

TOSHIBA

CLIMATISEUR (TYPE SPLIT)

Manuel d'installation

R32

À usage commercial

Unité extérieure

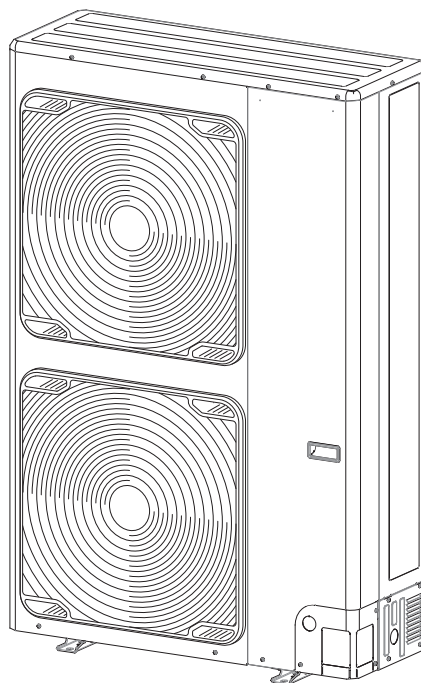
Nom du modèle:

RAV-GM2241AT8-E1

RAV-GM2241AT8J-E1

RAV-GM2801AT8-E1

RAV-GM2801AT8J-E1



Instructions traduites

ADOPTION DE RÉFRIGÉRANT R32

Ce climatiseur utilise le réfrigérant HFC (R32) qui ne détruit pas la couche d'ozone.
Cette unité extérieure est conçue exclusivement pour être utilisée avec le réfrigérant R32. Veillez à l'utiliser en association avec une unité intérieure pour réfrigérant R32.

Régulation du courant harmonique

Cet équipement est conforme à la norme CEI 61000-3-12 à condition que le pouvoir de court-circuit Ssc soit supérieur à ou égal à Ssc (*1) au point d'interface entre l'alimentation de l'utilisateur et le système public. Il est de la responsabilité de l'installateur ou de l'utilisateur de l'équipement d'assurer, par consultation avec l'opérateur du réseau de distribution si nécessaire, que l'équipement n'est raccordé qu'à une alimentation avec un pouvoir de court-circuit Ssc supérieur à ou égal à Ssc (*1).

Ssc (*1)

Modèle	Ssc (MVA)
RAV-GM2241AT8(J)-E1	1,27
RAV-GM2801AT8(J)-E1	1,62

Cette unité est conforme à la norme EN 61000-3-11.

Toutefois, l'impédance du système d'alimentation à raccorder à l'unité, au niveau du point d'alimentation entrante, doit être inférieure à la valeur Zmax stipulée ci-dessous.
Pour répondre à cette condition, consultez éventuellement le fournisseur d'énergie.

Zmax = 0,65 (Ω)

En outre, il est recommandé que les chutes de tension qui surviennent au niveau de l'entrée d'alimentation pendant le fonctionnement de l'appareil soient d'environ 3,3 % maximum de la tension d'alimentation nominale.

Table des matières

1 Précautions relatives à la sécurité 4

2 Accessoires 9

3 Installation d'un climatiseur réfrigérant R32 9

4 Conditions d'installation 10

5 Tuyaux de fluide frigorigène 13

6 Purge d'air 16

7 Installation électrique 19

8 Mise à la terre 21

9 Finition 21

10 Essai de fonctionnement. 21

11 Entretien annuel 21

12 Conditions de fonctionnement du climatiseur 22

13 Fonctions à exécuter localement 22

14 Résolution des problèmes 24

15 Annexe 25

16 Spécifications. 28

Merci d'avoir acheté ce climatiseur Toshiba.

Lisez attentivement ces instructions comprenant des informations importantes concernant la conformité à la « Directive Matériel » (Directive 2006/42/EC) et assurez-vous de les comprendre.

Après avoir lu ces instructions, veillez à les conserver en lieu sûr avec le Manuel du propriétaire et le Manuel d'installation fournis avec votre produit.

Dénomination générique : Climatiseur

Définition d'un installateur qualifié ou technicien d'entretien qualifié

Le climatiseur doit être installé, entretenu, réparé et enlevé par un installateur qualifié ou une personne d'entretien qualifiée. Lorsqu'une de ces opérations doit être effectuée, demandez à un installateur qualifié ou un technicien d'entretien qualifié de les exécuter.

Un installateur qualifié ou technicien d'entretien qualifié est un agent qui a les qualifications et connaissances décrites dans le tableau ci-dessous.

Agent	Qualifications et connaissances que cet agent doit posséder
Installateur qualifié	<ul style="list-style-type: none"> L'installateur qualifié est une personne qui installe, entretient, déplace et enlève les climatiseurs fabriqués par Toshiba Carrier Corporation. Il ou elle a été formé pour installer, entretenir, déplacer et enlever les climatiseurs fabriqués par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a reçu des consignes concernant de telles opérations par une ou des personnes qui ont été formés et a, par conséquent, acquis toutes les connaissances associées à ces opérations. L'installateur qualifié qui est autorisé à effectuer un travail électrique compris dans l'installation, le déplacement et l'enlèvement possède les qualifications nécessaires à ce travail électrique conformément aux réglementations et à la législation locales, et il ou elle est une personne qui a été formée pour les problèmes relatifs au travail électrique sur les climatiseurs fabriqués par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a reçu des consignes dans de tels domaines par une ou des personnes qui ont été formées et possèdent, par conséquent, les connaissances relatives à ce travail. L'installateur qualifié qui est autorisé à manipuler du fluide frigorigène et à réaliser un travail de raccordement compris dans l'installation, le déplacement et l'enlèvement possède les qualifications nécessaires à cette manipulation de fluide frigorigène et de ce travail de raccordement conformément aux réglementations et à la législation locales, et il ou elle est une personne qui a été formée pour les problèmes relatifs à la manipulation de fluide frigorigène et de travail de raccordement sur les climatiseurs fabriqués par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a reçu des consignes dans de tels domaines par une ou des personnes qui ont été formées et possèdent, par conséquent, les connaissances relatives à ce travail. L'installateur qualifié qui est autorisé à travailler en hauteur a été formé aux domaines relatifs au travail en hauteur avec les climatiseurs fabriqués par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a reçu des consignes dans de tels domaines par une ou des personnes qui ont été formées et possède, par conséquent, toutes les connaissances requises pour ce travail.
Technicien d'entretien qualifié	<ul style="list-style-type: none"> La personne d'entretien qualifiée est une personne qui installe, répare, entretient, déplace et enlève les climatiseurs fabriqués par Toshiba Carrier Corporation. Il ou elle a été formé pour installer, réparer, entretenir, déplacer et enlever les climatiseurs fabriqués par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a reçu des consignes pour de telles opérations par une ou des personnes qui ont été formées et a, par conséquent, acquis toutes les connaissances associées à ces opérations. La personne d'entretien qualifiée qui est autorisée à effectuer un travail électrique compris dans l'installation, la réparation, le déplacement et l'enlèvement possède les qualifications nécessaires à ce travail électrique conformément aux réglementations et à la législation locales, et il ou elle est une personne qui a été formée pour les problèmes relatifs au travail électrique sur les climatiseurs fabriqués par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a reçu des consignes dans de tels domaines par une ou des personnes qui ont été formées et possèdent, par conséquent, les connaissances relatives à ce travail. La personne d'entretien qualifiée qui est autorisée à manipuler du fluide frigorigène et à réaliser un travail de raccordement compris dans l'installation, la réparation, le déplacement et l'enlèvement possède les qualifications nécessaires à cette manipulation de fluide frigorigène et de ce travail de raccordement conformément aux réglementations et à la législation locales, et il ou elle est une personne qui a été formée pour les problèmes relatifs à la manipulation de fluide frigorigène et de travail de raccordement sur les climatiseurs fabriqués par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a reçu des consignes dans de tels domaines par une ou des personnes qui ont été formées et possèdent, par conséquent, les connaissances relatives à ce travail. Le technicien d'entretien qualifié qui est autorisé à travailler en hauteur a été formé aux domaines relatifs au travail en hauteur avec les climatiseurs fabriqués par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a reçu des consignes dans de tels domaines par une ou des personnes qui ont été formées et possède, par conséquent, toutes les connaissances requises pour ce travail.

Définition de l'équipement de protection

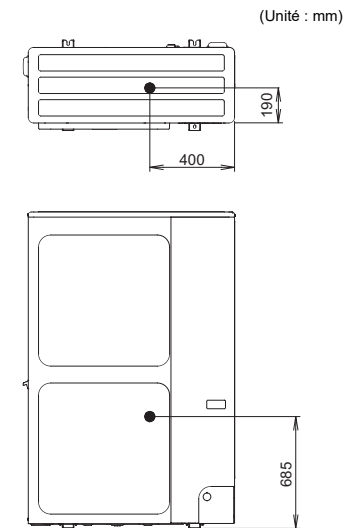
Lorsque le climatiseur doit être transporté, installé, entretenu, réparé ou mis au rebut, portez des gants de protection et des vêtements de 'sécurité'.

En plus de cet équipement de protection normal, portez les protections décrites ci-dessous lorsque vous entreprenez les travaux spéciaux indiqués dans le tableau suivant.

Ne pas porter la tenue de protection adéquate est dangereux car vous serez plus susceptible d'être blessé, brûlé, de subir une décharge électrique ou d'autres blessures.



Travaux entrepris	Équipement de protection porté
Tous types de travaux	Gants de protection Vêtements de sécurité
Travaux liés à l'électricité	Vêtements pour fournir une protection contre les décharges électriques Chaussures isolantes Gants pour fournir une protection contre les chocs électriques
Travail effectué en hauteur (50 cm minimum)	Casques utilisés dans l'industrie
Transport d'objets lourds	Chaussures à bouts renforcés de protection
Réparation de l'unité extérieure	Gants pour fournir une protection contre les chocs électriques

■ Centre de gravité



■ Indications d'avertissement relatives au climatiseur





Ces consignes de sécurité décrivent des sujets importants en matière de sécurité afin de prévenir les blessures des utilisateurs ou d'autres personnes et les dommages matériels. Veuillez lire ce mode d'emploi dans son intégralité après avoir assimilé le contenu ci-dessous (sens des indications) et veillez à suivre la description.







Indication	Sens de l'indication
 AVERTISSEMENT	Le texte introduit de cette manière indique que le non-respect des instructions de l'avertissement peut entraîner des préjudices corporels graves (*1) ou la mort si le produit est manipulé de manière incorrecte.
 ATTENTION	Le texte introduit de cette manière indique que le non-respect des instructions de la précaution peut entraîner des blessures légères (*2) ou des dommages matériels (*3) si le produit est manipulé de manière incorrecte.

*1: Par préjudices corporels graves, on entend : perte de la vue, blessures, brûlures, électrocution, fracture osseuse, empoisonnement et autres lésions laissant des séquelles et nécessitant une hospitalisation ou un traitement ambulatoire de longue durée.

*2: Par blessures légères, on entend : blessures, brûlures, électrocution et autres lésions ne nécessitant pas une hospitalisation ni un traitement ambulatoire de longue durée.

*3: Par dommages matériels, on entend : les dommages touchant les immeubles, les articles ménagers, le bétail domestique et les animaux de compagnie.

	AVERTISSEMENT (Risque d'incendie)	Ce symbole concerne uniquement le réfrigérant R32. Le type de réfrigérant est inscrit sur la plaque signalétique de l'unité extérieure. Si le type de réfrigérant est le R32, cet appareil utilise un réfrigérant inflammable. La fuite ou le contact du réfrigérant avec le feu ou une pièce chauffante produira un gaz nocif, ce qui présente un risque d'incendie.
		Lisez attentivement le MANUEL DU PROPRIÉTAIRE avant utilisation.
		Les techniciens d'entretien sont tenus de lire attentivement le MANUEL DU PROPRIÉTAIRE et le MANUEL D'INSTALLATION avant utilisation.
		Des informations supplémentaires sont disponibles dans le MANUEL DU PROPRIÉTAIRE, le MANUEL D'INSTALLATION et autres.

Indication d'avertissement	Description		
 <table border="1"> <tr> <td>WARNING</td> </tr> <tr> <td>ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.</td> </tr> </table>	WARNING	ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.	AVERTISSEMENT RISQUE D'ÉLECTROCUTION Débranchez toutes les alimentations électriques distantes avant l'entretien.
WARNING			
ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.			
 <table border="1"> <tr> <td>WARNING</td> </tr> <tr> <td>Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.</td> </tr> </table>	WARNING	Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.	AVERTISSEMENT Pièces mobiles. Ne faites pas fonctionner l'unité avec la grille retirée. Arrêtez l'unité avant l'entretien.
WARNING			
Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.			
 <table border="1"> <tr> <td>CAUTION</td> </tr> <tr> <td>High temperature parts. You might get burned when removing this panel.</td> </tr> </table>	CAUTION	High temperature parts. You might get burned when removing this panel.	ATTENTION Pièces à température élevée. Vous pourriez vous brûler en retirant ce panneau.
CAUTION			
High temperature parts. You might get burned when removing this panel.			
 <table border="1"> <tr> <td>CAUTION</td> </tr> <tr> <td>Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.</td> </tr> </table>	CAUTION	Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.	ATTENTION Ne touchez pas les ailettes en aluminium de l'unité. Vous pourriez vous blesser.
CAUTION			
Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.			
 <table border="1"> <tr> <td>CAUTION</td> </tr> <tr> <td>Do not touch the aluminum fins of the unit. You might get burned.</td> </tr> </table>	CAUTION	Do not touch the aluminum fins of the unit. You might get burned.	ATTENTION Ne touchez pas les ailettes en aluminium de l'unité. Vous pourriez vous brûler.
CAUTION			
Do not touch the aluminum fins of the unit. You might get burned.			
 <table border="1"> <tr> <td>CAUTION</td> </tr> <tr> <td>BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.</td> </tr> </table>	CAUTION	BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.	ATTENTION RISQUE D'EXPLOSION Ouvrez les soupapes de service avant l'opération, sinon une explosion pourrait se produire.
CAUTION			
BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.			

1 Précautions relatives à la sécurité

Le fabricant n'assume aucune responsabilité quant aux dommages causés par le non-respect de la description de ce manuel.

AVERTISSEMENT

Généralités

- Avant d'installer le climatiseur, lisez attentivement le Manuel d'installation et suivez les instructions pour installer le climatiseur.
- Seul un installateur qualifié (*1) ou une personne d'entretien qualifiée (*1) est autorisé à installer le climatiseur. Si le climatiseur est installé par une personne non qualifiée, un incendie, un choc électrique, des blessures, des fuites d'eau, des parasites et/ou des vibrations peuvent en résulter.
- N'utilisez pas un fluide frigorigène différent de celui spécifié pour le complément ou le remplacement. Faute de quoi, une pression anormalement élevée risque d'être générée dans le circuit de réfrigération, ce qui peut entraîner une panne ou une explosion du produit ou vous pouvez vous blesser.
- Pour transporter les climatiseur, utilisez un chariot élévateur et pour le déplacer à la main, faites-le avec au moins 6 personnes.
- Avant d'ouvrir la grille d'entrée d'air de l'unité intérieure ou du panneau de service de l'unité extérieure, réglez le disjoncteur sur la position Arrêt. Ne pas régler le disjoncteur sur la position Arrêt peut donner lieu à des chocs électriques par le biais d'un contact avec les pièces intérieures. Seul un installateur qualifié(*1) ou une personne d'entretien qualifiée(*1) est autorisé à enlever la grille d'entrée d'air de l'unité intérieure ou le panneau de service de l'unité extérieure et à effectuer le travail requis.
- Avant de procéder à l'installation, à l'entretien, à la réparation ou à la dépose, veuillez régler le coupe-circuit en position Arrêt. Dans le cas contraire, cela peut entraîner une électrocution.
- Placez un panneau indicateur « Travail en cours » à proximité du disjoncteur pendant l'installation, l'entretien, la réparation ou la dépose. Un danger d'électrocution est possible si le disjoncteur est réglé sur Marche par erreur.
- Seul un installateur qualifié (*1) ou une personne d'entretien qualifiée (*1) est autorisé à entreprendre un travail en hauteur à l'aide d'un pied de 50 cm minimum.
- Portez des gants de protection ainsi que des vêtements de travail de sécurité pendant l'installation, l'entretien et la dépose.
- Ne touchez pas l'ailette en aluminium de l'unité extérieure. Vous risquez de vous blesser dans le cas contraire. Si vous devez toucher l'ailette pour une raison quelconque, mettez d'abord des gants de protection et des vêtements de travail de sécurité, ensuite, procédez à l'opération.

