

TOSHIBA

CLIMATISEUR (TYPE SPLIT) Manuel d'Installation

Unité Extérieure

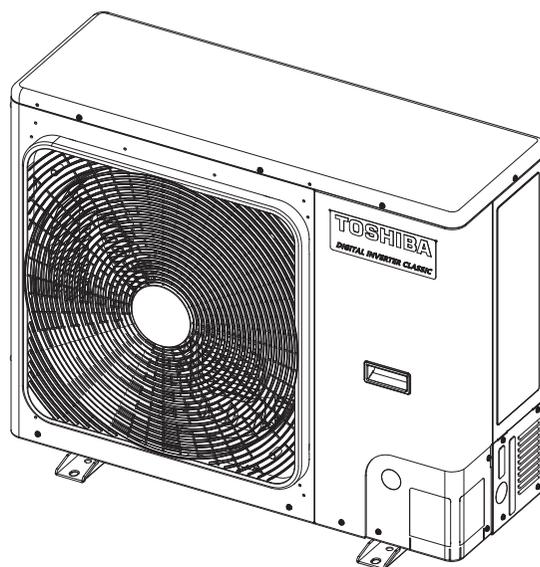
Nom du modèle: _____

<Modèle de Pompe à Chaleur>

RAV-GV1101AT8P-E RAV-GV1401AT8P-E



Pour un usage commercial



Instruction d'origine

ADOPTION DU FLUIDE FRIGORIGÈNE R32

Ce climatiseur utilise le nouveau réfrigérant HFC (R32) qui ne détruit pas la couche d'ozone. Cette unité extérieure est conçue exclusivement pour un usage avec le fluide frigorigène R32. Veuillez à l'utiliser en combinaison avec une unité intérieure à fluide frigorigène R32.

Cet équipement est conforme à la norme IEC 61000-3-12 à condition que la puissance de court-circuit Ssc soit supérieure ou égale 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 de s'assurer, en concertation avec le gestionnaire du réseau de distribution si nécessaire, que l'équipement est raccordé uniquement à une alimentation dont la puissance de court-circuit Ssc est supérieure ou égale à Ssc (*1).

Ssc (*1)

Modèle	Ssc (KVA)
	Système unique
RAV-GV1101AT8P-E	1331
RAV-GV1401AT8P-E	1331

Sommaire

1	Précautions relatives à la sécurité	4
2	Pièces accessoires	9
3	Installation du climatiseur à fluide frigorigène R32	9
4	Conditions d'installation	10
5	Tuyauterie de réfrigérant	13
6	Purge d'air	15
7	Travaux électriques	17
8	Mise à la terre	18
9	Finition	18
10	Test de fonctionnement	18
11	Entretien annuel	18
12	Conditions de fonctionnement du climatiseur	18
13	Fonctions à exécuter localement	18
14	Dépannage	21
15	Annexe	21
16	Spécifications	22

Nous vous remercions d'avoir acheté ce climatiseur Toshiba.

Veuillez lire attentivement ces instructions comportant des informations importantes qui respectent la directive Machinerie (Directive 2006/42/EC) et veillez à bien les comprendre.

Après lecture de ces instructions, veuillez les garder en lieu sûr avec le Manuel du Propriétaire et le Manuel d'Installation fournis avec votre produit.

Dénomination générale : Climatiseur

Définition d'installateur qualifié ou de personne d'entretien qualifiée

Le climatiseur doit être installé, entretenu, réparé ou enlevé par un installateur qualifié ou une personne d'entretien qualifiée. Lorsqu'un de ces travaux doit être réalisé, demandez à un installateur qualifié ou à une personne d'entretien qualifiée de le faire pour vous. Un installateur qualifié ou une personne d'entretien qualifiée est un agent qui possède les qualifications et les connaissances décrites dans le tableau ci-dessous.

Agent	Qualifications et connaissances que l'agent doit avoir
Installateur qualifié	<ul style="list-style-type: none"> L'installateur qualifié est une personne qui installe, entretient, déplace et enlève les climatiseurs fabriqués par Fabricant. Il ou elle a été formé(e) pour installer, entretenir, déplacer et enlever les climatiseurs fabriqués par Fabricant ou, alternativement, il ou elle a été formé(e) pour de telles opérations par un individu ou des individus qui a été formé et est, par conséquent, informé des connaissances relatives à ces opérations. L'installateur qualifié qui est autorisé à effectuer les tâches électriques incluses dans l'installation, le déplacement et l'enlèvement possède les qualifications relatives à ce travail électrique conformément aux réglementations et à la législation locales, et il ou elle est une personne qui a été formée dans des matières relatives au travail électrique sur les climatiseurs fabriqués par Fabricant ou, alternativement, il ou elle a été formé dans de telles matières par un ou des individus qui ont été entraînés et sont, par conséquent, totalement informés avec la connaissance relative à ce travail. L'installateur qualifié qui est autorisé à manipuler le réfrigérant et à effectuer des travaux de plomberie inclus dans l'installation, le déplacement et l'enlèvement possède les qualifications relatives à cette manipulation de réfrigérant et à cette réalisation de travaux de plomberie conformément aux réglementations et à la législation locales, et il ou elle est une personne qui a été formée dans des matières relatives à la manipulation du réfrigérant et à la réalisation des travaux de plomberie sur les climatiseurs fabriqués par Fabricant ou, alternativement, il ou elle a été formé dans de telles matières par un ou des individus qui ont été entraînés et sont, par conséquent, totalement informés avec la connaissance relative à ce travail. L'installateur qualifié qui est autorisé à travailler en hauteur a été formé dans des matières relatives à des travaux en hauteur avec les climatiseurs fabriqués par Fabricant ou, alternativement, il ou elle a été formé dans de telles matières par un ou des individus qui ont été formés et, sont, par conséquent, totalement informés des connaissances relatives à ce travail.
Personne d'entretien qualifiée	<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 Fabricant. Il ou elle a été formé(e) pour installer, réparer, entretenir, déplacer et enlever les climatiseurs fabriqués par Fabricant ou, alternativement, il ou elle a été formé(e) pour de telles opérations par un individu ou des individus qui a été formé et est, par conséquent, informé des connaissances relatives à ces opérations. La personne d'entretien qualifiée qui est autorisée à effectuer les tâches électriques incluses dans l'installation, la réparation, le déplacement et l'enlèvement possède les qualifications relatives à ce travail électrique conformément aux réglementations et à la législation locales, et il ou elle est une personne qui a été formée dans des matières relatives au travail électrique sur les climatiseurs fabriqués par Fabricant ou, alternativement, il ou elle a été formé dans de telles matières par un ou des individus qui ont été entraînés et sont, par conséquent, totalement informés avec la connaissance relative à ce travail. La personne d'entretien qualifiée qui est autorisée à manipuler le réfrigérant et à effectuer des travaux de plomberie inclus dans l'installation, la réparation, le déplacement et l'enlèvement possède les qualifications relatives à cette manipulation de réfrigérant et à cette réalisation de travaux de plomberie conformément aux réglementations et à la législation locales, et il ou elle est une personne qui a été formée dans des matières relatives à la manipulation du réfrigérant et à la réalisation des travaux de plomberie sur les climatiseurs fabriqués par Fabricant ou, alternativement, il ou elle a été formé dans de telles matières par un ou des individus qui ont été entraînés et sont, par conséquent, totalement informés avec la connaissance relative à ce travail. La personne d'entretien qualifiée qui est autorisée à travailler en hauteur a été formé dans des matières relatives à des travaux en hauteur avec les climatiseurs fabriqués par Fabricant ou, alternativement, il ou elle a été formé dans de telles matières par un ou des individus qui ont été formés et, sont, par conséquent, totalement informés des connaissances relatives à ce travail.