- Ne grimpez pas ou ne placez pas d'objets sur le dessus de l'unité extérieure. Les objets ou vous-même pourriez tomber du haut de l'unité extérieure et ainsi causer des blessures.
- Lors de la réalisation d'un travail en hauteur, utilisez une échelle conforme à la norme ISO 14122, ensuite, suivez la procédure concernant les instructions de l'échelle. Portez également un casque de protection pour une utilisation dans l'industrie comme tenue de protection pour entreprendre le travail.
- Lors d'un travail en hauteur, placez un panneau indicateur afin que personne ne s'approche du lieu de travail, avant de commencer le travail. Des pièces et d'autres objets risquent de tomber, pouvant blesser toute personne se trouvant en dessous.
- Vous assurerez le transport du climatiseur en condition stable. Si un élément du produit est cassé, prenez contact avec le revendeur.
- Ne modifiez pas les pièces. De même, ne démontez pas ou ne modifiez pas les pièces. Cela pourrait provoquer un incendie, un choc électrique ou des blessures.
- Cet appareil est destiné à être utilisé par des utilisateurs formés dans des boutiques, ou dans l'industrie légère, ou par des personnes non formés, lors d'un usage commercial.

À propos du réfrigérant

- Ce produit contient des gaz à effet de serre fluorés.
- Ne libérez pas les gaz dans l'atmosphère.
- L'appareil doit être rangé dans une pièce sans source de combustion fonctionnant en continu (par exemple, flammes nues, appareil à gaz fonctionnant ou chauffage électrique fonctionnant).
- Ne percez ni ne brûlez les pièces du circuit du réfrigérant.
- N'utilisez pas de moyens autres que ceux recommandés par le fabricant pour accélérer le processus de dégivrage ou pour le nettoyage.
- Sachez que les réfrigérants peuvent ne pas avoir une odeur.
- Le réfrigérant à l'intérieur de l'appareil est inflammable. En cas de fuite du réfrigérant dans la pièce ou s'il entre en contact avec le feu d'un brûleur, un chauffage ou une cuisinière, un incendie peut se déclencher ou des gaz nocifs peuvent être dégagés.
- Éteignez tout appareil de chauffage à combustion, aérez la pièce et contactez le revendeur auprès duquel vous avez acheté l'appareil.
- N'utilisez pas l'appareil tant qu'un technicien d'entretien n'a pas confirmé que la zone depuis laquelle le réfrigérant s'échappe est réparée.
- Lors de l'installation, le déplacement ou le dépannage du climatiseur, utilisez uniquement le réfrigérant spécifié (R32) pour charger les conduits de réfrigérant. Ne le mélangez pas à d'autres réfrigérants et ne laissez pas d'air rester dans les conduits.
- Les canalisations doivent être protégées des dommages physiques.
- La conformité avec les réglementations nationales en matière de gaz doit être respectée.

Sélection du lieu d'installation

- Si vous installez l'unité dans une petite pièce, prenez les mesures nécessaires pour éviter que le fluide frigorigène ne dépasse la concentration limite même en cas de fuite. Consultez le revendeur chez qui vous avez acquis le climatiseur au moment de mettre en pratique ces mesures. Une accumulation de fluide frigorigène à haute concentration est susceptible de provoquer une insuffisance d'oxygène.
- N'installez pas le climatiseur dans un endroit qui peut être soumis à un risque de gaz combustible. En présence de fuites de gaz combustible ou d'une accumulation de celui-ci autour de l'unité, un incendie peut survenir.
- Lors du transport du climatiseur, portez des chaussures à bouts renforcés de protection.
- Lors du transport du climatiseur, n'agrippez pas les bandes du carton d'emballage. Vous risquez de vous blesser si les bandes se brisent.
- Ne placez aucun appareil à combustion dans un endroit exposé directement au souffle du climatiseur, faute de quoi sa combustion risquerait d'être défectueuse.
- N'installez pas le climatiseur dans un endroit mal aéré plus petit que la surface au sol minimum (Amin).

Cela concerne :

- Unités intérieures sans capteur de fuite de réfrigérant (Dans le cas d'unités intérieures avec capteur de fuite de réfrigérant, consultez le Manuel d'installation)
- Les unités extérieures installées (exemples : jardin d'hiver, garage, salle des machines, etc.)
Reportez-vous à « 15. Annexe - [2] Surface au sol minimale : Amin (m²) » pour déterminer la surface au sol minimum.
- Tuyauterie dans des espaces non aérés

Installation

- Installez le climatiseur dans un endroit suffisamment résistant pour supporter son poids. Si l'endroit n'est pas assez résistant, l'unité peut tomber et provoquer des blessures.
- Suivez les instructions du Manuel d'installation pour installer le climatiseur. Ne pas suivre ces instructions peut entraîner la chute ou le basculement du produit ou engendrer du bruit, des vibrations, une fuite d'eau, etc.
- Les boulons (M10) et les écrous (M10) désignés pour fixer l'unité extérieure doivent être utilisés lors de l'installation de l'unité.
- Installez l'unité extérieure dans un lieu assez résistant pour supporter le poids de l'unité extérieure. Si la durabilité est insuffisante, l'unité peut tomber et blesser quelqu'un.

- Si le gaz frigorigène a fui durant l'installation, aérez immédiatement la pièce. Si le gaz frigorigène qui a fui entre en contact avec une flamme nue, un gaz nocif peut se dégager.
- L'installation de la canalisation doit se limiter au minimum.

Tuyaux de fluide frigorigène

- Fixez solidement le tuyau de réfrigérant pendant l'installation, avant de faire fonctionner le climatiseur. Si le compresseur est utilisé avec la vanne ouverte et sans que le tuyau de fluide frigorigène ne soit connecté, le compresseur aspire l'air et le circuit de réfrigération est alors en surpression. Dans ce cas, les tuyaux risquent de blesser quelqu'un.
- Serrez l'écrou évasé avec une clé dynamométrique de la manière spécifiée. Si vous appliquez un couple excessif, l'écrou risque, après un certain temps, de se casser et de provoquer une fuite de fluide frigorigène.
- Pour l'installation et le déplacement, suivez les instructions du manuel d'installation et utilisez les outils et les éléments de tuyauterie spécifiquement conçus pour être utilisés avec le réfrigérant R32. Si des éléments de tuyauterie non conçus pour le réfrigérant R32 sont utilisés et que l'appareil est mal installé, les tuyaux peuvent exploser et entraîner des dommages matériels ou corporels. De plus, il peut en résulter une fuite d'eau, une électrocution ou un incendie.
- De l'azote gazeux doit être utilisé pour le test d'étanchéité à l'air.
- Le tuyau de remplissage doit être raccordé de telle manière qu'il ne soit pas lâche.

Raccordement électrique

- Seul un installateur qualifié(*1) ou une personne d'entretien qualifiée(*1) est autorisé à réaliser le travail électrique sur le climatiseur. En aucun cas, ce travail ne doit être effectué par une personne non qualifiée étant donné que si le travail n'est pas correctement effectué, des décharges électriques et/ou des fuites électriques peuvent survenir.
- L'appareil doit être installé conformément aux réglementations de câblage nationales. Un manque de puissance du circuit d'alimentation ou une installation incomplète peut provoquer une décharge électrique ou un incendie.
- Utilisez un câblage respectant les spécifications du Manuel d'installation et les dispositions des réglementations et de la législation locales. L'utilisation d'un câblage n'étant pas conforme aux spécifications peut donner lieu à des décharges électriques, une dispersion électrique, de la fumée et/ou un incendie.
- Assurez-vous de raccorder le fil de terre. (travaux de mise à la terre) Une mise à la terre incomplète entraîne une décharge électrique.
- Ne raccordez pas des fils de terre à des conduites de gaz, des conduites d'eau, des tiges de paratonnerre ou des fils de terre pour câbles téléphoniques.

- Après avoir terminé le travail de réparation ou de déplacement, assurez-vous que le fil de terre est correctement raccordé.
- Installez un disjoncteur respectant les spécifications du manuel d'installation et les dispositions des réglementations et de la législation locales.
- Installez le disjoncteur à un endroit facilement accessible par l'agent.
- Lors de l'installation du disjoncteur à l'extérieur, installez-en un qui soit conçu pour l'extérieur.
- Le câble d'alimentation ne doit en aucun cas présenté de rallonge. Des problèmes de raccordement dans des endroits où le câble présente une rallonge peuvent entraîner de la fumée et/ou un incendie.

Essai de fonctionnement

- Avant de faire fonctionner le climatiseur après avoir terminé le travail, assurez-vous que le couvercle du boîtier des pièces électriques de l'unité intérieure et le panneau de service de l'unité extérieure sont fermés, et réglez le disjoncteur sur la position MARCHE. Vous pouvez recevoir un choc électrique, etc. si l'alimentation est activée sans avoir d'abord effectué ces vérifications.
- Si vous avez remarqué qu'un quelconque problème (comme lorsque l'affichage de contrôle est apparu, une odeur de brûlé survient, des sons anormaux sont entendus, le climatiseur ne parvient pas à refroidir ou à réchauffer ou une fuite d'eau est présente) est survenu au niveau du climatiseur, ne touchez pas le climatiseur vous-même et réglez le disjoncteur sur la position Arrêt, ensuite, contactez une personne d'entretien qualifiée. Prenez des mesures pour être sûr que l'alimentation ne sera pas activée (en plaçant un signe « hors service » près du disjoncteur, par exemple) jusqu'à ce qu'un technicien d'entretien qualifié arrive. Continuer à utiliser le climatiseur en état anormal peut faire que les problèmes mécaniques s'accroissent ou provoquer des décharges électriques, etc.
- Une fois le travail terminé, veillez à utiliser un contrôleur d'isolement (Mégohmmètre 500 V) afin de vérifier que la résistance est de 1 MΩ minimum entre la section de charge et la section métallique sans charge (section terre). Si la valeur de résistance est faible, une catastrophe telle qu'une fuite ou une électrocution se produit sur le côté utilisateur.
- A l'issue du travail d'installation, vérifiez qu'il n'y a pas de fuites de fluide frigorigène et vérifiez la résistance d'isolation ainsi que l'évacuation d'eau. Ensuite, effectuez un essai de fonctionnement afin de vous assurer que le climatiseur fonctionne correctement.
- Après l'installation, assurez-vous que le gaz réfrigérant ne fuit pas. Si le gaz réfrigérant fuit dans la pièce et s'écoule à proximité d'une source inflammable, telle qu'une cuisinière, un gaz nocif peut se dégager.

Explications données à l'utilisateur

- A l'issue de l'installation, indiquez à l'utilisateur l'emplacement du disjoncteur. Si l'utilisateur ne sait pas où se trouve le disjoncteur, il ou elle ne sera pas capable de le désactiver au cas où un problème surviendrait au niveau du climatiseur.
- Si vous avez découvert que la protection du ventilateur est endommagée, n'approchez pas de l'unité extérieure et réglez le coupe-circuit en position Arrêt, ensuite, contactez une personne d'entretien qualifiée(*1) afin d'effectuer les réparations. Ne réglez pas le disjoncteur en position Marche avant que les réparations soient terminées.
- Une fois l'installation terminée, suivez les indications du manuel du propriétaire de l'unité pour expliquer au client comment utiliser et entretenir l'appareil.

Réinstallation

- Seul un installateur qualifié (*1) ou une personne d'entretien qualifiée (*1) est autorisé à déplacer le climatiseur. Déplacer le climatiseur par une personne non-qualifiée représente un danger étant donné qu'un incendie, un choc électrique, des blessures, des fuites d'eau, des parasites et/ou des vibrations peuvent en résulter.
- Lors de la réalisation de travaux de récupération, coupez le compresseur avant de débrancher le tuyau de réfrigérant. La déconnexion du tuyau de réfrigérant alors que la soupape de service est restée ouverte et que le compresseur fonctionne encore provoquera une aspiration d'air, etc., ce qui augmente la pression dans le cycle de réfrigération à un niveau anormalement élevé, d'où la possibilité d'une rupture, d'une blessure, etc.

(*1) Reportez-vous à « Définition d'un installateur qualifié ou technicien d'entretien qualifié ».

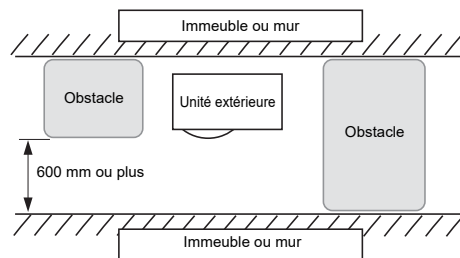
⚠ ATTENTION

Ce climatiseur utilise le réfrigérant HFC (R32) qui ne détruit pas la couche d'ozone

- Le réfrigérant R32 a une pression de service élevée et peut être affecté par des impuretés comme l'eau, la membrane oxydante et les huiles. Par conséquent, durant l'installation, assurez-vous que l'eau, la poussière, le réfrigérant précédent, l'huile pour machine frigorifique ou d'autres substances n'entrent pas dans le circuit de réfrigération du R32.
- Des outils spéciaux pour le réfrigérant R32 ou R410A sont nécessaires pour l'installation.
- Quant aux tuyaux de raccordement, utilisez des matériaux de tuyauterie neufs et propres et veillez à ce que l'eau et/ou la poussière n'y entrent pas.

Précautions relatives à l'espace d'installation de l'unité extérieure

- Si l'unité extérieure est installée dans un espace restreint et que le réfrigérant fuit, l'accumulation de réfrigérant hautement concentré peut présenter un risque d'incendie. Par conséquent, veillez à suivre les instructions concernant l'espace d'installation dans le manuel d'installation et prévoyez un espace ouvert sur au moins un des quatre côtés de l'unité extérieure.
- En particulier, lorsque les côtés de décharge et d'entrée sont tous deux tournés vers le mur et que des obstacles sont également placés des deux côtés de l'unité extérieure, prévoyez un espace assez large pour qu'une personne puisse passer (600 mm ou plus) d'un côté pour empêcher l'accumulation du réfrigérant qui a fui.



Pour déconnecter l'appareil du secteur

- Cet appareil doit être connecté au secteur via un interrupteur ayant une séparation de contact d'au moins 3 mm.

Ne lavez pas le climatiseur avec de l'eau sous pression.










- Les fuites électriques peuvent vous électrocuter ou provoquer un incendie.

Précautions pour la récupération du réfrigérant lors de l'entretien ou du déplacement de l'unité

- Lors du retrait du réfrigérant d'un système, soit pour l'entretien, soit pour la mise hors service, il est recommandé de s'assurer que tous les réfrigérants sont retirés en toute sécurité.
- Lors du transfert de réfrigérant dans les bouteilles, assurez-vous que seules les bouteilles de récupération de réfrigérant appropriées sont utilisées.
- Assurez-vous que le nombre correct de bouteilles pour maintenir la charge totale du système est disponible.
- Toutes les bouteilles à utiliser sont destinées au réfrigérant récupéré et étiquetées pour ce réfrigérant (c'est-à-dire les bouteilles spéciales pour la récupération du réfrigérant).
- Les bouteilles doivent être complètes avec une soupape de décharge de pression et des vannes d'arrêt associées en bon état de fonctionnement.
- Les bouteilles de récupération vides sont évacuées et, si possible, refroidies avant la récupération.
- L'équipement de récupération doit être en bon état de marche et un ensemble d'instructions concernant l'équipement doit être à portée de main et convenir à la récupération de tous les réfrigérants appropriés.
- De plus, un jeu de balances de pesage étalonnées doit être disponible et en bon état de fonctionnement.
- Les tuyaux doivent être complets avec des raccords déconnectables sans fuite et en bon état.
- Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifiez qu'elle est en bon état de marche, qu'elle a été correctement entretenue et que tous les composants électriques associés sont étanches pour empêcher l'allumage en cas de libération du réfrigérant.
- Consultez le fabricant en cas de doute.
- Le réfrigérant récupéré doit être renvoyé au fournisseur de réfrigérant dans la bouteille de récupération appropriée, accompagnée du bordereau de transfert de déchets correspondant.

-
- Ne mélangez pas les réfrigérants dans les unités de récupération et surtout pas dans les bouteilles.
 - Si les compresseurs ou les huiles de compresseur doivent être retirés, vérifiez bien qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable pour s'assurer que le réfrigérant inflammable ne reste pas dans le lubrifiant.
 - Le processus d'évacuation doit être effectué avant de renvoyer le compresseur aux fournisseurs.
 - Seul le chauffage électrique du corps du compresseur doit être utilisé pour accélérer ce processus.
 - Lorsque l'huile est vidangée d'un système, la procédure doit être effectuée en toute sécurité.
-

2 Accessoires

Nom de la pièce	Quantité	Forme	Emploi
Manuel d'installation	1	Ce manuel	Remettez-le directement au client. (Pour les langues qui n'apparaissent pas dans ce Manuel d'installation, veuillez vous reporter au CD-R fourni.)
CD-ROM	1	—	Manuel d'installation
Raccord (Dia. 19,1 – Dia. 25,4 mm)	1		Pour le raccordement du tuyau
Raccord (Dia. 25,4 – Dia. 28,6 mm)	1		Pour le raccordement du tuyau
Raccord d'évacuation	1		
Bouchon en caoutchouc étanche	5		Type A (4 pièces) Type B (1 pièce)
Manchon de protection	1		Pour la protection des câbles (protection des tuyaux)
Matériau de protection pour passages	1		Pour la protection des passages (protection des tuyaux)
Manuel DEEE (DEEE : Déchets d'équipements électriques et électroniques)	1		
Étiquette F-Gas	1		
Feuille de protection	1		

INFORMATIONS

- La conduite principale sur le côté du gaz de cette unité extérieure a un diamètre de Dia. 28,6 mm, mais une connexion évasée de Dia. 19,1 mm est utilisée lorsque la soupape est connectée. Assurez-vous d'utiliser le tuyau et le raccord de Dia. 19,1 mm fournis en tant qu'accessoires pour le raccordement des tuyaux.
- Avant d'installer l'appareil, vérifiez que l'appareil est équipé d'un nom de modèle correct pour éviter qu'un autre appareil ne soit installé dans la mauvaise position.
- Avant d'entamer tout travail de soudure sur le tube frigorifique, veillez à faire passer l'azote à travers le tuyau.
- Avant d'installer les unités intérieures, lisez les instructions dans le manuel d'installation fourni avec les unités intérieures.
- Avant d'installer un tuyau de branchement, lisez les instructions dans le manuel d'installation fourni avec le kit de tuyau de branchement.
- Dans le cas d'un double système de double simultané, utilisez l'unité intérieure avec quatre modules de mémoire de la même capacité pour toutes les unités intérieures.

	Kit de tuyau de branchement	Combinaison de l'unité intérieure
RAV-GM224	RBC-DTWP101E	RM56 × 4 unités
RAV-GM280	RBC-DTWP101E	RM80 × 4 unités

- Les réglages du tableau P.C. sont nécessaires pour certaines des unités intérieures si elles sont utilisées dans un double système de double, triple ou jumelée. Reportez-vous aux instructions dans le manuel d'installation du kit du tuyau de branchement, et vérifiez que les paramètres sont correctement sélectionnés.
- Combinaison avec les unités intérieures
La combinaison avec les unités intérieures n'est possible que lorsque des unités d'un même type sont combinées. Les combinaisons d'unités avec différents types ne peuvent pas être utilisées.
- Le type de pression statique élevée de conduit dissimulé est utilisé pour une connexion simple (lors de la connexion d'une seule unité intérieure à l'unité extérieure).

3 Installation d'un climatiseur réfrigérant R32

⚠ ATTENTION

Installation d'un climatiseur réfrigérant R32

- Ce climatiseur utilise le réfrigérant HFC (R32) qui ne détruit pas la couche d'ozone.

Par conséquent, lors de l'installation, s'assurer que de l'eau, de la poussière, du réfrigérant ancien ou de l'huile frigorifique ne pénètre pas dans le cycle de climatiseur réfrigérant R32. Pour éviter de remplir le système avec un réfrigérant ou une huile incorrects, les orifices de remplissage de l'unité principale et les outils d'installation différent de ceux utilisés dans le cas du réfrigérant habituel. En conséquence, des outils spéciaux sont requis pour les unités du réfrigérant R32 ou R410A. Pour les conduites de liaison, vous devez utiliser de la tuyauterie neuve et propre, conçue pour le R32 ou R410A et vous devez veiller à ce que de l'eau ou des poussières ne pénètrent pas dans le circuit.

- Si vous utilisez une tuyauterie existante, reportez-vous à «15. Annexe – [1] Tuyauterie existante».

■ Outils/équipements nécessaires et précautions d'utilisation

Préparez les outils et les équipements indiqués dans le tableau suivant avant de commencer les travaux d'installation. Des outils et des équipements nouvellement préparés doivent être exclusivement utilisés.

Légende

△ : Outils conventionnels (R32 ou R410A)

⊙ : Nouvellement préparé (À utiliser uniquement pour le R32)

Outils/équipements	Utilisation	Comment utiliser les outils/équipements
Collecteur manométrique	Pompage à vide/charge du réfrigérant et vérification du fonctionnement	△ Outils conventionnels (R410A)
Flexible de charge		△ Outils conventionnels (R410A)
Bouteille de charge	Ne peut pas être utilisée	Inutilisable (Utiliser la bascule électronique de chargement du réfrigérant)
Détecteur de fuite de gaz	Charge du réfrigérant	△ Outils conventionnels (R32 ou R410A)
Pompe à vide	Séchage à vide	△ Outils conventionnels (R32 ou R410A) △ Utilisable si l'adaptateur de prévention du retour d'eau est installé.
Pompe à vide avec fonction non-retour	Séchage à vide	△ Outils conventionnels (R32 ou R410A)
Outil d'évasement	Usinage en évasement des tuyaux	△ Outils conventionnels (R410A)
Cintreuse	Cintrage des tuyaux	△ Outils conventionnels (R410A)
Équipement de récupération du réfrigérant	Récupération du réfrigérant	△ Outils conventionnels (R32 ou R410A)
Clé dynamométrique	Serrage des écrous évasés	△ Outils conventionnels (R410A)
Coupe-tubes	Découpe des tuyaux	△ Outils conventionnels (R410A)
Bouteille de réfrigérant	Charge du réfrigérant	⊙ Nouvellement préparé (À utiliser uniquement pour le R32)
Machine à souder et bouteille d'azote	Soudage des tuyaux	△ Outils conventionnels (R410A)
Bascule électronique de chargement du réfrigérant	Charge du réfrigérant	△ Outils conventionnels (R32 ou R410A)

■ Tuyauterie de réfrigérant

R32 réfrigérant

ATTENTION

- Un évasement incomplet peut provoquer une fuite du gaz réfrigérant.
- Ne réutilisez pas les écrous évasés. Utilisez des écrous évasés neufs pour prévenir les fuites de gaz réfrigérant.
- Utilisez les écrous évasés accompagnant l'appareil. L'utilisation d'écrous évasés différents peut provoquer des fuites de gaz réfrigérant.

Utilisez l'élément suivant pour la tuyauterie de réfrigérant.

Matériau : Tuyau en cuivre désoxydé phosphoreux sans soudure.

Dia. 6,35, Dia. 9,52, Dia. 12,7 Épaisseur de paroi 0,8 mm ou plus

Dia. 15,88 Épaisseur de paroi 1,0 mm ou plus

Dia. 19,1 Épaisseur de paroi 1,2 mm ou plus

Dia. 28,6 (semi dur) Épaisseur de paroi 1,0 mm ou plus

CONDITIONS REQUISES

Si le tuyau du réfrigérant est long, placez des supports tous les 2,5 à 3 m afin de le maintenir. Autrement, un bruit inhabituel risque d'être émis.

4 Conditions d'installation

■ Avant l'installation

Assurez-vous de prévoir les éléments suivants avant l'installation.

Longueur du tuyau de réfrigérant

Longueur du tuyau de réfrigérant connecté à l'unité intérieure/extérieure	Différence de hauteur (Intérieur-extérieur)		Élément
	Unité intérieure : Supérieure	Unité extérieure : Inférieure	
5 à 100 m	30 m	30 m	Il n'est pas nécessaire d'ajouter du réfrigérant sur place pour les longueurs de tuyau de réfrigérant jusqu'à 30 m. Si la longueur du tuyau de réfrigérant dépasse 30 m, ajoutez du réfrigérant selon la quantité indiquée dans «Chargement de réfrigérant supplémentaire».

- * Précautions lors de l'ajout de réfrigérant
Chargez le réfrigérant avec précision. Un excès de réfrigérant peut provoquer de sérieux problèmes de compresseur.
- Ne raccordez pas un tuyau de réfrigérant de moins de **5 m**.
Cela pourrait provoquer un dysfonctionnement du compresseur ou d'autres dispositifs.

■ Essai d'étanchéité

1. Avant de commencer un essai d'étanchéité, serrez encore les soupapes d'axe sur les côtés gaz et liquide.
2. Pressurisez le tuyau avec du gaz azote alimenté depuis l'orifice de service jusqu'à la pression de calcul (4,15 MPa) pour effectuer un essai d'étanchéité.
3. Une fois l'essai d'étanchéité terminé, évacuez l'azote gazeux.

■ Purge d'air

- Utilisez une pompe à vide pour purger l'air.
- N'utilisez pas le réfrigérant chargé dans l'unité extérieure pour purger l'air. (Le réfrigérant concerné par la purge d'air n'est pas contenu dans l'unité extérieure.)

■ Raccordement électrique

- Assurez-vous de fixer les câbles d'alimentation et les câbles de connexion unités intérieure/extérieure avec des colliers de serrage de sorte qu'ils n'entrent pas en contact avec le boîtier, etc.

■ Mise à la terre

AVERTISSEMENT

Assurez-vous que la mise à la terre appropriée est fournie.

Une mise à la terre incomplète vous expose à une secousse électrique. Pour le mode de vérification de la mise à la terre, contactez le revendeur qui a installé le climatiseur ou une entreprise d'installation professionnelle.

- Une mise à la terre correcte peut éviter une charge d'électricité sur la surface de l'unité extérieure due à la présence d'une haute fréquence dans le convertisseur de fréquence (inverseur) de l'unité extérieure, ainsi qu'éviter une décharge électrique. Si l'unité extérieure n'est pas correctement mise à la terre, vous pouvez vous exposer à une décharge électrique.
- **Veillez à raccorder le fil de terre. (mise à la terre)**
Une mise à la terre incomplète peut provoquer une décharge électrique. Ne raccordez pas des fils de terre à des conduites de gaz, des conduites d'eau, des tiges de paratonnerre ou des fils de terre pour câbles téléphoniques.

■ Essai de fonctionnement

Mettez le disjoncteur sous tension au moins 12 heures avant de commencer un essai de fonctionnement pour protéger le compresseur durant la mise en marche.

ATTENTION

Une installation incorrecte peut donner lieu à une défaillance ou à des plaintes des clients.

■ Emplacement d'installation

⚠ AVERTISSEMENT

Installez l'unité extérieure dans un lieu assez résistant pour supporter le poids de l'unité extérieure.

Si la durabilité est insuffisante, l'unité peut tomber et blesser quelqu'un.

Cette unité extérieure a un poids d'environ 142 kg. Faites particulièrement attention lors de l'installation de l'unité sur un mur.

⚠ ATTENTION

Assurez-vous que le climatiseur ne sera pas installé dans un endroit où des gaz combustibles peuvent se présenter.

L'accumulation de gaz inflammable autour de l'unité extérieure peut provoquer un incendie.

Installez l'unité extérieure dans un endroit répondant aux conditions suivantes après avoir obtenu l'accord du client.

- Un endroit bien aéré, sans aucun obstacle près des entrées d'air et d'évacuation d'air.
- Un endroit qui n'est pas exposé à la pluie ou aux rayons directs du soleil.
- Un endroit qui n'augmente pas le bruit de fonctionnement ou les vibrations de l'unité extérieure.
- Un endroit qui ne provoque pas de problèmes d'évacuation de l'eau rejetée.

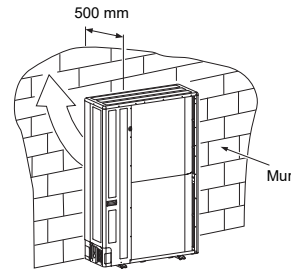
N'installez pas l'unité extérieure dans les endroits suivants.

- Un endroit où l'air est salin (zone côtière) ou saturé de gaz sulfhydrique (zone de sources chaudes) (un entretien spécial est nécessaire).
- Un endroit soumis à de l'huile, de la vapeur, de la fumée huileuse ou des gaz corrosifs.
- Un endroit où des solvants organiques sont utilisés.
- Endroits chargés en poussières de fer ou d'autres métaux.
Des poussières de fer ou d'autres métaux se collant à l'intérieur du climatiseur risquent de déclencher une combustion instantanée et de provoquer un incendie.
- Un endroit où des appareils à hautes fréquences (convertisseurs, groupe électrogène privé, appareillage médical et équipements de communications) sont installés (ils peuvent provoquer une anomalie du climatiseur, un fonctionnement anormal ou des problèmes de bruit)
- Un endroit où l'air déchargé de l'unité extérieure est soufflé contre la fenêtre d'une maison voisine.
- Un endroit où le bruit de fonctionnement de l'unité extérieure est transmis.
- Lorsque l'unité extérieure est installée en hauteur, assurez-vous de fixer ses pieds.
- Un endroit où l'eau évacuée pose un problème.

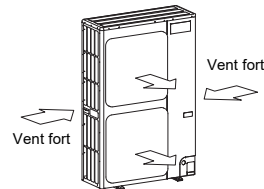
⚠ ATTENTION

- 1 Installez l'unité extérieure dans un endroit où l'air déchargé n'est pas bloqué.
- 2 Lorsque l'unité extérieure est installée dans un endroit constamment exposé à des vents forts comme au bord de la mer ou à un étage en haut d'un immeuble, sécurisez le fonctionnement normal du ventilateur en utilisant un conduit ou un pare-vent.
- 3 Lors de l'installation de l'unité extérieure dans un endroit constamment exposé à des vents forts comme en haut ou sur le toit d'un immeuble, appliquez des mesures de protection contre le vent en vous référant aux exemples suivants.

1. Installez l'unité de sorte que son orifice de décharge soit face au mur du bâtiment.
Laissez une distance de 500 mm ou plus entre l'unité et la surface du mur.

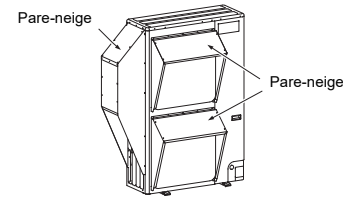


2. Pensez au sens du vent pendant la saison d'utilisation du climatiseur et installez l'unité de sorte que l'orifice de décharge se trouve à angle droit par rapport au sens du vent.



- Lors de l'utilisation d'un climatiseur dans des conditions de basse température extérieure (température extérieure : -5 °C ou moins) en mode de refroidissement, préparez un conduit ou un pare-neige de sorte qu'il ne soit pas affecté par la neige.

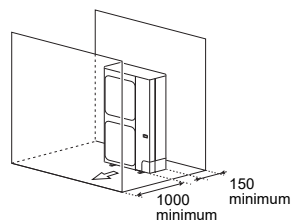
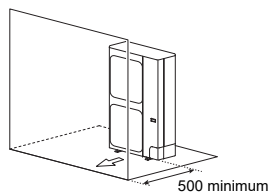
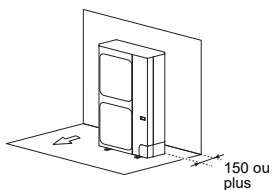
<Exemple>



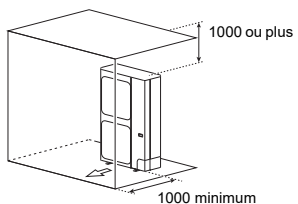
■ Espace nécessaire pour l'installation (Unité : mm)

Installation d'une seule unité

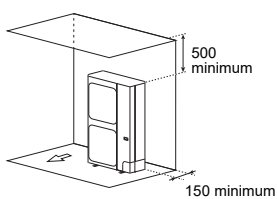
- ◆ Lorsqu'il y a un obstacle sur le côté arrière (avant, côtés et dessus sont libres)
- ◆ Lorsqu'il y a un obstacle sur le côté avant (arrière, côtés et dessus sont libres)
- ◆ Lorsqu'il y a des obstacles sur les côtés avant et arrière (côtés et dessus sont libres)



- ◆ Lorsqu'il y a des obstacles qui se trouvent sur les côtés dessus et avant (arrière et côtés sont libres)

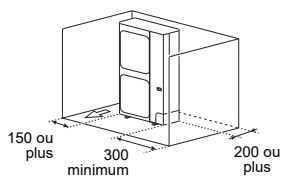


- ◆ Lorsqu'il y a des obstacles les côtés arrière et dessus (avant et côtés sont libres)



- ◆ Lorsqu'il y a des obstacles à l'arrière et sur les côtés (avant et dessus sont libres)

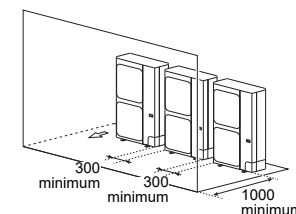
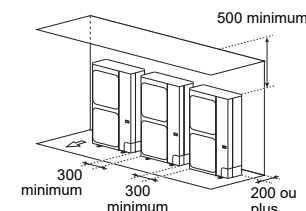
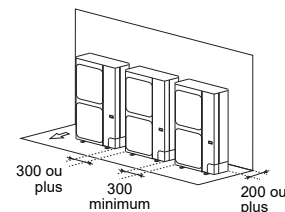
* La hauteur de l'obstacle doit être inférieure à celle de l'unité extérieure.



Installation de l'unité de série

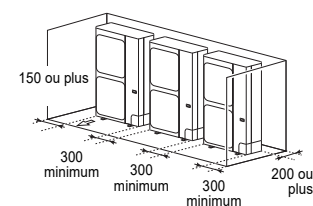
* Lorsque la température extérieure est élevée, la capacité de refroidissement peut être diminuée à la suite du fonctionnement d'un équipement de protection.