Définition de la tenue de protection

Lorsque le climatiseur doit être transporté, installé, entretenu, réparé ou enlevé, portez des gants de protection et des vêtements de travail de « Sécurité ».

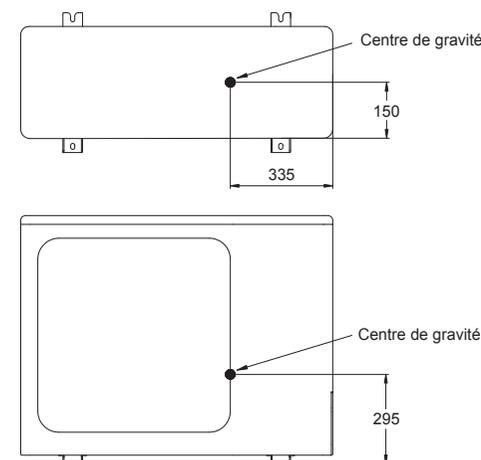
En plus de cette tenue de protection normale, portez la tenue de protection décrite ci-dessous lorsque vous entreprenez les travaux spéciaux détaillés dans le tableau ci-dessous.

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

Travail entrepris	Tenue de protection portée
Tous types de travaux	Gants de protection Vêtement de travail de « Sécurité »
Travaux relatif à l'électricité	Gants pour fournir une protection contre les décharges électriques et la chaleur Chaussures isolantes Vêtement protégeant d'un choc électrique
Travail effectué en hauteur (50 cm minimum)	Casques de protection pour utilisation en industrie
Transport d'objets lourds	Chaussures avec bout de tige de protection supplémentaire
Réparation de l'unité extérieure	Gants pour fournir une protection contre les décharges électriques et la chaleur

■ Centre de gravité

(Unité : mm)



Ces consignes de sécurité décrivent les points importants en matière de sécurité pour éviter les blessures aux utilisateurs ou à d'autres personnes et les dommages aux biens. Veuillez lire ce manuel après avoir compris le contenu ci-dessous (signification des indications), et assurez-vous de suivre la description.

Indication	Signification de l'indication
 AVERTISSEMENT	Le texte ainsi mis en évidence indique que le non-respect des instructions « Avertissement » peut entraîner des blessures corporelles graves (*1) ou un décès si le produit est manipulé de manière incorrecte.
 ATTENTION	Le texte ainsi mis en évidence indique que le non-respect des instructions « Attention » peut entraîner des blessures légères (*2) ou des dommages matériels (*3) si le produit est manipulé de manière incorrecte.

- *1: Les blessures corporelles grave peuvent comprendre une perte de la vue, une blessure, des brûlures, un choc électrique, une fracture osseuse, un empoisonnement et d'autres blessures qui laissent des séquelles et nécessitent une hospitalisation ou un suivi médical à long terme.
- *2: Les blessures légères peuvent comprendre une blessure, des brûlures, un choc électrique et d'autres blessures qui ne nécessitent pas d'hospitalisation ou de suivi médical à long terme.
- *3: Les dommages matériels peuvent comprendre des dommages s'étendant aux bâtiments, aux effets ménagers, au bétail domestique et aux animaux de compagnie.

■ Indications d'avertissement concernant le climatiseur

	AVERTISSEMENT (Risque d'incendie)	Ce marquage concerne le fluide frigorigène R32 uniquement. Le type de fluide frigorigène est inscrit sur la plaque signalétique de l'unité extérieure. Si le fluide frigorigène est de type R32, cette unité utilise un fluide frigorigène inflammable. Une fuite de fluide frigorigène et son entrée en contact avec des flammes ou une partie chauffante expose à une production de gaz nocifs et à un risque d'incendie.
		Veuillez lire attentivement le MANUEL DU PROPRIÉTAIRE avant la mise en service.
		Le personnel de maintenance doit lire attentivement le MANUEL DU PROPRIÉTAIRE et le MANUEL D'INSTALLATION avant la mise en service.
		De plus amples informations sont disponibles dans le MANUEL DU PROPRIÉTAIRE, le MANUEL D'INSTALLATION et autres.

Indication d'avertissement	Description
 WARNING ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.	AVERTISSEMENT RISQUE DE DECHARGE ELECTRIQUE Débranchez toutes les alimentations électriques distantes avant l'entretien.

 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 déposée. Arrêtez l'unité avant l'entretien.
 WARNING Capacitor connected within this disconnect or downstream upon shutdown wait 5 minutes to allow capacitors to discharge	AVERTISSEMENT Condensateur connecté dans cette partie, déconnectez-le et attendez 5 minutes après l'arrêt pour permettre aux condensateurs de se décharger.
 CAUTION High temperature parts. You might get burned when removing this panel.	ATTENTION Pièces à haute température. Vous pourriez vous brûler en déposant ce panneau.
 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 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 un éclatement pourrait se produire.
 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. Il y a un risque de brûlure.

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.
- Si vous transportez le climatiseur, utilisez un chariot élévateur et si vous déplacez manuellement le climatiseur, faites appel à 4 personnes.
- Avant d'effectuer des travaux d'installation, de maintenance, de réparation ou de retrait, assurez-vous que le disjoncteur est sur la position OFF, et que la tâche est exécutée selon la procédure de verrouillage/d'étiquetage.
- 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. Vous ou les objets pourriez tomber de l'unité extérieure et ainsi vous blesser.
- 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 du nettoyage du filtre ou d'autres pièces de l'unité extérieure, réglez le disjoncteur sur OFF sans faute, et placez un panneau indicateur « Travail en cours » à proximité du disjoncteur avant de commencer 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.
- Nous garantissons que le climatiseur est transporté dans de conditions stables. Si une pièce était endommagée, contactez 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 aux utilisateurs spécialisés ou formés dans les magasins, l'industrie légère ou pour un usage commercial par les personnes non spécialisées.

À propos du fluide frigorigène

- Ce produit contient des gaz à effet de serre fluorés.
- Ne libérez pas les gaz dans l'atmosphère.
- L'appareil doit être entreposé dans un local exempt de source d'inflammation fonctionnant en permanence (par exemple : flammes nues, appareil fonctionnant au gaz ou chauffage électrique).
- Ne percez pas ou ne brûlez pas les pièces du circuit de fluide frigorigène.
- N'utilisez pas d'autres moyens que ceux recommandés par le fabricant pour accélérer le processus de dégivrage ou pour nettoyer.
- Sachez que les fluides frigorigènes peuvent être inodores.