- ◆ Lorsqu'il y a un obstacle sur le côté arrière (avant, côtés et dessus sont libres)
- ◆ Lorsqu'il y a des obstacles les côtés arrière et dessus (avant et côtés sont libres)
- ◆ Lorsqu'il y a un obstacle sur le côté avant (arrière, côtés et dessus sont libres)

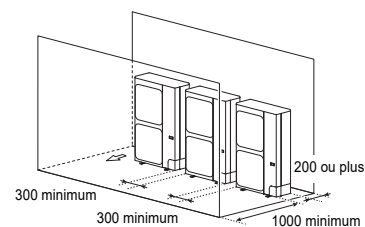


- ◆ Lorsqu'il y a des obstacles à l'arrière et sur les côtés (avant et dessus sont libres)

* La hauteur de l'obstacle doit être inférieure à celle de l'unité extérieure.

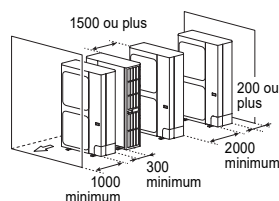


- ◆ Lorsqu'il y a des obstacles sur les côtés avant et arrière (côtés et dessus sont libres)

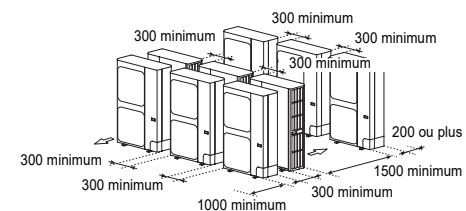


- ◆ Installation d'une seule unité à rangs multiples (le dessus et les côtés sont libres)

* La hauteur de l'obstacle doit être inférieure à celle de l'unité extérieure.

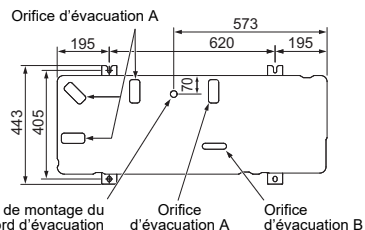


- ◆ Installation de plusieurs unités à rangs multiples (le dessus, les côtés et l'avant sont libres)



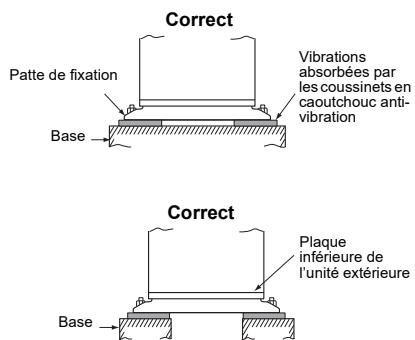
■ Installation de l'unité extérieure

- Avant l'installation, vérifiez la résistance et l'horizontalité de la base de sorte que des sons anormaux ne soient pas émis.
- Conformément au schéma suivant, fixez solidement la base avec des boulons d'ancrage. (Boulon d'ancrage, écrou : M10 x 4 paires)

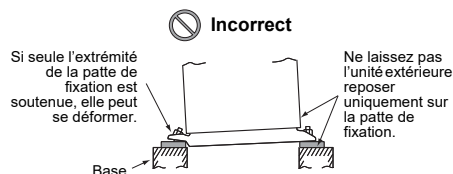


- Comme illustré sur la figure ci-dessous, installez la base et des coussinets en caoutchouc anti-vibration pour soutenir directement la surface inférieure de la patte de fixation qui est en contact avec et dessous la plaque inférieure de l'unité extérieure.

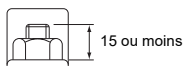
* Si vous installez la base d'une unité extérieure avec la tuyauterie vers le bas, examinez les travaux de tuyauterie.



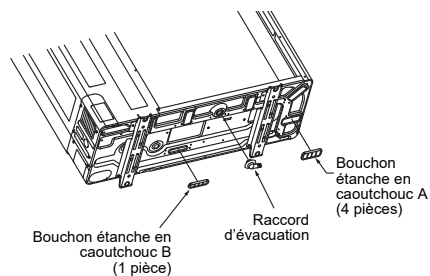
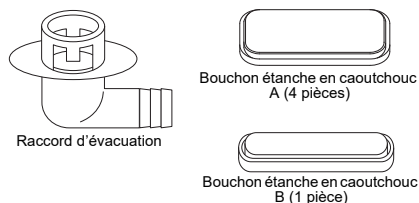
Soutien de la surface inférieure de la patte de fixation qui est en contact avec et dessous la plaque inférieure de l'unité extérieure.



Réglez la marge extérieure du boulon d'ancrage sur 15 mm ou moins.



- Lorsque l'eau doit être évacuée par le flexible d'évacuation, mettez en place le raccord d'évacuation et le bouchon en caoutchouc étanche suivants, et utilisez un flexible d'évacuation (diam. intérieur : 16 mm) que vous trouverez dans le commerce. Scellez également solidement le trou d'éjection et les vis avec du silicone, etc. afin d'éviter que l'eau fuit. Certaines conditions peuvent provoquer de la condensation ou un dégouttement d'eau.
- Lors de l'évacuation collective complète de l'eau déchargée, utilisez un bac de récupération.



■ Référence

Si le chauffage est envisagé en permanence alors que la température extérieure est de 0 °C ou moins, la vidange de l'eau gelée peut être difficile du fait que la plaque de fond gèle et cela peut provoquer des anomalies de carrosserie et de ventilateur. Il est recommandé de se procurer localement un chauffage antigel afin d'installer le climatiseur de manière sûre. Pour les détails, contactez votre revendeur.

5 Tuyaux de fluide frigorigène

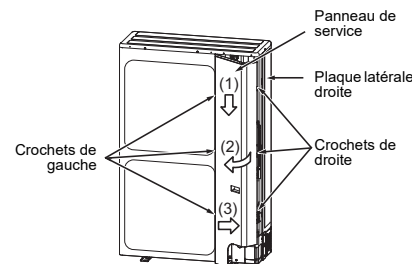
■ Tuyaux de fluide frigorigène

1. Utilisez les éléments suivants pour la tuyauterie réfrigérante.

Matériau : Tuyau en cuivre désoxydé au phosphore sans soudure.
Dia. 12,7 Épaisseur de paroi 0,8 mm ou plus
Dia. 28,6 (semi dur) Épaisseur de paroi 1,0 mm ou plus.
N'utilisez pas de tuyaux en cuivre avec une épaisseur de mur inférieure à celles-ci.

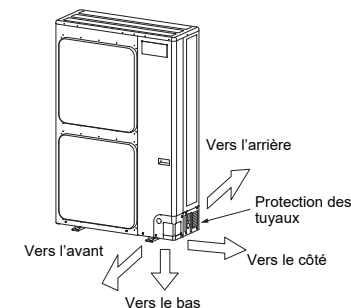
Retrait du panneau de service

- Retirez les vis en 3 points et faites glisser le panneau de service vers le bas. Ensuite, détachez les crochets du côté droit, puis les crochets du côté gauche afin de pouvoir retirer le panneau de service. Tirer le panneau de service vers l'avant pourrait endommager les griffes lors de cette opération. Lors de la fixation du panneau de service, fixez les crochets de gauche, puis les crochets de droite, et levez le panneau de service vers le haut et fixez-le avec des vis en 3 emplacements.

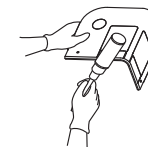


■ Expulsion de la protection des tuyaux

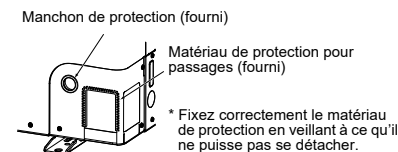
Procédure d'expulsion



- Les tuyaux de raccordement des unités intérieure/ extérieure peuvent être raccordés dans 4 sens. Retirez la partie éjectable de la protection de tuyau par laquelle les tuyaux ou câbles passeront à travers la plaque de base.
- Retirez la protection des tuyaux et tapez à plusieurs reprises sur la section d'expulsion avec le manche d'un tournevis. Le trou d'expulsion peut facilement être perforé.
- Après avoir perforé le trou d'éjection, ébarbez le trou, puis installez le manchon de protection fourni et le matériau de protection autour du trou de passage pour protéger les câbles et tuyaux. Assurez-vous de mettre en place les protections de tuyaux après avoir raccordé les tuyaux. Découpez une fente sous les protections des tuyaux pour faciliter l'installation. Après avoir raccordé les tuyaux, assurez-vous de monter la protection des tuyaux. La protection des tuyaux est facile à monter en découpant une fente dans la partie inférieure.



* Veillez à porter des gants de travail épais tout en travaillant.



■ Pièces d'installation en option (non fournies)

	Nom des pièces	Quantité
A	Tuyaux de fluide frigorigène Côté liquide : Dia. 12,7 mm Côté gaz : Dia. 28,6 mm	Un de chaque
B	Manchon : Dia. 28,6 - Dia. 28,6 mm	1
C	Matériau isolant pour tuyaux (polyéthylène expansé, 10 mm d'épaisseur)	1
D	Mastic, ruban PVC	Un de chaque

■ Raccordement de la tuyauterie de réfrigérant

⚠ ATTENTION

Notez les 4 points importants ci-dessous pour les travaux de tuyauterie

1. Éliminez la poussière et l'humidité de l'intérieur des tuyaux de raccordement.
2. Serrez bien les raccords entre les tuyaux et l'unité.
3. Evacuez l'air des tuyaux de raccordement à l'aide d'une POMPE A VIDE.
4. Vérifiez qu'il n'y a pas de fuite de gaz aux points de raccord.

Raccords des tuyaux

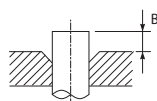
Côté liquide	
Diamètre extérieur	Epaisseur
Dia. 12,7 mm	0,8 mm

Côté gaz	
Diamètre extérieur	Epaisseur
Dia. 28,6 mm	1,0 mm (moyennement dur)

Évasement

- 1 Coupez le tuyau avec un coupe-tubes. Supprimez les bavures qui peuvent provoquer une fuite de gaz.
- 2 Insérez un écrou évasé dans le tuyau, puis évasez le tuyau. Utilisez les écrous évasés fournis avec le climatiseur ou ceux pour le R32. Insérez un écrou évasé dans le tuyau et évasez le tuyau. Utilisez les écrous évasés accompagnant le climatiseur ou des écrous évasés pour R32 ou R410A. Les outils traditionnels peuvent toutefois être utilisés en ajustant la marge de saillie du tuyau en cuivre.

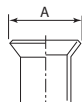
Marge de saillie de l'évasement : B (Unité : mm)



Rigide (de type à clabot)

Diam. extérieur du tuyau en cuivre	Outil pour R32 ou R410A utilisé	Outil traditionnel
12,7	De 0 à 0,5	De 1,0 à 1,5
19,1		

Dimension du diamètre d'évasement : A (Unité : mm)



Diam. extérieur du tuyau en cuivre	A
12,7	+0 -0,4
19,1	16,6
	24,0

⚠ ATTENTION

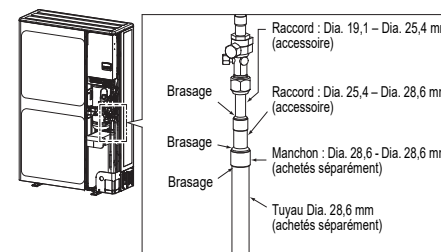
- Ne rayez pas la surface interne de la partie évasée lorsque vous éliminez les bavures.
- L'évasement avec des rayures sur la surface interne de la pièce évasée entraînera une fuite du gaz réfrigérant.
- Vérifiez que la partie évasée n'est pas rayée, déformée, étalée ou aplatie, et qu'il n'y a pas de copeaux collés ou d'autres problèmes après l'évasement.
- N'appliquez pas d'huile pour machine frigorifique sur la surface évasée.

■ Raccordement de la conduite latérale de gaz

CONDITIONS REQUISES

- Assurez-vous d'utiliser le tuyau et le raccord Dia. 19,1 mm fournis en tant qu'accessoires de l'unité extérieure pour connecter le tuyau de gaz latéral Dia. 19,1 mm et tuyau Dia. 28,6 mm.
- Lors de l'acheminement des tuyaux en direction de l'avant, d'un des côtés ou de l'arrière, utilisez le tuyau de Dia. 19,1 mm et le coude fournis en tant qu'accessoires de l'unité extérieure, et réglez la direction de courbure. Couper le tuyau de Dia. 19,1 mm à la longueur requise avant de l'utiliser.

1. Alignez le tuyau de Dia. 19,1 mm fourni avec la direction de fin de session du tuyau, et façonnez-le de manière à ce que son extrémité sorte de l'unité extérieure.
2. À l'extérieur de l'unité extérieure, utilisez les raccords fournis, et braser le tuyau de Dia. 19,1 mm et le tuyau de Dia. 28,6 mm.



CONDITIONS REQUISES

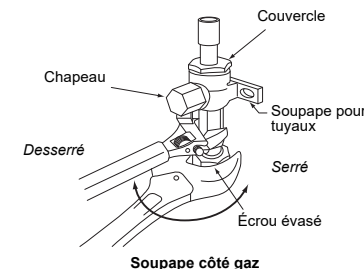
- Avant de procéder au brasage de tuyau de réfrigérant, veillez à faire passer l'azote à travers la conduite pour empêcher l'oxydation à l'intérieur. Si de l'azote n'est pas passé à travers le tuyau de réfrigérant, le cycle peut se boucher par oxydation de la calamine.

■ Serrage des raccords

- 1 Alignez les centres des tuyaux de raccordement et serrez complètement l'écrou évasé avec les doigts. Puis fixez l'écrou avec une clé comme illustré sur la figure et serrez-le avec une clé dynamométrique.
- 2 Comme illustré sur la figure, assurez-vous d'utiliser deux clés pour desserrer ou serrer l'écrou évasé de la soupape sur le côté gaz. Si vous utilisez une seule clé à molette, vous ne pouvez pas serrer l'écrou évasé au couple requis. D'autre part, utilisez une seule clé à molette pour desserrer ou serrer l'écrou évasé de la soupape sur le côté liquide.

(Unité : N·m)

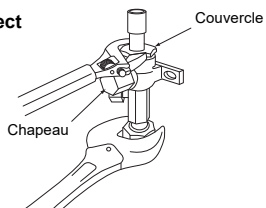
Diam. extérieur du tuyau en cuivre	Couple de serrage
12,7 mm (diam.)	50 à 62
19,1 mm (diam.)	100 à 120



⚠ ATTENTION

- Ne placez pas la clé à molette sur le capuchon ou le couvercle. La soupape pourrait se casser.
- Si le couple appliqué est excessif, l'écrou peut se casser dans certaines conditions d'installation.

⊘ Incorrect



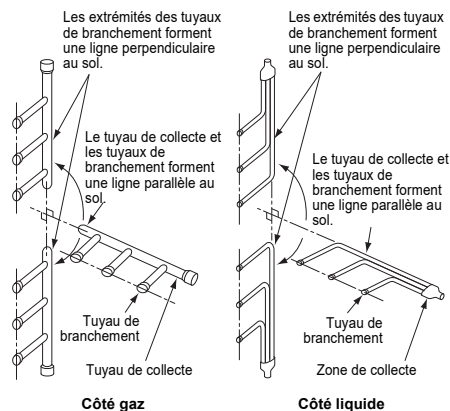
- Après les travaux d'installation, assurez-vous de vérifier qu'il n'y a pas de fuite de gaz des raccords de tuyau avec de l'azote.
- Par conséquent, utilisez une clé dynamométrique pour serrer, au couple spécifié, les sections de raccord des tuyaux évasés qui raccordent les unités intérieure/extérieure. Des raccords incomplets peuvent provoquer non seulement une fuite de gaz mais également des problèmes dans le cycle de réfrigération.

N'appliquez aucune huile de réfrigérant sur la surface conique.

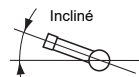
■ Tuyau de branchement

Effectuez les travaux de pose des tuyaux de réfrigérant à l'aide du kit de tuyau de branchement acheté séparément.

Installation du tuyau de branchement



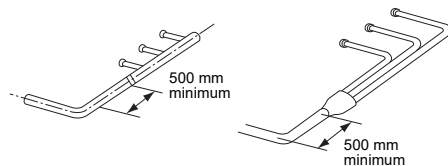
⊘ Incorrect



Assurez-vous que les tuyaux sont installés à niveau après le raccordement.