- Le fluide frigorigène à l'intérieur de l'unité est inflammable. Si le fluide frigorigène fuit dans la pièce et entre en contact avec la flamme d'un brûleur, d'un appareil de chauffage ou d'une cuisinière, il peut provoquer un incendie ou la formation d'un gaz nocif.
- Éteignez tout appareil de chauffage à combustible, aérez la pièce et contactez le revendeur auprès duquel vous avez acheté l'unité.
- N'utilisez pas l'unité tant qu'un technicien de service n'a pas confirmé que la partie qui est à l'origine de la fuite du fluide frigorigène est réparée.
- Lors de l'installation, du déplacement ou de l'entretien du climatiseur, n'utilisez que le fluide frigorigène spécifié (R32) pour charger les conduites de fluide frigorigène. Ne le mélangez pas avec d'autres fluides frigorigènes et ne laissez pas d'air dans les conduites.
- Les tuyauteries doivent être protégées contre les dommages matériels.
- Les réglementations nationales en matière de gaz doivent être respectées.

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 coquilles de protection supplémentaires.
- 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 espace insuffisamment ventilé et plus petit que la surface au sol minimum (A_{\min}).
Ceci s'applique à :
 - Unités intérieures
 - Unités extérieures installées
(exemple : jardin d'hiver, garage, local technique, etc.)Reportez-vous à « 15 Annexe - [2] Surface au sol minimum : A_{\min} (m²) » pour déterminer la surface au sol minimum.

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 des tuyauteries doit être réduite 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 soit branché, 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 les travaux d'installation et de déplacement, suivez les instructions du Manuel d'installation et utilisez des outils et des éléments de tuyauterie spécialement conçus pour le fluide frigorigène R32. Si des composants de tuyauterie non conçus pour le fluide frigorigène R32 sont utilisés et que l'unité n'est pas correctement installée, les tuyaux peuvent éclater et provoquer des dommages ou des blessures. De plus, une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie peuvent en résulter.
- 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 doit être effectué par une personne non qualifiée étant donné que si le travail n'est pas correctement effectué, des chocs 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.
- Veillez à raccorder les fils de terre. (Mise à la terre)
Une mise à la terre incomplète entraîne une décharge électrique.
- Ne raccordez pas le fil de terre au tuyau de gaz, aux canalisations d'eau et au paratonnerre ou au fil de terre d'un téléphone.
- 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 présenter 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 mettre en marche une fois l'installation ou la réinstallation terminée, vérifiez que le couvercle protégeant les éléments électriques du boîtier de contrôle de l'unité intérieure ainsi que le panneau de service de l'unité extérieure sont fermés et que le disjoncteur est en position ON. 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 d'une erreur 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 OFF, ensuite, contactez une personne d'entretien qualifiée. Prenez des mesures pour garantir que l'alimentation ne sera pas branchée (en indiquant « hors service » près du disjoncteur, par exemple) jusqu'à ce que le technicien d'entretien qualifié arrive. Continuer à utiliser le climatiseur alors qu'il présente un problème peut entraîner des problèmes mécaniques ou donner lieu à des chocs électriques, etc.
- Une fois le travail terminé, veillez à utiliser un contrôleur d'isolement (mégohmmètre de 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 coupe-circuit, 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 OFF, ensuite, contactez une personne d'entretien qualifiée(*1) afin d'effectuer les réparations. Ne réglez pas le disjoncteur en position ON avant que les réparations soient terminées.
- Après l'installation, reportez-vous au Mode d'emploi pour expliquer au client comment utiliser l'unité et effectuer son entretien.

Réinstallation

- Seuls un installateur qualifié(*1) ou une personne d'entretien qualifiée(*1) sont autorisés à déplacer le climatiseur. Déplacer le climatiseur par une personne non qualifiée représente un danger étant donné qu'un incendie, une électrocution, des blessures, des fuites d'eau, des parasites et/ou des vibrations peuvent en résulter.
 - Lors de la réalisation du travail de pompage, 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.
-

⚠ AVERTISSEMENT

- **Après les travaux d'installation, vérifiez les points suivants avant la mise en fonctionnement.**

- **Les tuyaux de raccordement sont correctement raccordés, sans aucune fuite.**
- **Les vannes à garniture sont complètement ouvertes.**

Un compresseur qui fonctionne sans que les vannes à garniture soient ouvertes peut générer une pression anormalement élevée ou une panne des pièces.

Une fuite au niveau de la tuyauterie de raccordement peut aspirer de l'air et créer une pression plus élevée, susceptible de provoquer une explosion et des blessures.

⚠ ATTENTION

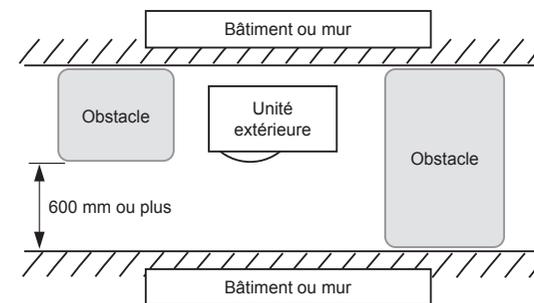
Ce climatiseur adopte le fluide frigorigène HFC (R32) qui ne détruit pas la couche d'ozone.

- Le fluide frigorigène R32 a une pression de service élevée et est susceptible d'être affecté par des impuretés telles que l'eau, la membrane oxydante et les huiles. Par conséquent, lors des travaux d'installation, veillez à ce que l'eau, la poussière, le fluide frigorigène précédent, l'huile de machine frigorifique ou d'autres substances ne pénètrent pas dans le cycle frigorifique du R32.
- Des outils spéciaux pour le fluide frigorigène R32 ou R410A sont nécessaires pour l'installation.
- Pour raccorder les tuyaux, utilisez des éléments de tuyauterie neufs et propres et assurez-vous que l'eau et/ou la poussière ne pénètrent pas.

Précautions concernant l'espace d'installation de l'unité extérieure

- Si l'unité extérieure est installée dans un espace restreint et qu'il y a des fuites de fluide frigorigène, l'accumulation d'un fluide frigorigène très concentré peut représenter un risque d'incendie. Par conséquent, assurez-vous de suivre les instructions relatives à l'espace d'installation dans le Manuel d'installation et de prévoir un espace ouvert sur au moins un des quatre côtés de l'unité extérieure.

- En particulier, lorsque les côtés décharge et aspiration font face aux murs et que des obstacles sont également placés des deux côtés de l'unité extérieure, prenez des mesures pour fournir un espace suffisamment large pour qu'une personne puisse passer (600 mm ou plus) d'un côté pour empêcher l'accumulation de fluide frigorigène qui fuit.



Pour déconnecter l'appareil du secteur

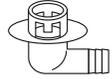
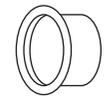
- Cet appareil doit être connecté au secteur via un interrupteur ayant une séparation de contact d'au moins 3 mm.