Longueur des sections rectilignes sur le côté du tuyau principal du tuyau de branchement

Fournissez une section rectiligne d'une longueur de plus de 500 mm sur le côté du tuyau principal du tuyau de branchement. (identique à la fois pour le côté liquide et le côté gazeux)



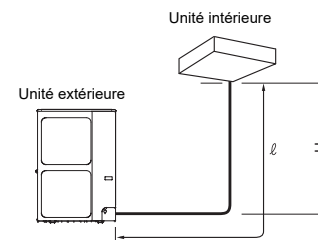
■ Longueur des tuyaux de réfrigérant

Système simple

Unité extérieure	Longueur de tuyau admissible (m)		Différence de hauteur (m)	
	Longueur totale ℓ		Intérieure-extérieure H	
	Minimum	Maximum	Unité intérieure : Supérieure	Unité extérieure : Supérieure
GM224	5	100	30	30
GM280	5	100	30	30

Unité extérieure	Diamètre de tuyau (mm)		Nombre de parties soudées
	Côté gaz	Côté liquide	
GM224	Dia. 28,6	Dia. 12,7	10 ou moins
GM280	Dia. 28,6	Dia. 12,7	10 ou moins

Schéma d'une installation unique

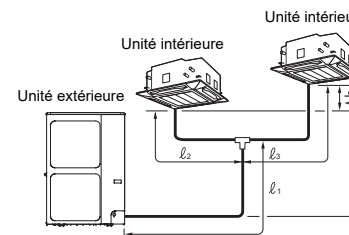


Système double simultané

Unité extérieure	Longueur de tuyau admissible (m)			Différence de hauteur (m)		
	Longueur totale • $\ell_1 + \ell_2$ • $\ell_1 + \ell_3$ Maximum	Tuyau de branchement • ℓ_2 • ℓ_3 Maximum	Tuyau de branchement • $\ell_3 - \ell_2$ Maximum	Intérieure-extérieure H		Intérieur-Intérieur (Δh)
				Unité intérieure : Supérieure	Unité extérieure : Supérieure	
GM224	100	20	10	30	30	0,5
GM280	100	20	10	30	30	0,5

Unité extérieure	Diamètre de tuyau (mm)				Nombre de parties soudées
	Tuyau principal		Tuyau de branchement		
	Côté gaz	Côté liquide	Côté gaz	Côté liquide	
GM224	Dia. 28,6	Dia. 12,7	Dia. 15,9	Dia. 9,5	10 ou moins
GM280	Dia. 28,6	Dia. 12,7	Dia. 15,9	Dia. 9,5	10 ou moins

Figure de l'installation double simultanée

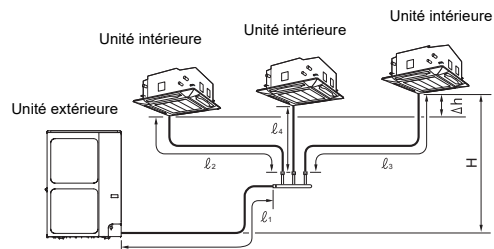


Systeme triple simultané

Unité extérieure	Longueur de tuyau admissible (m)			Différence de hauteur (m)		
	Longueur totale • ℓ1 + ℓ2 • ℓ1 + ℓ3 • ℓ1 + ℓ4 Maximum	Tuyau de branchement • ℓ2 • ℓ3 • ℓ4 Maximum	Tuyau de branchement • ℓ3 - ℓ2 • ℓ4 - ℓ2 • ℓ4 - ℓ3 Maximum	Intérieure-extérieure H		Intérieur-Intérieur (Δh)
				Unité intérieure : Supérieure	Unité extérieure : Supérieure	
GM224	100	20	10	30	30	0,5
GM280	100	20	10	30	30	0,5

Unité extérieure	Diamètre de tuyau (mm)				Nombre de parties soudées
	Tuyau principal		Tuyau de branchement		
	Côté gaz	Côté liquide	Côté gaz	Côté liquide	
GM224	Dia. 28,6	Dia. 12,7	Dia. 15,9	Dia. 9,5	10 ou moins
GM280	Dia. 28,6	Dia. 12,7	Dia. 15,9	Dia. 9,5	10 ou moins

Figure de l'installation triple simultanée

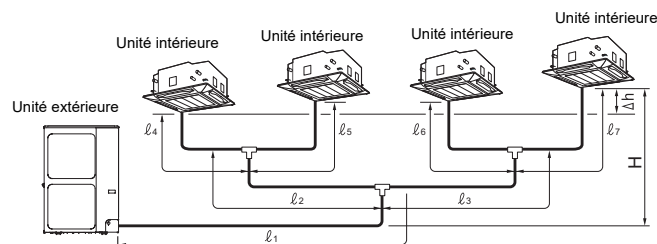


Double simultané

Unité extérieure	Longueur de tuyau admissible (m)				Différence de hauteur (m)		
	Longueur totale • ℓ1 + ℓ2 + ℓ4 • ℓ1 + ℓ2 + ℓ5 • ℓ1 + ℓ3 + ℓ6 • ℓ1 + ℓ3 + ℓ7 Maximum	Tuyau de branchement • ℓ4 • ℓ5 • ℓ6 • ℓ7 Maximum	Tuyau de branchement • ℓ4 + ℓ2 • ℓ5 + ℓ2 • ℓ6 + ℓ3 • ℓ7 + ℓ3 Maximum	Tuyau de branchement • (ℓ4 + ℓ2) - (ℓ5 + ℓ2) • (ℓ4 + ℓ2) - (ℓ6 + ℓ3) • (ℓ4 + ℓ2) - (ℓ7 + ℓ3) • (ℓ5 + ℓ2) - (ℓ6 + ℓ3) • (ℓ5 + ℓ2) - (ℓ7 + ℓ3) • (ℓ6 + ℓ3) - (ℓ7 + ℓ3) Maximum	Intérieure-extérieure H		Intérieur-Intérieur (Δh)
					Unité intérieure : Supérieure	Unité extérieure : Supérieure	
GM224	100	15	20	6	30	30	0,5
GM280	100	15	20	6	30	30	0,5

Unité extérieure	Diamètre de tuyau (mm)				Nombre de parties soudées
	Tuyau principal		Tuyau de branchement		
	Côté gaz	Côté liquide	Côté gaz	Côté liquide	
GM224	Dia. 28,6	Dia. 12,7	ℓ2, ℓ3 : Dia. 15,9 ℓ4, ℓ5, ℓ6, ℓ7 : Dia. 12,7	ℓ2, ℓ3 : Dia. 9,5 ℓ4, ℓ5, ℓ6, ℓ7 : Dia. 6,4	10 ou moins
GM280	Dia. 28,6	Dia. 12,7	ℓ2 à ℓ7 : Dia. 15,9	ℓ2 à ℓ7 : Dia. 9,5	10 ou moins

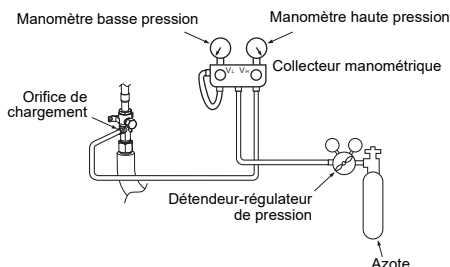
Figure de double simultané



6 Purge d'air

Essai d'étanchéité

Après avoir terminé l'installation de la tuyauterie de réfrigérant, procédez à un test d'étanchéité à l'air. Connectez une bouteille d'azote et pressurisez les tuyaux avec de l'azote comme suit pour réaliser un test d'étanchéité à l'air.



ATTENTION

N'utilisez jamais d'oxygène, de gaz inflammable ou de gaz nocif pour le test d'étanchéité à l'air.

Vérification de fuite de gaz

- Étape 1...Pressurisez à **0,5 MPa** (5 kg/cm²G) pendant 5 minutes ou plus. Les fuites importantes peuvent être décelées.
- Étape 2...Pressurisez à **1,5 MPa** (15 kg/cm²G) pendant 5 minutes ou plus. Les fuites minimales peuvent être décelées.
- Étape 3...Pressurisez à **4,15 MPa** (42 kg/cm²G) pendant 24 heures..... Les fuites minimales peuvent être décelées. (Notez toutefois que lorsque la température ambiante est différente pendant la pressurisation et après 24 heures, la pression changeant d'environ 0,01MPa (0,1 kg/cm²G) par 1°C, cela doit être compensé.)

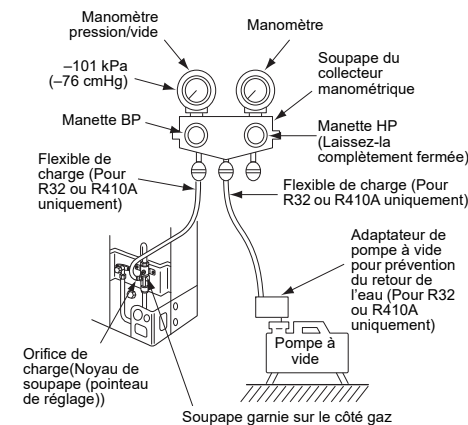
Si la pression chute aux étapes 1 à 3, vérifiez s'il y a une fuite aux raccords. Vérifiez les fuites avec du liquide moussant ou autre, prenez des mesures pour remédier aux fuites, en brasant les tuyaux à nouveau et en serrant les écrous évasés par exemple, puis recommencez le test d'étanchéité à l'air.

* Après avoir terminé le test d'étanchéité à l'air, évacuez l'azote.

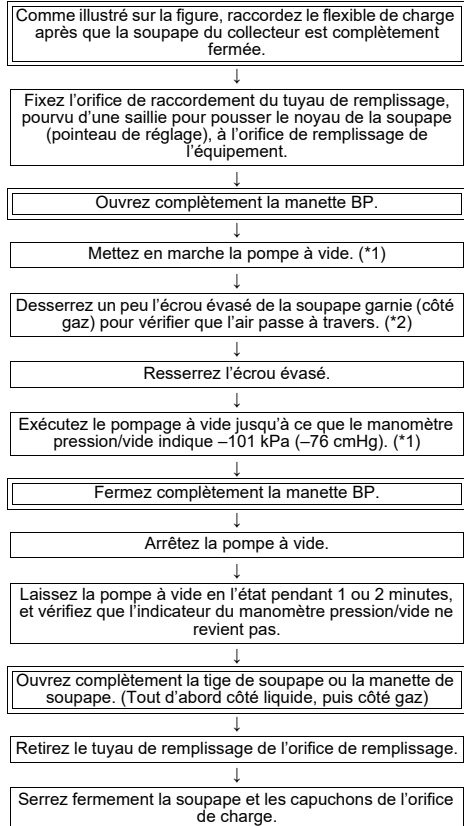
Purge de l'air

Pour la protection de l'environnement, utilisez une «pompe à vide» pour purger l'air (évacuation de l'air dans les tuyaux de raccordement) lors de l'installation de l'unité.

- Ne déchargez pas le gaz réfrigérant dans l'atmosphère afin de protéger l'environnement.
 - Utilisez une pompe à vide pour décharger l'air (azote, etc.) qui reste dans l'équipement. Un reste d'air peut diminuer sa puissance de fonctionnement.
- Pour la pompe à vide, assurez-vous d'en utiliser une équipée d'un dispositif de non-retour de sorte que l'huile dans la pompe ne soit pas refoulée dans le tuyau du climatiseur lorsque la pompe s'arrête. (Si de l'huile de la pompe à vide passe dans un climatiseur contenant du R32, cela peut provoquer des problèmes dans le cycle de réfrigération.)



Pompe à vide



- *1 : 1 Utilisez correctement la pompe à vide, l'adaptateur de pompe à vide et le collecteur manométrique en vous référant aux manuels fournis avec les outils avant de les utiliser. Vérifiez que le niveau de l'huile de la pompe à vide atteint la ligne spécifiée de la jauge.
- *2 : 2 Lorsque l'air n'est pas chargé, vérifiez à nouveau si l'orifice de raccordement du flexible de décharge, qui comporte une saillie pour pousser le noyau de soupape, est fermement raccordé à l'orifice de charge.

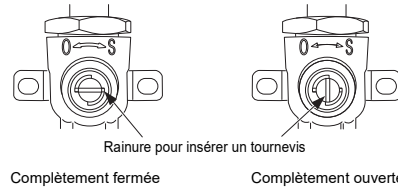
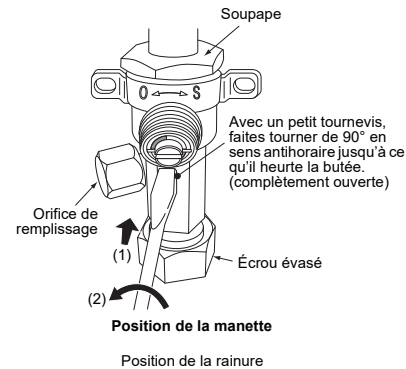
Mode d'ouverture des soupapes

Ouvrez complètement les robinets de l'unité extérieure. (Commencez par ouvrir complètement le robinet côté liquide, puis ouvrez complètement le robinet côté gaz.)
 * N'ouvrez ni ne fermez les robinets si la température ambiante est de -20°C ou moins, sous peine d'endommager les joints toriques des robinets et de provoquer une fuite du réfrigérant.

Côté liquide

Ouvrez la soupape avec une clé six pans de 4 mm.

Côté gaz



- Tandis que la vanne est complètement ouverte et que le tournevis est en butée, n'appliquez aucun couple supérieur à 5 N•m. Cela endommagerait la vanne.

Précautions concernant la manipulation de la soupape

- Ouvrez la soupape jusqu'à ce que la tige heurte la butée. Il est inutile d'appliquer une force supplémentaire.
- Serrez bien le chapeau avec une clé dynamométrique.

Couple de serrage du chapeau.

Taille de la soupape	Dia. 12,7 mm	33 à 42 N•m (de 3,3 à 4,2 kgf•m)
	Dia. 19,1 mm	20 à 25 N•m (de 2,0 à 2,5 kgf•m)
Orifice de remplissage		14 à 18 N•m (de 1,4 à 1,8 kgf•m)

Isolation des tuyaux

- La température à la fois sur le côté liquide et le côté gazeux sera basse pendant le refroidissement afin d'éviter tout risque de condensation, assurez-vous d'isoler les tuyaux sur ces deux côtés.
- Isolez les tuyaux séparément pour le côté liquide et le côté gazeux.
- Isolez les tuyaux de branchement en suivant les instructions données dans le manuel d'installation fourni avec le kit de tuyau de branchement.
- Utilisez le matériel d'isolation fourni en tant qu'accessoire pour isoler le tuyau Dia. 19,1 mm sur le côté gazeux.
- Scellez la zone où le tuyau de Dia. 19,1 et le tuyau de Dia. 22,2 à Dia. 28,6 mm sont connectés de sorte qu'aucun espace n'est laissé.

CONDITIONS REQUISES

Veillez à utiliser un matériau d'isolation qui puisse supporter des températures supérieures à 120 °C pour le tuyau de gaz étant donné que ce tuyau devient très chaud pendant l'utilisation du chauffage.

Remplissage du réfrigérant

Ce modèle est de type 30 m sans charge qui ne nécessite pas de remplissage de réfrigérant pour des tuyaux de réfrigérant de jusqu'à 30 m. Lorsqu'un tuyau de réfrigérant de plus de 30 m est utilisé, ajoutez la quantité de réfrigérant spécifiée.

Procédure de remplissage du réfrigérant

1. Après pompage à vide du tuyau de réfrigérant, fermez les soupapes et chargez le réfrigérant pendant que le climatiseur ne fonctionne pas.
2. Si le réfrigérant ne peut être rempli au niveau spécifié, remplissez la quantité de réfrigérant requise à partir de l'orifice de remplissage de la soupape côté gaz pendant le refroidissement.

Condition requise pour le remplissage du réfrigérant

Remplissez avec du réfrigérant liquide. En cas de remplissage d'un réfrigérant gazeux, la composition du réfrigérant varie, ce qui affecte le fonctionnement normal.

Chargement de réfrigérant supplémentaire

Schéma d'une installation unique

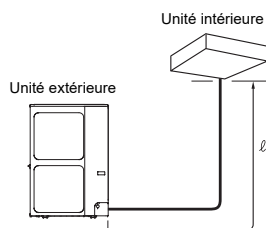


Figure de l'installation double simultanée

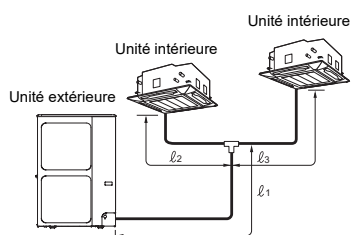


Figure de l'installation triple simultanée

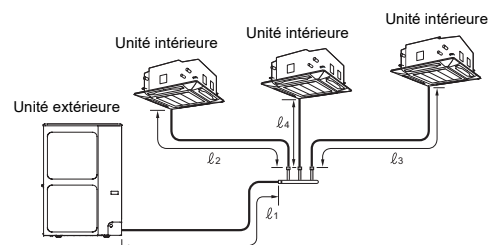
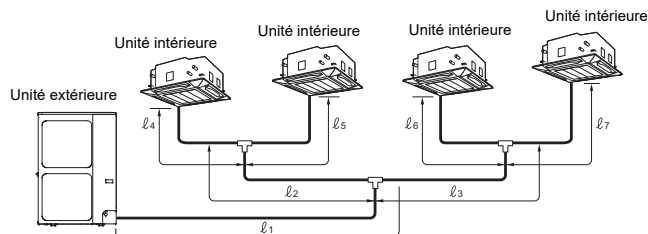


Figure de double simultané



Formule pour calculer la quantité de réfrigérant supplémentaire

(la formule diffère en fonction du diamètre du tuyau de branchement du côté liquide).

* l_1 à l_7 sont les longueurs des tuyaux indiquées sur les figures ci-dessus (unité : m).

Système simple

Diamètre du tuyau de connexion (côté liquide)	Quantité de réfrigérant supplémentaire par mètre (g/m)	Quantité de réfrigérant supplémentaire (g) = Quantité de réfrigérant chargé pour le tuyau principal
l	α	$\alpha \times (l - 30)$
Dia. 12,7	80	$\alpha \times (l - 30)$

Double simultané

Diamètre du tuyau de connexion (côté liquide)			Quantité de réfrigérant supplémentaire par mètre (g/m)		Quantité de réfrigérant supplémentaire (g) = Quantité de réfrigérant chargé pour le tuyau principal + quantité de réfrigérant chargé pour la tuyauterie de dérivation
l_1	l_2	l_3	α	β	
Dia. 12,7	Dia. 9,5	Dia. 9,5	80	40	$\alpha \times (l_1 - 28) + \beta \times (l_2 + l_3 - 4)$

Triple simultané

Diamètre du tuyau de connexion (côté liquide)				Quantité de réfrigérant supplémentaire par mètre (g/m)		Quantité de réfrigérant supplémentaire (g) = Quantité de réfrigérant chargé pour le tuyau principal + quantité de réfrigérant chargé pour la tuyauterie de dérivation
l_1	l_2	l_3	l_4	α	β	
Dia. 12,7	Dia. 9,5	Dia. 9,5	Dia. 9,5	80	40	$\alpha \times (l_1 - 28) + \beta \times (l_2 + l_3 + l_4 - 6)$

Double simultané

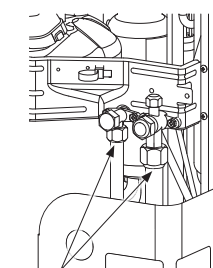
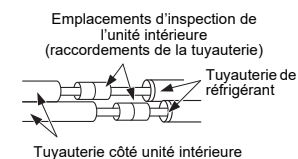
Unité extérieure	Diamètre du tuyau de connexion (côté liquide)			Quantité de réfrigérant supplémentaire par mètre (g/m)			Quantité de réfrigérant supplémentaire (g) = Quantité de réfrigérant chargée dans la conduite principale + quantité de réfrigérant chargée dans la première tuyauterie de branchement + quantité de réfrigérant chargée dans la deuxième tuyauterie de branchement
	l_1	l_2, l_3	l_4 à l_7	α	β	γ	
GM224	Dia. 12,7	Dia. 9,5	Dia. 6,4	80	40	20	$\alpha \times (l_1 - 28) + \beta \times (l_2 + l_3 - 4) + \gamma \times (l_4 + l_5 + l_6 + l_7)$
GM280	Dia. 12,7	Dia. 9,5	Dia. 9,5	80	40	40	

Inspection de fuite de gaz

Utilisez un détecteur de fuite fabriqué spécialement pour le réfrigérant HFC (R32, R410A, R134a, etc.) pour effectuer l'inspection de fuite de gaz R32.

* Les détecteurs de fuite pour réfrigérant HCFC conventionnel (R22, etc.) ne peuvent pas être utilisés, étant donné que la sensibilité chute à environ 1/40 lorsqu'ils sont utilisés pour le réfrigérant HFC.

• Le R32 ayant une pression de service élevée, une mauvaise installation peut provoquer des fuites de gaz, lorsque la pression augmente pendant le fonctionnement par exemple. Veillez à réaliser des tests de fuite sur les raccords de la tuyauterie.



Emplacements d'inspection de l'unité extérieure

■ Pour apposer l'étiquette de gaz à effet de serre fluorés

Ce produit contient des gaz à effet de serre fluorés. Ne libérez pas les gaz dans l'atmosphère.

Contient des gaz à effet de serre fluorés	
• Nom chimique du gaz	R32
• Potentiel de réchauffement de la planète (GWP) du gaz	675

⚠ ATTENTION

- Collez l'étiquette réfrigérante fournie à côté des orifices de service pour le chargement ou de l'emplacement de récupération et autant que possible à côté des plaques signalétiques existantes ou de l'étiquette d'information sur le produit.
- Indiquez clairement à l'encre indélébile sur l'étiquette du réfrigérant la quantité de réfrigérant chargé. Puis placez sur l'étiquette la feuille transparente de protection fournie pour empêcher que l'inscription s'efface.
- Empêchez l'émission du gaz à effet de serre fluoré contenu. Assurez-vous que le gaz à effet de serre fluoré n'est jamais libéré dans l'atmosphère pendant l'installation, le dépannage ou la mise au rebut. En cas de détection d'une fuite du gaz à effet de serre fluoré contenu, arrêtez la fuite et remédiez-y aussi vite que possible.
- Seul un technicien d'entretien qualifié est autorisé à accéder à ce produit pour le dépanner.
- Toute manipulation du gaz à effet de serre fluoré que contient ce produit à l'occasion de son déplacement ou de son rechargement doit être conforme au règlement (UE) N° 517/2014 relatif à certains gaz à effet de serre fluorés et à la réglementation locale pertinente.
- Des inspections périodiques des fuites de réfrigérant peuvent être exigées par la législation européenne ou locale.
- Prenez contact avec votre revendeur, installateur ou autre si vous avez des questions.

Remplissez l'étiquette comme suit :

Etiquette pour le fluide frigorigène

Contient des gaz fluorés à effet de serre.

① Fluide frigorigène pré-chargé en usine [kg], spécifié sur la plaque signalétique.

② Charge additionnelle sur le site d'installation [kg].

③ Quantité totale de fluide frigorigène en tonnes équivalent CO₂.

Attention : Notez, avec un produit indélébile, les valeurs de charge ①, ②, ①+② et ③ sur le site d'installation.

R32 GWP: 675

① = kg

② = kg

①+② = kg

③ = t

Réfrigérant pré-chargé en usine [kg], spécifié sur la plaque signalétique

Chargement supplémentaire sur place [kg]

$\frac{\text{PAG} \times \text{kg}}{1000}$

DG44206103

7 Installation électrique

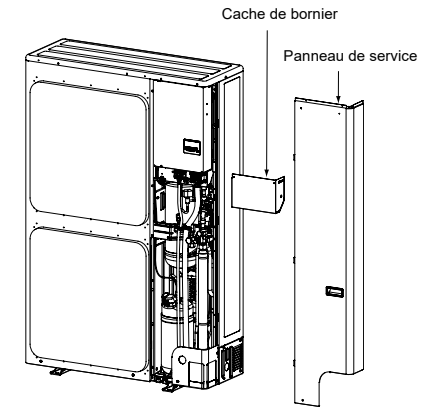
⚠ AVERTISSEMENT

- Utilisez les câbles spécifiés, assurez-vous qu'ils sont connectés et fixez solidement les câbles de sorte que la tension externe sur les câbles n'affecte pas la partie connexion des bornes.**
Tout raccordement incomplet ou toute fixation incomplète peut se solder par un incendie, etc.
- Assurez-vous de raccorder le fil de terre. (travaux de mise à la terre)**
Une mise à la terre incomplète peut entraîner une décharge électrique.
Ne raccordez pas des fils de terre à des conduites de gaz, des conduites d'eau, des tiges de paratonnerre ou des fils de terre pour câbles téléphoniques.
- L'appareil doit être installé conformément aux réglementations de câblage nationales.**
Un manque de puissance du circuit d'alimentation ou une installation incomplète peut provoquer une décharge électrique ou un incendie.

⚠ ATTENTION

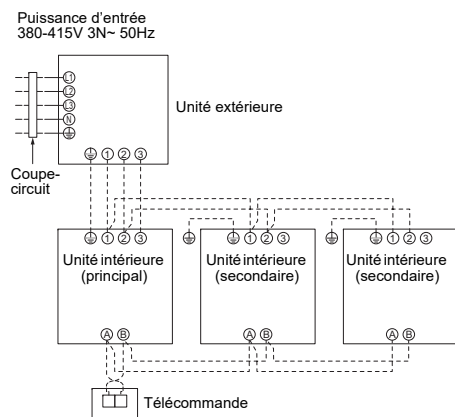
- Un fusible d'installation doit être utilisé pour la ligne d'alimentation de ce climatiseur.
- Un câblage incorrect/incomplet peut provoquer un incendie électrique ou de la fumée.
- Préparez une source de courant exclusive pour le climatiseur.
- Ce produit peut être branché sur le secteur.
Raccordement du câblage fixe :
Un interrupteur désactivant tous les pôles et ayant une séparation de contact d'au moins 3 mm doit être incorporé dans les câbles fixes.
- Assurez-vous d'utiliser les serre-fils fournis avec le produit.
- N'endommagez ni n'érafliez le noyau conducteur ou l'isolant intérieur des câbles d'alimentation et de raccordement des unités intérieure/extérieure lorsque vous les dénudez.
- Utilisez les câbles d'alimentation et de raccordement des unités intérieure/extérieure ayant les épaisseurs spécifiées, les types spécifiés et les dispositifs de protection requis.

- Retirez le panneau de service et le couvercle de la borne.
- Une conduite peut être installée par le trou pour le câblage. Si la taille du tuyau de câble utilisé ne correspond pas au trou, agrandissez le trou jusqu'à la taille adéquate.
- Veillez à serrer les câbles d'alimentation et de raccordement des unités intérieure/extérieure avec un serre-câbles le long du tuyau de raccordement de sorte que les câbles ne touchent pas le compresseur ou le tuyau de refoulement. (Le compresseur et le tuyau de refoulement deviennent chauds.)



■ Câblage entre unité intérieure et extérieure

Les lignes pointillées indiquent un raccordement sur site.



- Branchez les câbles de connexion unités intérieure/ extérieure aux numéros de borne identiques sur le bornier de chaque unité. Un branchement incorrect peut provoquer une panne.

Pour le climatiseur, raccordez un câble d'alimentation ayant les spécifications suivantes.

■ Caractéristiques de câblage et de puissance

Modèle (RAV-)	Type GM224	Type GM280
Alimentation électrique	380-415 V 3N ~ 50 Hz	
Courant utile maximum	18,0 A	23,0 A
Puissance nominale du fusible d'installation	25 A	25 A
Câble d'alimentation*	5 × 2,5 mm ² ou plus (H07 RN-F ou 60245 IEC 66)	
Câbles de raccordement unités intérieure/ extérieure*	4 × 1,5 mm ² ou plus (H07 RN-F ou 60245 IEC 66)	

* Nombre de câbles × taille de câble

Mode de raccordement

1. Branchez les câbles de connexion intérieur/ extérieur aux bornes identifiées par leurs numéros respectifs sur le bornier des unités intérieure et extérieure.
H07 RN-F ou 60245 IEC 66 (1,5 mm² ou plus)
2. Lors du branchement du câble de connexion à la borne de l'unité extérieure, évitez que de l'eau pénètre dans l'unité extérieure.
3. Fixez le câble d'alimentation électrique et les câbles de connexion extérieure/intérieure à l'aide du collier de cordon de l'unité extérieure.
4. Pour les câbles d'interconnexion, ne reliez pas, à mi-chemin, un câble à un autre. Utilisez des câbles assez longs pour couvrir toute la longueur.
5. **Les raccordements différent, conformément aux normes EMC, selon si le système est double, triple ou double double. Raccordez les câbles en suivant les instructions respectives.**

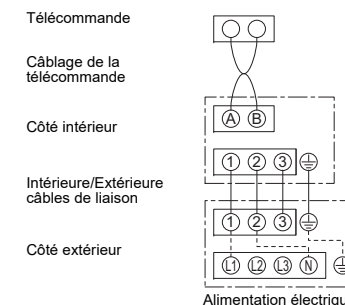
⚠ ATTENTION

- Un fusible doit être utilisé dans l'installation pour la ligne d'alimentation de ce climatiseur.
- Un câblage incorrect/incomplet peut provoquer un incendie électrique ou de la fumée.
- Préparez une source de courant exclusive pour le climatiseur.
- Ce produit peut être branché sur le secteur. Raccordement du câblage fixe : Un interrupteur désactivant tous les pôles et ayant une séparation de contact d'au moins 3 mm doit être incorporé dans les câbles fixes.

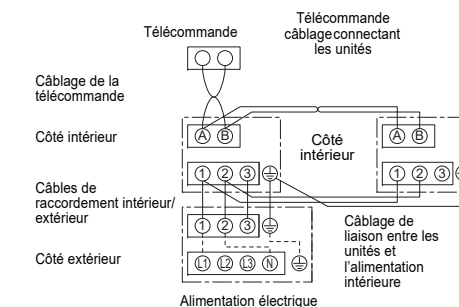
Schéma de câblage

* Pour les détails concernant le raccordement/ l'installation de la télécommande, reportez-vous au Manuel d'installation fourni avec la télécommande.

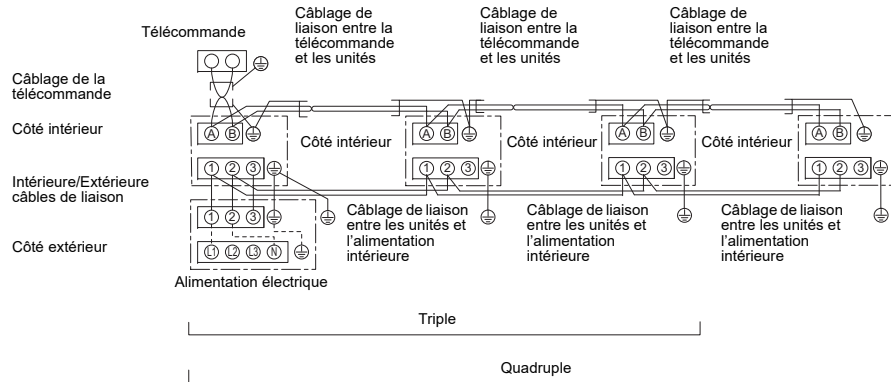
Système unique



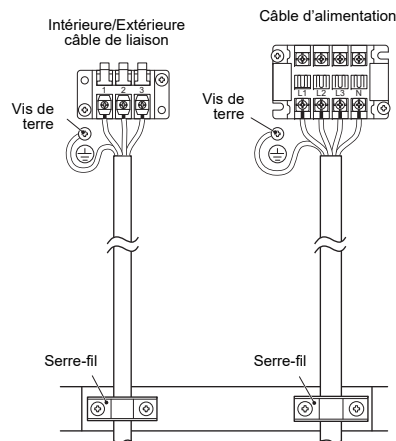
Système double simultané



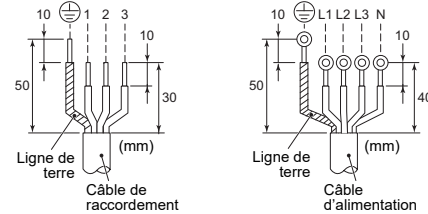
Système triple et quadruple simultané



- * Utilisez un câble blindé à 2 noyaux (MVVS 0,5 à 2.0 mm² ou plus) pour le câblage de la télécommande dans les systèmes double simultané, triple simultané et quadruple simultané afin d'éviter des problèmes de bruit. Veillez à raccorder les deux extrémités du câble blindé aux fils de terre.
- * Raccordez les câbles de terre de chaque unité intérieure dans les systèmes double simultané, triple simultané et quadruple simultané.



Longueur de dénudement du cordon d'alimentation et du câble de raccordement



8 Mise à la terre

AVERTISSEMENT

Veillez à raccorder le fil de terre. (mise à la terre)
Une mise à la terre incomplète peut provoquer une électrocution.

Raccordez correctement la ligne de terre selon les normes techniques applicables.

Le raccordement de la ligne de terre est essentiel pour éviter une décharge électrique et pour réduire le bruit et les charges électriques sur la surface de l'unité extérieure dues à la présence de l'onde de haute fréquence générée par le convertisseur de fréquence (inverseur) dans l'unité extérieure.

Si vous touchez l'unité extérieure chargée en électricité sans ligne de terre, vous pouvez recevoir une décharge électrique.

9 Finition

Après avoir raccordé le tuyau de réfrigérant, les câbles d'interconnexion des unités et le tuyau d'évacuation, recouvrez-les d'un ruban de finition et fixez-les au mur avec des supports disponibles ou leurs équivalents.

Tenez les câbles d'alimentation et les câbles d'interconnexion du système de la soupape côté gaz ou des tuyaux qui ne sont pas isolés de la chaleur.

10 Essai de fonctionnement

- **Mettez sous tension le coupe-circuit au moins 12 heures avant de lancer un essai de fonctionnement pour protéger le compresseur pendant le démarrage.** Afin de protéger le compresseur, l'alimentation est fournie depuis l'entrée 380-415 VAC à l'unité pour préchauffer le compresseur.
- **Vérifiez les points suivants avant de commencer un essai de fonctionnement :**
 - **Toutes les conduites sont reliées et aucune ne fuit.**
 - **Que la soupape est ouverte.**
Si le compresseur fonctionne avec la soupape fermée, l'unité extérieure est surpressurisée, ce qui peut endommager le compresseur ou d'autres composants. S'il y a une fuite au niveau d'un raccord, de l'eau peut être aspiré et la pression interne augmente encore, ce qui peut provoquer un éclatement de l'unité ou une blessure.
- Utilisez le climatiseur selon la procédure correcte telle que spécifiée dans le Manuel du propriétaire.