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

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

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

2 Pièces accessoires

Nom de la pièce	Quantité	Forme	Emploi
Manuel d'Installation	1	Brochure	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
Mamelon du drain	1		
Bouchon en caoutchouc étanche	5		
Manchon de protection	1		Pour protéger les câbles (cache pour tuyauterie)
Matériau de protection pour la zone de passage	1		Pour la protection zone de passage (cache pour tuyauterie)

3 Installation du climatiseur à fluide frigorigène R32

ATTENTION

Installation du climatiseur avec réfrigérant R32

• **Ce climatiseur utilise le nouveau réfrigérant HFC (R32) qui ne détruit pas la couche d'ozone.**
Par conséquent, lors des travaux d'installation, veillez à ce que l'eau, la poussière, le fluide frigorigène précédent ou l'huile réfrigérante ne pénètrent pas dans le cycle frigorifique du R32 du climatiseur. Pour éviter de mélanger les fluides frigorigènes ou les huiles réfrigérantes, les dimensions des sections de raccordement de l'orifice de charge de l'unité principale et des outils d'installation sont différentes de celles des unités frigorifiques conventionnelles.

C'est pourquoi des outils spéciaux sont nécessaires pour les unités à fluide frigorigène R32 ou R410A. Pour raccorder les tuyaux, utilisez des éléments de tuyauterie neufs et propres avec des raccords à haute pression conçus pour le R32 ou R410A uniquement, de sorte que l'eau et/ou la poussière ne pénètrent pas.

• **Pour l'utilisation de la tuyauterie existante, voir « 15 Annexe - [1] Tuyauterie existante ».**

■ Outils/Équipements Nécessaires et Mesures d'utilisation

Préparez les outils et les équipements indiqués dans le tableau suivant avant de commencer les travaux d'installation.

Les outils et les équipements récemment préparés doivent être utilisés de manière exclusive.

Légende

 : Outils conventionnels (R32 ou R410A)

 : Fraîchement préparé (Utilisation pour le R32 uniquement)

Outils / équipements	Utilisation	Mode d'utilisation des outils / équipements
Manomètre	Pompage à vide / remplissage du réfrigérant et vérification du fonctionnement	 Outils conventionnels (R410A)
Flexible de remplissage		 Outils conventionnels (R410A)
Cylindre de remplissage	Ne peut pas être utilisée	Inutilisable (Utilisez la balance électronique de charge en fluide frigorigène)
Détecteur de fuite de gaz	Remplissage de réfrigérant	 Outils conventionnels (R32 ou R410A)
Pompe à vide	Séchage sous vide	 Outils conventionnels (R32 ou R410A) Utilisable si l'adaptateur anti-reflux est installé.
Pompe à vide pourvue de la fonction de clapet anti-retour	Séchage sous vide	 Outils conventionnels (R32 ou R410A)
Outil d'évasement	Usinage en évasement des tuyaux	 Outils conventionnels (R410A)

Cintreuse	Pliage 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 tubes	△ Outils conventionnels (R410A)
Bouteille de fluide frigorigène	Remplissage de réfrigérant	⊙ Fraîchement préparé (Utilisation pour le R32 uniquement)
Machine à souder et bouteille d'azote	Soudage des tuyaux	△ Outils conventionnels (R410A)
Balance électronique de charge en fluide frigorigène	Remplissage de réfrigérant	△ Outils conventionnels (R32 ou R410A)

■ Tuyauterie de réfrigérant

Fluide frigorigène R32

⚠ ATTENTION

- Un évasement incomplet peut provoquer une fuite de gaz réfrigérant.
- Ne réutilisez pas les évasements. Utilisez des évasements neufs pour empêcher les fuites de gaz réfrigérants.
- Utilisez les raccords coniques fournis avec l'unité. L'utilisation de raccords coniques différents peut provoquer des fuites de gaz réfrigérant.

Utilisez l'élément suivant pour la tuyauterie du réfrigérant.

Matériau : Tuyau de cuivre désoxydé au phosphore sans soudure.

Ø9,52 Épaisseur de paroi de 0,8 mm ou plus

Ø15,88 Épaisseur de paroi de 1,0 mm ou plus

CONDITION

Si le tuyau du réfrigérant est long, placez des colliers tous les 2,5 à 3 m afin de le maintenir. Autrement, cela risque de provoquer un son anormal.

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 fluide frigorigène raccordé à l'unité intérieure / extérieure
5 à 30 m

- 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 (4,29 MPa) pour effectuer un essai d'étanchéité.
3. Une fois l'essai d'étanchéité terminé, évacuez l'azote gazeux.

Purge de l'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.)

Câblage électrique

- Assurez-vous de fixer les câbles d'alimentation et les câbles de connexion Intérieur / Extérieur 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 également à utiliser un conducteur de mise à la terre. (connecteur à masse connectée)** Une mise à la terre incomplète peut provoquer un électrocution. Ne raccordez pas les fils de terre aux conduites de gaz, aux conduites d'eau, aux paratonnerres ou aux fils de terre des fils téléphoniques.

Test 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 sur un support suffisamment résistant pour supporter son poids. Si la solidité est insuffisante, l'unité extérieure pourrait tomber et vous risqueriez de vous blesser ou de blesser d'autres personnes. Faites particulièrement attention lors du montage de l'unité sur une surface murale.

⚠ 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.

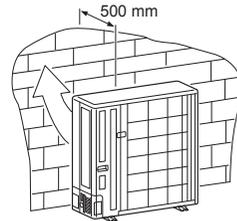
- Un endroit bien aéré, sans aucun obstacle près des entrées d'air et d'évacuation d'air.
- Un endroit qui n'est pas exposé à la pluie ou aux rayons directs du soleil.
- Un endroit qui n'augmente pas le bruit de fonctionnement ou les vibrations de l'unité extérieure.
- Un endroit qui ne provoque pas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

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

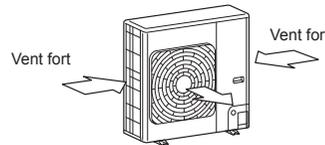
- Un endroit où l'air est salin (zone côtière) ou saturé de gaz sulfhydrique (zone de sources chaudes) (un entretien spécial est nécessaire).
- Un endroit soumis à de l'huile, de la vapeur, de la fumée huileuse ou des gaz corrosifs.
- Un endroit où des solvants organiques sont utilisés.
- Un endroit où de la poussière de fer ou d'un autre métal est présente. Si de la poussière de fer ou d'un autre métal adhère ou s'accumule à l'intérieur du climatiseur, il peut entrer en combustion spontanée et déclencher un incendie.
- Un endroit où des appareils à hautes fréquences (convecteurs, 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.

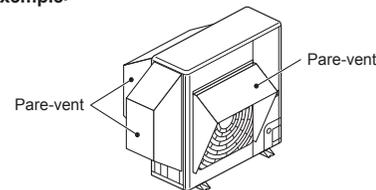


- 2) Pensez au sens du vent pendant la saison d'utilisation du climatiseur et installez l'unité de sorte que l'orifice de décharge se trouve à angle droit par rapport au sens du vent.



- 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-vent de sorte qu'il ne soit pas affecté par le vent.

<Exemple>

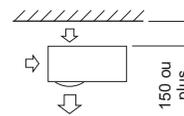


■ Espace nécessaire pour l'installation (Unité: mm)

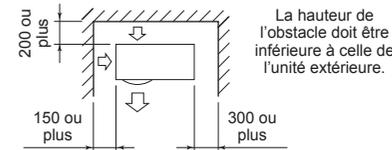
Obstacle à l'arrière

Le haut est libre

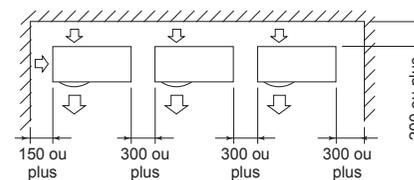
1. Installation d'une seule unité



2. Obstacles à droite et à gauche

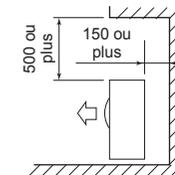


3. Installation en série de deux unités ou plus



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

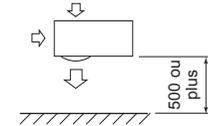
Obstacle aussi au-dessus de l'unité



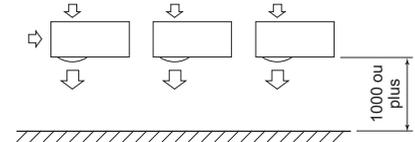
Obstacle à l'avant

Le dessus de l'unité est libre

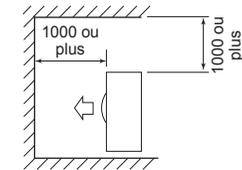
1. Installation d'une seule unité



2. Installation en série de deux unités ou plus



Obstacle aussi au-dessus de l'unité



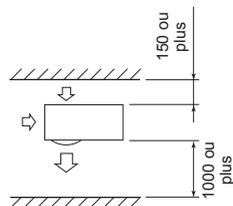
Obstacles à l'avant et à l'arrière de l'unité

Laissez un espace libre au-dessus, et à droite et à gauche de l'unité.

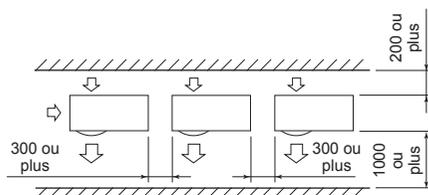
La hauteur d'un obstacle à l'avant et à l'arrière de l'unité doit être inférieure à celle de l'unité extérieure.

Installation standard

1. Installation d'une seule unité



2. Installation en série de deux unités ou plus

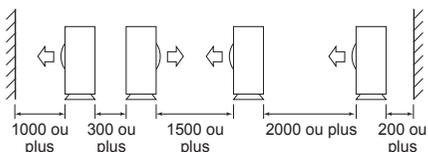


Installation en série à l'avant et à l'arrière

Laissez un espace libre au-dessus, et à droite et à gauche de l'unité.

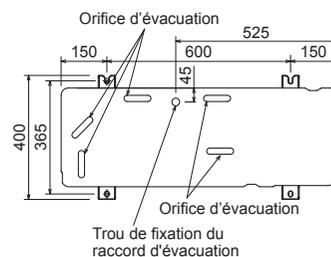
La hauteur d'un obstacle à l'avant et à l'arrière de l'unité doit être inférieure à celle de l'unité extérieure.

Installation standard



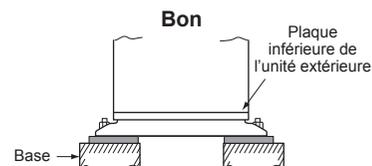
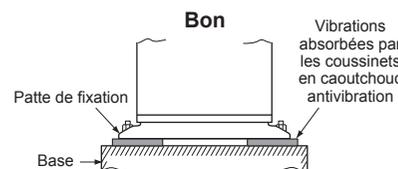
Installation de unité intérieure

- 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 × 4 paires)

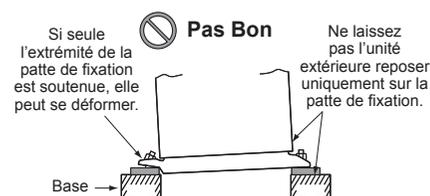


- Comme illustré sur la figure ci-dessous, installez la base et des coussinets en caoutchouc anti-vibration pour soutenir directement la surface inférieure de la patte de fixation qui est en contact avec et dessous la plaque inférieure de l'unité extérieure.

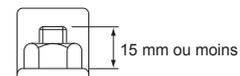
* Si vous installez la base d'une unité extérieure avec la tuyauterie vers le bas, examinez les travaux de tuyauterie.



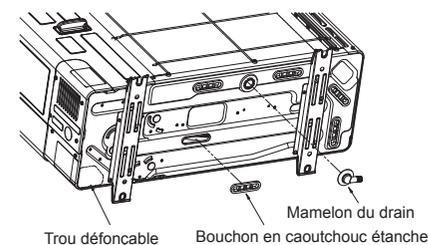
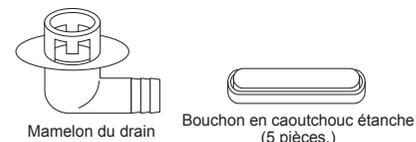
Soutien de la surface inférieure de la patte de fixation qui est en contact avec et dessous la plaque inférieure de l'unité extérieure.



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. Par ailleurs, utilisez du silicone pour rendre étanche le trou défonçable et les vis, etc., de manière à ce que l'eau ne fuie pas. 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 plus de détails, contactez le revendeur.

AVERTISSEMENT

- **Veillez à installer l'unité extérieure dans un endroit capable de supporter son poids.** Si l'endroit n'est pas assez résistant, l'unité peut tomber et provoquer des blessures.
- **Effectuez des travaux d'installation spécifiques pour la protection contre les vents forts et les tremblements de terre.** Si l'unité extérieure est mal installée, une chute peut survenir et provoquer un accident.

5 Tuyauterie de réfrigérant

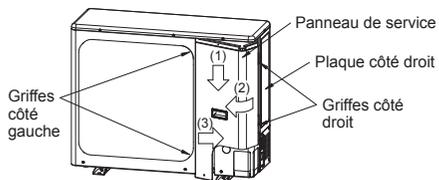
■ Tuyauterie de réfrigérant

1. Utilisez les éléments suivants pour la tuyauterie du réfrigérant.

Matériau : Tuyau de cuivre désoxydé au phosphore sans soudure.
Ø9,52 Épaisseur de paroi de 0,8 mm ou plus
Ø15,88 Épaisseur de paroi de 1,0 mm ou plus
N'utilisez pas de tuyaux de cuivre ayant une épaisseur de paroi inférieure à ces épaisseurs.

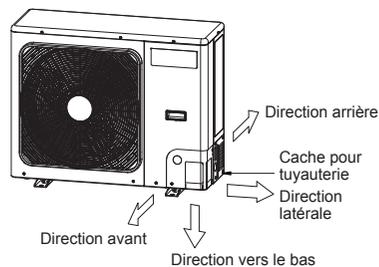
Retrait du panneau de service

- Retirez les vis à 2 emplacements et faites glisser le panneau de service vers le bas. Ensuite, détachez les griffes du côté droit, puis celles du côté gauche pour retirer le panneau de service. Le fait de tirer le panneau de service vers l'avant pendant cette opération pourrait endommager les griffes. Lors de la fixation du panneau de service, fixez les griffes de gauche, puis les griffes de droite, puis soulevez le panneau de service et fixez-le à l'aide de vis aux 2 emplacements.