11 Entretien annuel

Il est conseillé d'entretenir régulièrement un climatiseur (unité intérieure et unité extérieure) qui fonctionne en permanence.

En règle générale, si une unité intérieure est utilisée environ 8 heures par jour, les unités intérieure/extérieure doivent être nettoyées au moins tous les 3 mois. Ce nettoyage et cet entretien doivent être effectués par un technicien de service.

Si les unités intérieure/extérieure ne sont pas nettoyées régulièrement, cela entraînera une baisse des performances, l'apparition de givre, une fuite d'eau et même une panne du compresseur.

12 Conditions de fonctionnement du climatiseur

Pour un bon fonctionnement du climatiseur, utilisez-le dans les conditions de température ci-après :

Refroidissement	Temp. soupape sèche	-15 °C à 46 °C
Chauffage	Temp. soupape humide	-27 °C à 15 °C

Si le climatiseur est utilisé dans des conditions autres que celles stipulées ci-dessus, un système de sécurité peut se déclencher.

13 Fonctions à exécuter localement

■ Utilisation d'un tuyau existant (Reportez-vous à 15. Annexe)

Lors de l'utilisation d'un tuyau existant, vérifiez soigneusement les points suivants :

- Epaisseur de paroi (dans la plage spécifiée)
- Eraflures et bossellements
- Eau, huile, saleté ou poussière dans le tuyau
- Desserrage des écrous évasés et fuite des soudures
- Détérioration d'un tuyau en cuivre et de l'isolant thermique

Précautions à prendre pour utiliser un tuyau existant

- Ne réutilisez pas un écrou évasé afin d'éviter une fuite de gaz. Remplacez-le par l'écrou évasé fourni et procédez à l'évasement.
- Soufflez du gaz azote ou utilisez un moyen approprié pour maintenir propre l'intérieur du tuyau. Si de l'huile décolorée ou beaucoup de résidus sont déchargés, lavez le tuyau.
- Vérifiez les soudures, le cas échéant, sur le tuyau pour déceler une fuite de gaz.

Lorsque le tuyau correspond à l'un des cas suivants, ne l'utilisez pas. Installez plutôt un tuyau neuf.

- Le tuyau a été ouvert (déconnecté de l'unité intérieure ou de l'unité extérieure) pendant longtemps.
- Le tuyau a été raccordé à une unité extérieure qui n'utilise pas du réfrigérant R22, R410A ou R407C.
- Le tuyau existant doit avoir une épaisseur de paroi égale ou supérieure aux épaisseurs suivantes.

Diamètre extérieur de référence (mm)	Épaisseur de paroi (mm)	Matériau
6,4	0,8	—
9,5	0,8	—
12,7	0,8	—
15,9	1,0	—
19,1	1,2	—
22,2	1,0	Moyennement dur
28,6	1,0	Moyennement dur

- N'utilisez pas de tuyau ayant une épaisseur de paroi inférieure à ces épaisseurs du fait d'une résistance insuffisante à la pression.

■ Récupération du réfrigérant

Lors de la récupération du fluide frigorigène dans des situations comme lors de la réinstallation d'une unité intérieure ou l'unité extérieure, l'opération de récupération peut être effectuée en actionnant les commutateurs SW01 et SW02 sur la carte à circuits imprimés de l'unité extérieure.

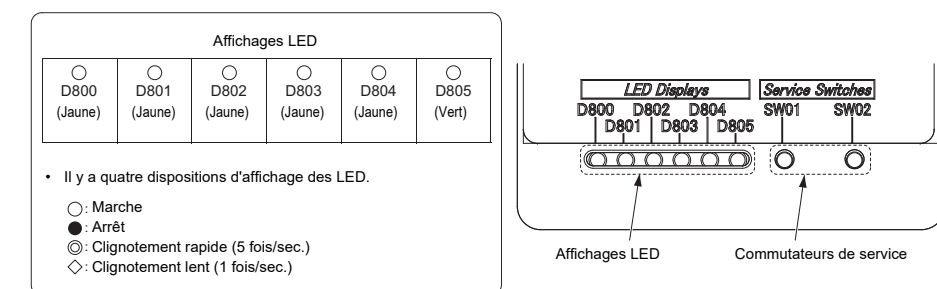
Un cache pour les composants électriques a été installé afin de fournir une protection contre les chocs électriques pendant que le travail est effectué. Actionnez les commutateurs de services et de vérifier les LED avec ce cache pour composants électriques en place.

Ne retirez pas ce cache quand l'appareil est encore sous tension.

⚠ DANGER

La carte à circuits imprimés de ce système de climatiseur est une zone à haute tension.

Lorsque vous utilisez les commutateurs de services alors que le système est encore sous tension, portez des gants isolant électriquement.



- Dans l'état d'affichage LED initial, D805 est allumé comme montré sur la droite. Si l'état initial n'est pas établi (si D805 clignote), maintenez les commutateurs de services SW01 et SW02 enfoncés simultanément pendant au moins 5 secondes pour ramener les affichages LED à l'état initial.

État initial des affichages LED

D800 (Jaune)	D801 (Jaune)	D802 (Jaune)	D803 (Jaune)	D804 (Jaune)	D805 (Vert)
● ou ●	● ou ●	● ou ●	● ou ●	● ou ●	○
Arrêt ou Clignotement rapide	Arrêt ou Clignotement rapide	Arrêt ou Clignotement rapide	Arrêt ou Clignotement rapide	Arrêt ou Clignotement rapide	Marche

- * Afin de réduire l'alimentation en veille, l'affichage LED peut être éteint même lorsque l'appareil est sous tension. Lorsque SW01 ou SW02 est enfoncé, l'affichage LED apparaît.

Étapes pour récupérer le réfrigérant

1. Faites fonctionner l'unité intérieure en mode ventilateur.
2. Vérifiez que les affichages des LED sont dans leur état initial. Sinon, placez-les dans leur état initial.
3. Maintenez enfoncé SW01 pendant plus de 5 secondes et vérifiez que D804 clignote doucement. (Fig. 1)
4. Appuyez une fois sur SW01 pour régler les affichages LED (D800 à D805) sur "l'affichage LED de récupération du réfrigérant" montré ci-dessous. (Fig. 2)

(Fig. 1)

Affichage LED après l'étape 3					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
○	●	●	●	◇	●

○ : Marche, ● : Arrêt, ◇ : clignotement lent

(Fig. 2)

Affichage LED de récupération du réfrigérant					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
○	●	●	●	◎	●

○ : Marche, ● : Arrêt, ◎ : Clignotement rapide

5. Appuyez sur SW02 pour régler D805 en clignotement rapide. (Quand fois que vous appuyez sur SW02, D805 clignote rapidement ou s'éteint.) (Fig. 3)
6. Maintenez enfoncé SW02 pendant au moins 5 secondes, et quand D804 clignote doucement et que D805 s'allume, l'opération de refroidissement forcée démarre. (Max. 10 minutes) (Fig. 4)

(Fig. 3)

Affichage LED après l'étape 5					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
○	●	●	●	◎	◎

○ : Marche, ● : Arrêt, ◎ : Clignotement rapide

(Fig. 4)

Affichage LED après l'étape 6					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
○	●	●	●	◇	○

○ : Marche, ● : Arrêt, ◇ : clignotement lent

7. Après l'utilisation du système pendant au moins 3 minutes, fermez la vanne sur le côté liquide.
 8. Une fois que le réfrigérant a été récupéré, fermez la vanne du côté gaz.
 9. Appuyez en même temps sur SW01 et SW02 pendant au moins 5 secondes. Les affichages LED retournent à l'état initial, et l'opération de refroidissement et le ventilateur intérieur s'arrêtent.
 10. Mettez le climatiseur hors tension.
- * Si vous n'êtes pas sûr que la récupération a réussi au cours de cette opération, maintenez enfoncé SW01 et SW02 simultanément pendant au moins 5 secondes pour revenir à l'état initial, puis répétez les étapes pour récupérer le réfrigérant.

■ Tuyauterie existante

Étapes à prendre pour prendre en compte la tuyauterie existante

1. Positionnez le coupe-circuit sur ON pour mettre l'appareil sous tension.
2. Vérifiez que les affichages des LED sont dans leur état initial. Sinon, placez-les dans leur état initial.
3. Maintenez enfoncé SW01 pendant plus de 5 secondes et vérifiez que D804 clignote doucement. (Fig. 5)
4. Appuyez quatre fois sur SW01 pour régler les affichages LED (D800 à D805) sur "l'affichage LED pour le réglage de la tuyauterie existante" montré ci-dessous. (Fig. 6)

(Fig. 5)

Affichage LED après l'étape 3					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
○	●	●	●	◇	●

○ : Marche, ● : Arrêt, ◇ : clignotement lent

(Fig. 6)

Affichages LED pour les réglages de la tuyauterie existante					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
●	●	○	●	◎	●

○ : Marche, ● : Arrêt, ◎ : Clignotement rapide

5. Appuyez sur SW02 pour régler D805 en clignotement rapide. (Quand fois que vous appuyez sur SW02, D805 clignote rapidement ou s'éteint.) (Fig. 7)
6. Maintenez enfoncé SW02 pendant plus de 5 secondes et vérifiez que D804 clignote doucement et que D805 s'allume. (Fig. 8)

(Fig. 7)

Affichage LED après l'étape 5					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
●	●	○	●	◎	◎

○ : Marche, ● : Arrêt, ◎ : Clignotement rapide

(Fig. 8)

Affichage LED après l'étape 6					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
●	●	○	●	◇	○

○ : Marche, ● : Arrêt, ◇ : clignotement lent

7. Maintenez enfoncé simultanément SW01 et SW02 pendant au moins 5 secondes pour ramener les affichages LED à l'état initial. La tuyauterie existante est maintenant prise en charge grâce aux étapes ci-dessus. Dans cet état, la capacité de chauffage peut diminuer pendant le chauffage en fonction de la température extérieure et de la température intérieure.
- * Si vous n'êtes pas sûr d'avoir établi la prise en charge au cours de cette opération, maintenez enfoncé SW01 et SW02 simultanément pendant au moins 5 secondes pour revenir à l'état initial, puis répétez les étapes de réglage.

Comment vérifier les réglages de la tuyauterie existante

Vous pouvez vérifier si le réglage de la tuyauterie existante est activé.

1. Vérifiez que les affichages des LED sont dans leur état initial. Sinon, placez-les dans leur état initial.
2. Maintenez enfoncé SW01 pendant plus de 5 secondes et vérifiez que D804 clignote doucement. (Fig. 9)
3. Appuyez quatre fois sur SW01 pour régler les affichages LED (D800 à D805) sur "l'affichage LED pour le réglage de la tuyauterie existante" montré ci-dessous. Si le réglage est activé, D802 s'allume et D804 et D805 clignotent rapidement. (Fig. 10)
4. Maintenez enfoncé simultanément SW01 et SW02 pendant au moins 5 secondes pour ramener les affichages LED à l'état initial.

(Fig. 9)

Affichage LED après l'étape 3					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
○	●	●	●	◇	●

○ : Marche, ● : Arrêt, ◇ : clignotement lent

(Fig. 10)

Affichages LED pour les réglages de la tuyauterie existante					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
●	●	○	●	◎	◎

○ : Marche, ● : Arrêt, ◎ : Clignotement rapide

Rétablissement des réglages usine

Pour rétablir les réglages usine quand lorsque vous déplacez les unités, suivez les étapes ci-dessous.

1. Vérifiez que les affichages des LED sont dans leur état initial. Sinon, placez-les dans leur état initial.
2. Maintenez enfoncé SW01 pendant plus de 5 secondes et vérifiez que D804 clignote doucement. (Fig. 11)
3. Appuyez 20 fois sur SW01 pour régler les affichages LED (D800 à D805) sur "l'affichage LED pour le rétablissement des réglages usine" montré ci-dessous. (Fig. 12)

(Fig. 11)

Affichage LED après l'étape 2					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
○	●	●	●	◇	●

○ : Marche, ● : Arrêt, ◇ : clignotement lent

(Fig. 12)

Affichage LED pour le rétablissement des réglages usine					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
●	●	●	●	◎	●

○ : Marche, ● : Arrêt, ◎ : Clignotement rapide

4. Maintenez enfoncé SW02 pendant plus de 5 secondes et vérifiez que D804 clignote doucement. (Fig. 13)
5. Maintenez enfoncé simultanément SW01 et SW02 pendant au moins 5 secondes pour ramener les affichages LED à l'état initial.

(Fig. 13)

Affichage LED après l'étape 4					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
●	●	●	●	◇	●

○ : Marche, ● : Arrêt, ◇ : clignotement lent

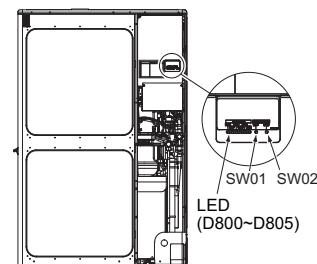
14 Résolution des problèmes

Vous pouvez effectuer un diagnostic des erreurs de l'unité extérieure au moyen des LED sur la carte de circuits imprimés de l'unité extérieure, ainsi qu'utiliser les codes de contrôle affichés sur la télécommande câblée de l'unité intérieure.

Utilisez les LED et codes de contrôle pour diverses vérifications. Des informations détaillées sont fournies sur ces codes dans le manuel d'installation de l'unité intérieure.

■ Affichage LED et codes d'erreur

N°	Description du problème	Affichage DEL					
		D800	D801	D802	D803	D804	D805
1	Normal	○	●	●	●	●	○
2	Erreur de capteur de température de déchargement (TD)	◎	●	●	●	●	○
3	Erreur du capteur de température d'échangeur de chaleur (TE)	●	◎	●	●	●	○
4	Erreur du capteur de température d'échangeur de chaleur (TL)	◎	◎	●	●	●	○
5	Erreur du capteur de température d'air extérieur (TO)	◎	●	◎	●	●	○
6	Erreur de capteur de température d'aspiration (TS)	◎	●	◎	●	●	○
7	Erreur de capteur de température de dissipateur de chaleur (TH)	●	◎	◎	●	●	○
8	Capteur de température extérieure de démontage (TE, TS)	◎	◎	◎	●	●	○
9	Erreur du capteur de basse pression	●	●	●	◎	●	○
10	Problème d'EEPROM	●	◎	●	◎	●	○
11	Défaillance compresseur	◎	◎	●	◎	●	○
12	Verrouillage du compresseur	●	●	◎	◎	●	○
13	Erreur du circuit de détection de courant	◎	●	◎	◎	●	○
14	Fonctionnement du thermostat de boîtier	◎	◎	◎	◎	●	○
15	Fonctionnement à basse pression de protection	◎	◎	◎	◎	●	○
16	Type de modèle de circuit P.C. non défini	●	●	●	●	◎	○
17	Erreur de communication MCU	◎	●	●	●	◎	○
18	Erreur de température de refoulement	●	◎	●	●	◎	○
19	Fonctionnement en mode de protection contre les hautes pressions	◎	◎	●	◎	◎	○
20	Erreur de l'alimentation électrique	●	●	◎	●	◎	○
21	Erreur de surchauffe du dissipateur thermique	●	◎	◎	●	◎	○
22	Fuite de gaz détectée	◎	◎	◎	●	◎	○
23	Erreur de la soupape quadruple inverse	◎	●	●	◎	◎	○
24	Fonctionnement en mode de protection contre les hautes pressions	◎	●	●	◎	◎	○
25	Erreur du système de ventilation	●	◎	●	◎	◎	○
26	Court-circuit de l'élément d'entraînement du compresseur	◎	◎	●	◎	◎	○
27	Erreur circuit de détection de la position	●	●	◎	◎	◎	○



15 Annexe

[1] Tuyauterie existante

Instructions pour les travaux

Les tuyauteries R22 et R407C peuvent être réutilisées pour nos installations de produits R32 à inverseur numérique.

⚠ AVERTISSEMENT

La vérification de l'absence d'éraflures ou de bossellements sur les tuyaux existants et la vérification de la fiabilité de la résistance des tuyaux sont confiées aux installateurs sur le site. Si les conditions spécifiées sont satisfaites, il est possible de mettre les tuyaux R22 et R407C existants en conformité avec ceux des modèles R32.

Conditions fondamentales requises pour réutiliser des tuyaux existants

Vérifiez et observez que ces trois conditions des tuyaux sont présentes lors des travaux de tuyauterie de réfrigérant.

1. **Secs** (Il n'y a pas d'humidité à l'intérieur des tuyaux.)
2. **Propres** (Il n'y a pas de poussière à l'intérieur des tuyaux.)
3. **Étanches** (Il n'y a pas de fuite de réfrigérant.)

Restrictions s'appliquant à l'utilisation de tuyaux existants

Dans les cas suivants, il ne faut pas réutiliser les tuyaux existants tels quels. Nettoyez les tuyaux existants ou remplacez-les par des tuyaux neufs.

1. Si une éraflure ou bossellement est important, assurez-vous d'utiliser des tuyaux neufs pour les travaux de tuyauterie de réfrigérant.
2. Lorsque l'épaisseur du tuyau existant est inférieure aux « Diamètre et épaisseur de tuyau » spécifiés, assurez-vous d'utiliser des tuyaux neufs pour les travaux de tuyauterie de réfrigérant.
 - La pression de service du R32 est élevée. S'il y a une éraflure ou bossellement sur le tuyau ou qu'un tuyau trop mince est utilisé, la résistance à la pression peut être inadéquate et le tuyau risque même de se casser.

* **Diamètre et épaisseur de tuyau (mm)**

Diamètre extérieur de référence (mm)	Épaisseur de paroi (mm)	Matériau
6,4	0,8	—
9,5	0,8	—
12,7	0,8	—
15,9	1,0	—
19,1	1,2	—
22,2	1,0	Moyennement dur
28,6	1,0	Moyennement dur

- Si le diamètre du tuyau est de Dia. 12,7 mm ou moins et l'épaisseur est inférieure à 0,7 mm, assurez-vous d'utiliser des tuyaux neufs pour les travaux de tuyauterie de réfrigérant.
3. Lorsque l'unité extérieure est restée avec les tuyaux déconnectés ou si du gaz a fuit des tuyaux et que ceux-ci n'ont pas été réparés et remplis.
 - Il est possible que de l'eau de pluie ou de l'air, de l'humidité pénètre dans le tuyau.
 4. Lorsque le réfrigérant ne peut pas être récupéré à l'aide d'un appareil de récupération de réfrigérant.
 - Il est possible qu'une grande quantité d'huile sale ou d'humidité reste dans les tuyaux.
 5. Lorsqu'un déshydrateur en vente dans le commerce est monté sur les tuyaux existants.
 - Il est possible que du vert de gris se soit développé.
 6. Lorsque le climatiseur existant est déposé après avoir récupéré le réfrigérant. Vérifiez si l'huile semble être nettement différente de l'huile normale.
 - L'huile réfrigérante est de couleur vert de gris. Il est possible que de l'humidité se soit mélangée à l'huile et que de la rouille se soit développée dans le tuyau.
 - L'huile est décolorée, contient une grande quantité de résidus ou sent mauvais.
 - Une grande quantité de poussière métallique brillante ou d'autres résidus d'usure est visible dans l'huile réfrigérante.
 7. Lorsque le compresseur du climatiseur est déjà tombé en panne et été remplacé plusieurs fois.
 - Lorsque de l'huile décolorée, une grande quantité de résidus, de la poussière métallique brillante ou d'autres résidus d'usure ou mélange de substances étrangères sont observés, cela provoquera des problèmes.
 8. Lorsque l'installation temporaire et la dépose du climatiseur sont répétées, comme dans le cas où il est loué, etc.
 9. Si le type d'huile réfrigérante du climatiseur existant est autre que l'une des huiles suivantes (huiles minérales), Suniso, Freol-S, MS (huile synthétique), benzène alcoyle (HAB, Barrel-freeze), série ester, PVE seulement de la série éther.
 - L'isolation d'enroulement du compresseur peut se détériorer.

REMARQUE

Les descriptions ci-dessus sont les résultats de vérifications effectuées par notre société et représentent nos opinions sur nos climatiseurs, mais ne garantissent pas l'utilisation de tuyaux existants de climatiseurs ayant adopté le R32 ou R410A d'autres sociétés.

Tuyau de branchement pour système de fonctionnement simultané

Dans les systèmes doubles actuels, lorsque TOSHIBA a spécifié qu'un tuyau de branchement doit être utilisé, il peut être réutilisé.

Nom de modèle du tuyau de branchement :

RBC-TWP101E, RBC-TRP100E, RBC-DTWP101E

Sur le climatiseur existant pour système de fonctionnement simultané (système double, triple, double double), il y a des cas où les tuyaux de branchement utilisés ont une résistance insuffisante à la compression.

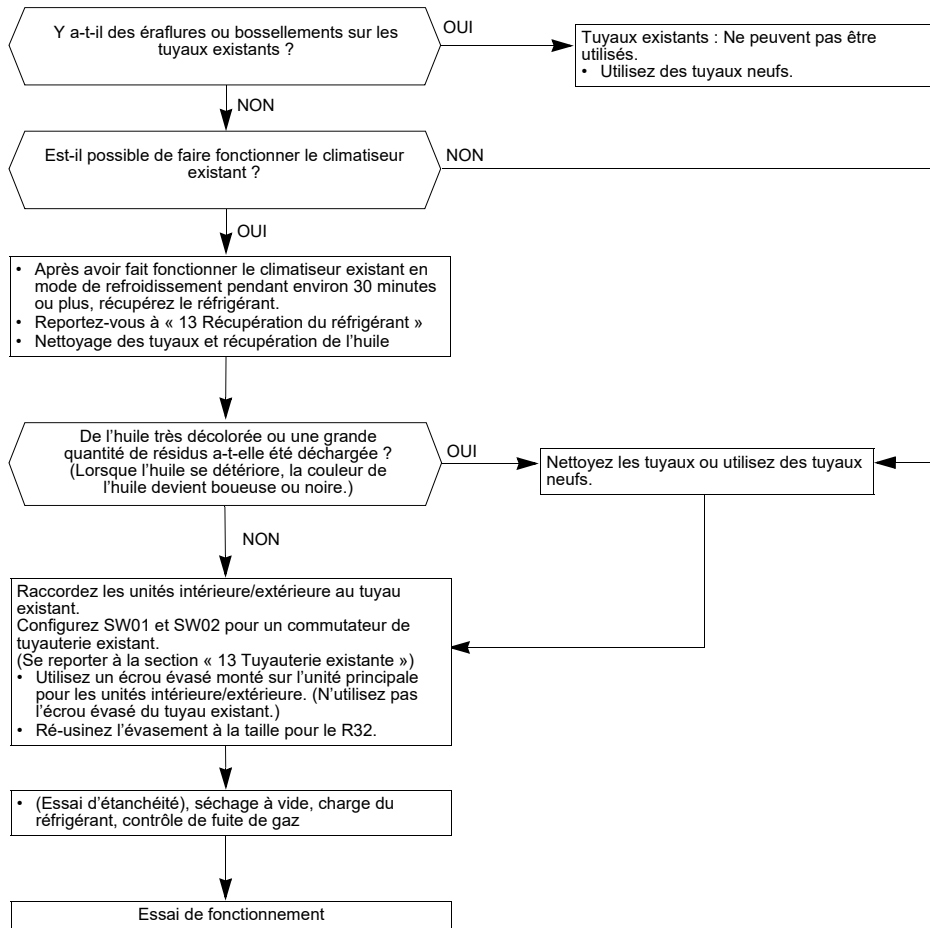
Dans ce cas, remplacez la tuyauterie par un tuyau de branchement pour le R32 ou R410A.

Polymérisation des tuyaux

Lors de la dépose et de l'ouverture de l'unité intérieure ou extérieure pendant longtemps, polymérisez les tuyaux comme suit :

- Sinon de la rouille peut se développer lorsque de l'humidité ou des substances étrangères dues à de la condensation pénètre dans les tuyaux.
- La rouille ne peut pas éliminée par nettoyage et des tuyaux neufs sont nécessaires.

Emplacement	Durée	Méthode de polymérisation
A l'extérieur	1 mois ou davantage	Pincement
	Moins d'un mois	Pincement ou enroulement avec du ruban
A l'intérieur	Chaque fois	

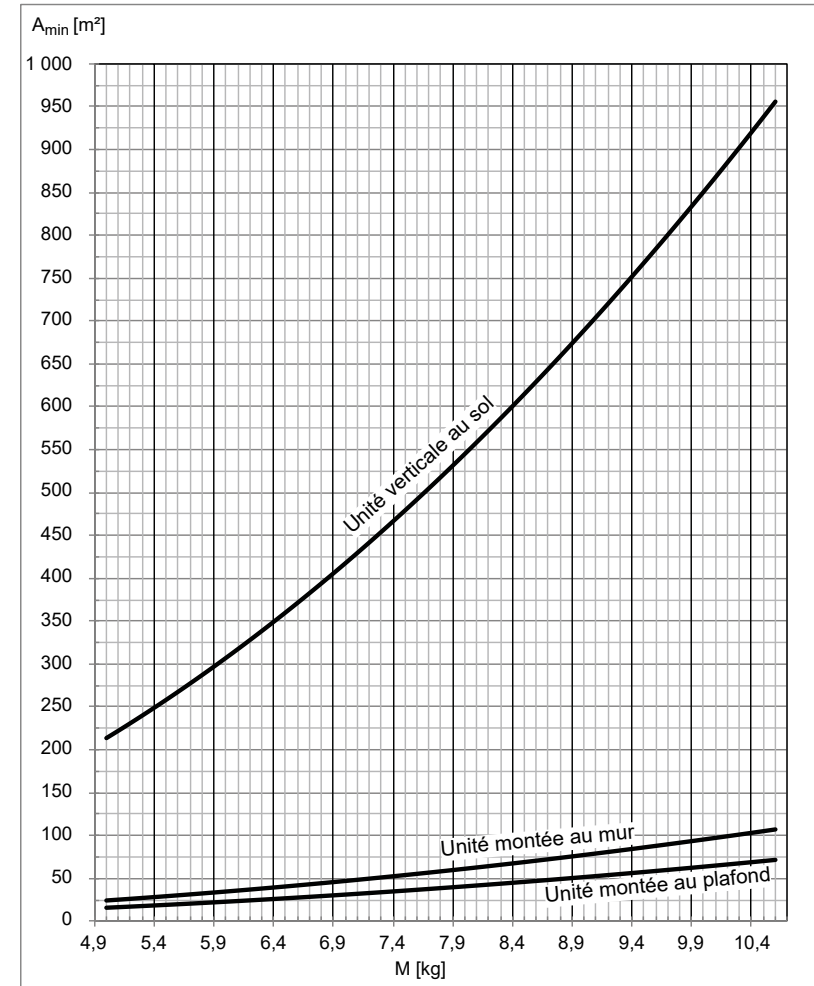


[2] Surface au sol minimale : Amin (m²)

Longueur de la tuyauterie	Quantité totale de réfrigérant*	Unité verticale au sol	Unité montée au mur	Unité montée au plafond
	h0	0,6	1,8	2,2
(m)	M (kg)	A _{min} (m²)		
~30	5,00	212,77	23,64	15,83
31	5,08	219,63	24,40	16,34
32	5,16	226,61	25,18	16,85
33	5,24	233,69	25,97	17,38
34	5,32	240,88	26,76	17,92
35	5,40	248,18	27,58	18,46
36	5,48	255,58	28,40	19,01
37	5,56	263,10	29,23	19,57
38	5,64	270,73	30,08	20,14
39	5,72	278,46	30,94	20,71
40	5,80	286,30	31,81	21,30
41	5,88	294,26	32,70	21,89
42	5,96	302,32	33,59	22,49
43	6,04	310,49	34,50	23,09
44	6,12	318,77	35,42	23,71
45	6,20	327,16	36,35	24,33
46	6,28	335,65	37,29	24,97
47	6,36	344,26	38,25	25,61
48	6,44	352,97	39,22	26,25
49	6,52	361,80	40,20	26,91
50	6,60	370,73	41,19	27,58
51	6,68	379,77	42,20	28,25
52	6,76	388,92	43,21	28,93
53	6,84	398,18	44,24	29,62
54	6,92	407,55	45,28	30,31
55	7,00	417,03	46,34	31,02
56	7,08	426,62	47,40	31,73
57	7,16	436,31	48,48	32,45
58	7,24	446,12	49,57	33,18
59	7,32	456,03	50,67	33,92
60	7,40	466,05	51,78	34,67
61	7,48	476,18	52,91	35,42
62	7,56	486,42	54,05	36,18
63	7,64	496,77	55,20	36,95
64	7,72	507,23	56,36	37,73
65	7,80	517,80	57,53	38,51
66	7,88	528,47	58,72	39,31
67	7,96	539,26	59,92	40,11
68	8,04	550,15	61,13	40,92
69	8,12	561,16	62,35	41,74
70	8,20	572,27	63,59	42,57

Longueur de la tuyauterie	Quantité totale de réfrigérant*	Unité verticale au sol	Unité montée au mur	Unité montée au plafond
	h0	0,6	1,8	2,2
(m)	M (kg)	A _{min} (m²)		
71	8,28	583,49	64,83	43,40
72	8,36	594,82	66,09	44,24
73	8,44	606,26	67,36	45,09
74	8,52	617,80	68,64	45,95
75	8,60	629,46	69,94	46,82
76	8,68	641,23	71,25	47,69
77	8,76	653,10	72,57	48,58
78	8,84	665,08	73,90	49,47
79	8,92	677,18	75,24	50,37
80	9,00	689,38	76,60	51,28
81	9,08	701,69	77,97	52,19
82	9,16	714,11	79,35	53,12
83	9,24	726,63	80,74	54,05
84	9,32	739,27	82,14	54,99
85	9,40	752,02	83,56	55,94
86	9,48	764,87	84,99	56,89
87	9,56	777,83	86,43	57,86
88	9,64	790,91	87,88	58,83
89	9,72	804,09	89,34	59,81
90	9,80	817,38	90,82	60,80
91	9,88	830,78	92,31	61,79
92	9,96	844,29	93,81	62,80
93	10,04	857,90	95,32	63,81
94	10,12	871,63	96,85	64,83
95	10,20	885,47	98,39	65,86
96	10,28	899,41	99,93	66,90
97	10,36	913,46	101,50	67,94
98	10,44	927,63	103,07	69,00
99	10,52	941,90	104,66	70,06
Max. 100	10,60	956,28	106,25	71,13

* Quantité totale de réfrigérant : Quantité de réfrigérant pré-chargé en usine + Quantité de réfrigérant supplémentaire chargé pendant l'installation



16 Spécifications

Modèle	Niveau de pression acoustique (dB(A))		Poids (kg)
	Refroidissement	Chauffage	
RAV-GM2241AT8-E1	*	*	142
RAV-GM2241AT8J-E1	*	*	142
RAV-GM2801AT8-E1	*	*	142
RAV-GM2801AT8J-E1	*	*	142

* En dessous de 70 (dB(A))

Informations de produit des exigences d'éco-conception. (Règlement (UE) 2016/2281)
<http://ecodesign.toshiba-airconditioning.eu/en>

Déclaration de conformité

Fabricant : TOSHIBA CARRIER CORPORATION
336 Tadehara, Fuji-shi, Shizuoka-ken 416-8521 JAPAN

Titulaire TCF : TOSHIBA CARRIER EUROPE S.A.S
Route de Thil
01120 Montluel FRANCE

Déclare par la présente que le matériel décrit ci-dessous :

Dénomination générique : Climatiseur

Modèle/type : RAV-GM2241AT8-E1, RAV-GM2241AT8J-E1
RAV-GM2801AT8-E1, RAV-GM2801AT8J-E1

Nom commercial : Climatiseur série Inverseur Numérique

Est conforme aux clauses de la «Directive Matériel» (Directive 2006/42/EC) et aux réglementations transposées en loi nationale

Est conforme aux clauses de la norme harmonisée suivante :
EN 378-2: 2016

Nom : Sato Kazuhisa
Poste : Cadre supérieur
Département d'assurance qualité et d'ingénierie des services
Date : 9 juillet 2021
Lieu de délivrance : Japon

REMARQUE

Cette déclaration devient nulle et non avenue si des modifications techniques ou opérationnelles sont introduites sans le consentement du fabricant.

Avertissement en cas de fuite de réfrigérant

Vérification de la limite de concentration

La pièce dans laquelle le climatiseur sera installé nécessite une conception permettant, en cas de fuite du gaz réfrigérant, que sa concentration ne dépasse pas une limite donnée.

Le réfrigérant R32 utilisé dans le climatiseur est sûr, ne présente pas la toxicité ni la combustibilité de l'ammoniaque et n'est pas restreint par les lois en vigueur protégeant la couche d'ozone. Toutefois, étant donné qu'il contient davantage que de l'air, il présente un risque de suffocation si sa concentration venait à augmenter considérablement. La suffocation provoquée par la fuite du R32 est, quant à elle, pratiquement nulle.

Si un système de climatisation est installé dans une petite pièce, sélectionnez un modèle et une méthode d'installation adéquats, pour que sa concentration (en cas de fuite accidentelle du réfrigérant) n'atteigne pas la limite (et en cas d'urgence, que des mesures puissent être prises avant qu'un accident se produise).

Dans une pièce où la concentration pourrait dépasser la limite, prévoyez une ouverture avec les pièces adjacentes ou installez une aération mécanique couplée à un appareil de détection des fuites de gaz.

La concentration est donnée ci-dessous.

$$\frac{\text{Quantité totale de réfrigérant (kg)}}{\text{Volume min. de la pièce où est installée l'unité intérieure (m}^3\text{)}} \leq \text{Limite de concentration (kg/m}^3\text{)}$$

La limite de concentration du réfrigérant doit être conforme aux réglementations locales.

EAC

Toshiba Carrier Corporation

336 TADEHARA, FUJI-SHI, SHIZUOKA-KEN 416-8521 JAPAN

**EB99844301
(DH91308001)**