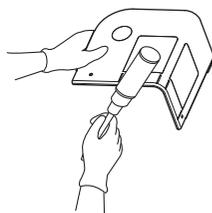


■ Trou défonçable du cache pour tuyauterie

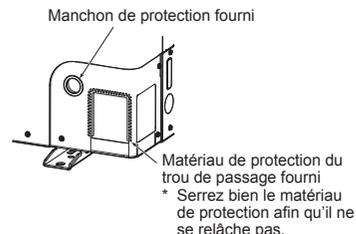
Procédure relative au trou défonçable



- Les tuyaux de raccordement intérieur/extérieur peuvent être raccordés dans 4 directions. Retirez la partie défonçable du cache pour tuyauterie par laquelle les tuyaux ou les câbles passeront à travers la plaque de base.
- Détachez le cache pour tuyauterie et tapez plusieurs fois sur la partie défonçable avec le manche d'un tournevis. Un trou défonçable se perfore facilement.
- Après avoir perforé le trou défonçable, éliminez les bavures du trou, puis installez le manchon de protection et le matériau de protection fournis autour du trou de passage pour protéger les câbles et les tuyaux. Veillez à fixer les caches pour tuyauterie après avoir raccordé les tuyaux. Découpez les fentes sous les caches pour tuyauterie pour faciliter l'installation. Après avoir raccordé les tuyaux, veillez à monter le cache pour tuyauterie. Le cache pour tuyauterie se monte facilement en coupant la fente située dans la partie inférieure du cache pour tuyauterie.



* Veillez à porter des gants de travail épais pour travailler.



■ Pièces d'Installation en Option (Acheté localement)

	Nom de la pièce	Quantité
A	Tuyauterie de réfrigérant Côté liquide: Ø9,5 mm Côté gaz: Ø15,9 mm	Un de chaque sorte
B	Matériau d'isolation du tuyau (mousse en polyéthylène, de 10 mm d'épaisseur)	1
C	Mastic, bandes PVC	Un de chaque sorte

■ Connexion du tuyau réfrigérant

⚠ ATTENTION

4 POINTS IMPORTANTS POUR LES TRAVAUX DE TUYAUTERIE

- Les raccords mécaniques réutilisables et les joints évasés ne sont pas autorisés à l'intérieur. Si des raccords mécaniques sont réutilisés à l'intérieur, les pièces d'étanchéité doivent être remplacées. Si des joints évasés sont réutilisés à l'intérieur, la partie évasée doit être refabriquée.
- Raccordement étanche (entre les tuyaux et l'unité)
- Évacuez l'air dans les tuyaux de raccordement à l'aide de la POMPE À VIDE.
- Vérifiez l'absence de fuite de gaz. (Points de raccordement)

Raccordement des tuyaux

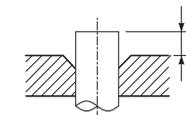
Côté liquide	
Diamètre extérieur	Épaisseur
Ø9,5 mm	0,8 mm

Côté gaz	
Diamètre extérieur	Épaisseur
Ø15,9 mm	1,0 mm

Évasement

- Coupez le tuyau avec un coupe-tubes. Supprimez les bavures qui peuvent provoquer une fuite de gaz.
- 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, puis évasez le tuyau. Utilisez les écrous évasés fournis avec le climatiseur ou ceux pour le R32 ou R410A. Mais les outils traditionnels peuvent toutefois être utilisés en ajustant la marge de saillie du tuyau en cuivre comme illustré dans la table suivante.

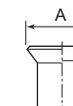
Marge de saillie de l'évasement : B (Unité : mm)



RIGID (Type embrayage)

Diam. extérieur du tuyau en cuivre	Outil utilisé	Outil traditionnel utilisé
9,5	0 à 0,5	1,0 à 1,5
15,9		

Diamètre d'évasement: A (Unité : mm)



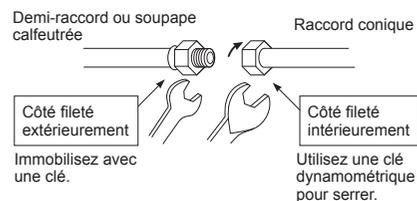
Diam. extérieur du tuyau en cuivre	A +0 -0,4
9,5	13,2
15,9	19,7

⚠ ATTENTION

- Ne rayez pas la surface intérieure de la partie évasée lors de l'ébavurage.
- Si la surface intérieure de la partie évasée est rayée, une fuite de gaz réfrigérant risque de se produire.
- Vérifiez que la partie évasée n'est pas rayée, déformée, étagée ou aplatie, et qu'il n'y a pas de copeaux collés ou d'autres problèmes suite à l'évasement.
- N'appliquez pas d'huile pour machine frigorifique sur la surface de la partie évasée.

■ 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.

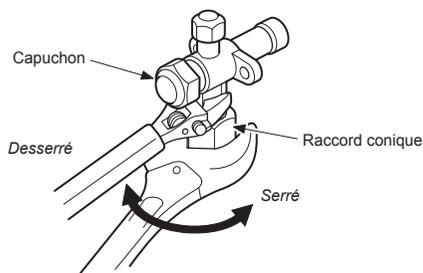


- 2** Comme illustré sur la figure, assurez-vous d'utiliser deux clés pour desserrer ou serrer l'écrou évasé de la soupape sur le côté gaz. Si vous utilisez une seule clé à molette, vous ne pouvez pas serrer l'écrou évasé au couple requis.

D'autre part, utilisez une seule clé à molette pour desserrer ou serrer l'écrou évasé de la soupape sur le côté liquide.

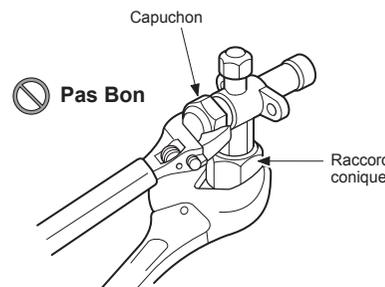
(Unité : N•m)

Diam. extérieur du tuyau en cuivre	Couple de serrage
9,5 mm (diam.)	34 à 42 (3,4 à 4,2 kgf•m)
15,9 mm (diam.)	63 à 77 (6,3 à 7,7 kgf•m)



⚠ 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.



- 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.

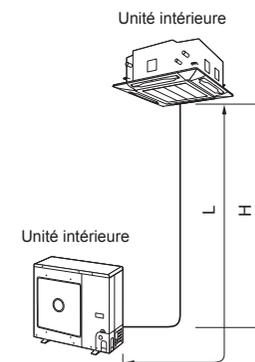
N'appliquez pas d'huile pour machine frigorifique sur la surface de la partie évasée.

■ Longueur des tuyaux de réfrigérant

Seule

Longueur de tuyau admissible (m)	Différence de hauteur (Intérieure-extérieure H) (m)	
	Unité intérieure: Supérieur	Unité extérieure: Réduire
Longueur totale L	30	30

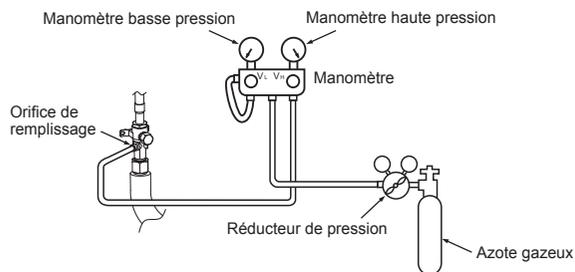
Diamètre du tuyau (mm)		Nombre de parties soudées
Côté gaz	Côté liquide	
Ø15,9	Ø9,5	10 ou moins



6 Purge d'air

■ Essai d'étanchéité

Après avoir terminé les tuyauteries de fluide frigorigène, effectuez un test d'étanchéité à l'air. Raccordez une bouteille d'azote gazeux et pressurisez les tuyaux avec de l'azote gazeux comme suit pour effectuer le 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 des fuites de gaz

- Étape 1....Pressurisez à **0,5 MPa** (5 kg/cm²G) pendant 5 minutes ou plus.
 - Étape 2....Pressurisez à **1,5 MPa** (15 kg/cm²G) pendant 5 minutes ou plus.
 - Étape 3....Pressurisez à **4,15 MPa** (42 kg/cm²G) pendant 24 Heures.
- Des fuites importantes peuvent être découvertes.
Des micro-fuites peuvent être découvertes.

(Veuillez toutefois noter que lorsque la température ambiante diffère pendant la pressurisation et après 24 heures, la pression varie d'environ 0,01 MPa (0,1 kg/cm²G) par 1°C, ce qui doit donc être compensé.)

Si la pression chute aux étapes 1 à 3, vérifiez que les raccords ne fuient pas. Vérifiez l'absence de fuites avec du liquide moussant, etc., prenez des mesures pour réparer les fuites, par exemple en brasant de nouveau les tuyaux et en resserrant les écrous évasés, puis effectuez de nouveau le test d'étanchéité à l'air.

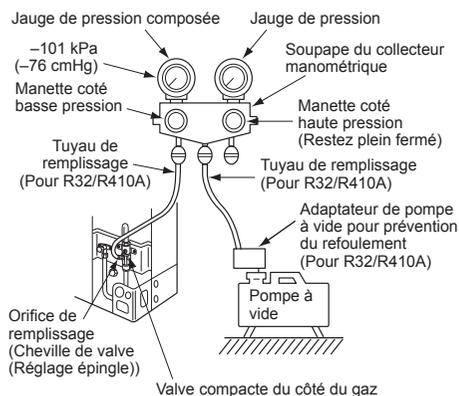
* Une fois le test d'étanchéité à l'air terminé, évacuez l'azote gazeux.

■ Purge de l'air

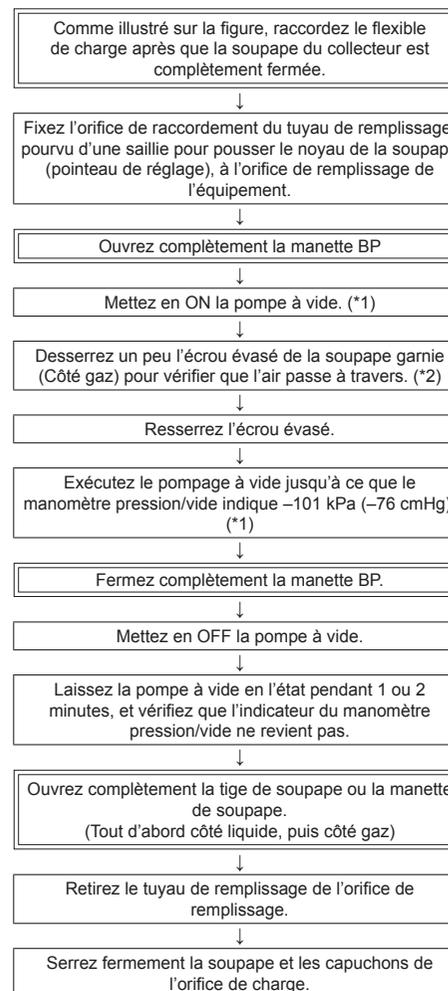
Pour la protection de l'environnement, utilisez une « pompe à vide » pour purger l'air (évacuation de l'air dans les tuyaux de raccordement) lors de l'installation de l'unité.

- Ne libérez pas le gaz réfrigérant dans l'atmosphère afin de préserver 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: 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: 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.

■ Processus de purge

1. Éteignez le climatiseur.
2. Raccordez le tuyau de chargement de la valve multiple au port de service de la valve compacte du côté du gaz.
3. Allumez le climatiseur en mode de refroidissement plus de 10 minutes.
4. Vérifiez que la pression de fonctionnement du système est une valeur normale. (Réf. avec spécifications du produit)
5. Libérez le capuchon de la tige de manœuvre des deux robinets de service.
6. Utilisez la clé hexagonale pour fermer complètement la tige de manœuvre du côté liquide. (*Assurez-vous qu'il n'y a pas d'entrée d'air dans le système)
7. Continuez à faire fonctionner le climatiseur jusqu'à ce que le manomètre tombe dans la plage de 0,5 à 0 kgf/cm²
8. Utilisez la clé hexagonale pour fermer complètement la tige de manœuvre du côté gaz. Et éteignez ensuite immédiatement le climatiseur.
9. Retirez le manomètre de l'orifice de service de la valve compacte.
10. Serrez fermement la tige de manœuvre des deux robinets de service.

ATTENTION

Il convient de vérifier l'état de fonctionnement du compresseur pendant le processus de purge. Aucun son anormal ne doit être émis, hormis des vibrations. Si une anomalie survient, éteignez immédiatement le climatiseur.

■ Mode d'ouverture des soupapes

Ouvrez complètement la vanne de l'unité extérieure. (Ouvrez d'abord complètement la vanne côté liquide, puis complètement la vanne côté gaz.)

* N'ouvrez pas ou ne fermez pas les vannes lorsque la température ambiante est inférieure ou égale à -20°C. Cela pourrait endommager les joints toriques de la vanne et provoquer une fuite de fluide frigorigère.

Côté liquide

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

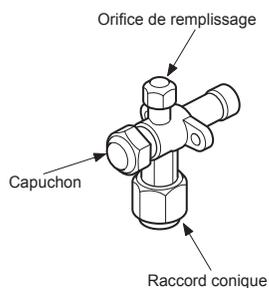
Côté gaz

Ouvrez la soupape avec une clé six pans de 5 mm.

Précautions concernant la manipulation de la soupape

* Ouvrez la soupape jusqu'à ce que la tige heurte la butée.

* Serrez bien le chapeau avec une clé dynamométrique.



Couple de serrage du chapeau

Taille de la soupape	Ø9,5 mm	34 à 42 N•m (3,4 à 4,2 kgf•m)
	Ø15,9 mm	34 à 42 N•m (3,4 à 4,2 kgf•m)
Orifice de remplissage		14 à 18 N•m (1,4 à 1,8 kgf•m)

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.

Inspection de fuite de gaz

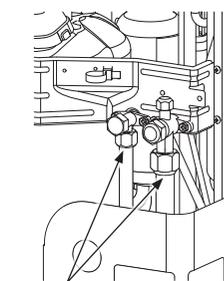
Utilisez un détecteur de fuites fabriqué spécialement pour le fluide frigorigère HFC (R32, R410A, R134a, etc.) pour effectuer l'inspection de fuite de gaz R32.

* Les détecteurs de fuites pour les fluides frigorigères HCFC conventionnels (R22, etc.) ne peuvent pas être utilisés, car la sensibilité chute à environ 1/40 en cas d'utilisation pour des fluides frigorigères HFC.

• Le R32 a une pression de service élevée, de sorte qu'une mauvaise exécution des travaux d'installation peut entraîner des fuites de gaz, par exemple lorsque la pression augmente pendant le fonctionnement. Veillez à effectuer des tests d'étanchéité sur les raccords de tuyauterie.



Tuyau latéral de l'unité intérieure



Lieux d'inspection des unités extérieures

■ Isolation des tuyaux

- Les températures du côté liquide et du côté gaz étant basses pendant le refroidissement, évitez la condensation en isolant les tuyaux des deux côtés.
- Isolez les tuyaux séparément du côté liquide et du côté gaz.
- Isolez les tuyaux d'embranchement en suivant les instructions du manuel d'installation fourni avec le kit de tuyaux d'embranchement.

CONDITION

Veillez à utiliser un matériau isolant capable de résister à des températures supérieures à 120°C pour le tuyau côté gaz, car ce tuyau deviendra très chaud pendant les opérations de chauffage.

7 Travaux électriques

⚠ AVERTISSEMENT

1 En utilisant les fils spécifiés, assurez-vous que les fils sont connectés, et fixez les fils solidement de sorte que la tension externe aux fils n'affecte pas la partie connectée des terminaux.

Une connexion ou une fixation incomplète pourrait provoquer un incendie, etc.

2 Veillez également à utiliser un conducteur de mise à la terre. (connecteur à masse connectée) Une mise à la terre incomplète peut entraîner une électrocution.

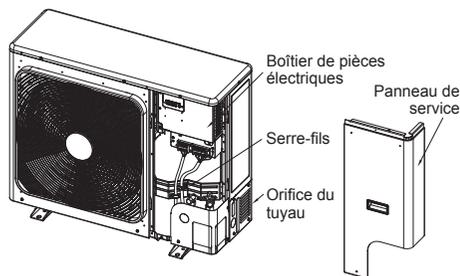
Ne raccordez pas les fils de terre aux conduites de gaz, aux conduites d'eau, aux paratonnerres ou aux fils de terre des fils téléphoniques.

3 L'appareil doit être installé conformément aux réglementations nationales en matière de câblage.

Un manque de capacité du circuit électrique ou une installation incomplète pourrait provoquer un choc électrique ou un incendie.

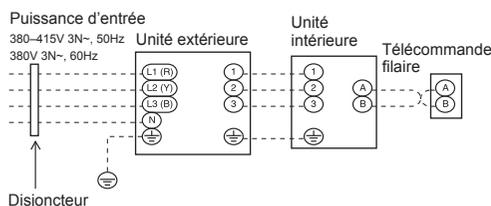
- Retirez le panneau de service pour découvrir les pièces électriques sur la face avant.
- Une gaine peut être installée à travers le trou pour le câblage. Si la taille du trou ne correspond pas à la gaine de câblage à utiliser, percez à nouveau le trou à une taille appropriée.
- Veillez à serrer les câbles d'alimentation et les câbles de connexion Intérieur / Extérieur à l'aide d'un collier de serrage le long du tuyau de raccordement, afin que les fils ne touchent pas le compresseur ou le tuyau d'évacuation. (Le compresseur et le tuyau d'évacuation deviennent chauds.)

Assurez-vous en outre de fixer ces câbles avec la plaque de fixation de soupape du tuyau et les colliers de serrage se trouvant dans le boîtier des pièces électriques.



■ Câblage entre l'unité intérieure et les unités extérieures

Les lignes pointillées indiquent un raccordement sur site.



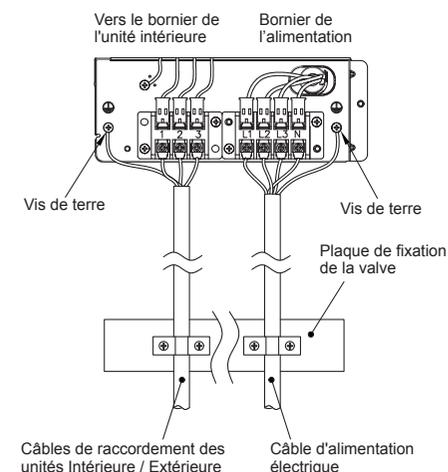
- Raccordez les câbles de raccordement des unités Intérieure / Extérieure du système bornes à bornes du bornier de chaque unité. Toute erreur de connexion est source de panne.

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

Modèle RAV-	GV110, GV140
Alimentation électrique	380-415 V 3N ~, 50 Hz 380 V 3N ~, 60 Hz
Intensité d'utilisation maximale	10,7 A
Puissance nominale du fusible d'installation	16 A (tous les types de fusible peuvent être utilisés)
Câble d'alimentation électrique	H07 RN-F ou 60245 IEC 66 (5 × 2,5 mm ² ou plus)
Câbles de raccordement des unités Intérieure/ Extérieure	H07 RN-F ou 60245 IEC 66 (4 × 1,5 mm ² ou plus)

Mode de raccordement

1. Branchez les câbles d'alimentation et les câbles de connexion Intérieur / Extérieur sur le bornier du boîtier de commandes électriques.
 2. Serrez les vis du bornier, raccordez les câbles correspondant aux numéros de borne (N'exercez aucune pression sur la section de raccordement du bornier.)
- Lors du branchement du câbles de connexion Intérieur / Extérieur à la borne de l'unité extérieure, évitez que de l'eau pénètre dans l'unité extérieure.
 - Isolez les cordons non gainés (conducteurs) avec un ruban d'isolation électrique. Placez-les de manière à ce qu'ils ne touchent aucune pièce électrique ou métallique.
 - Pour les câbles de connexion Intérieur / Extérieur, ne reliez pas, à mi chemin, un câble à un autre. Utilisez des câbles assez longs pour couvrir toute la longueur.



Longueur de cordon d'alimentation et de câble de connexion à dénuder

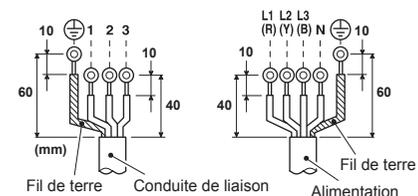
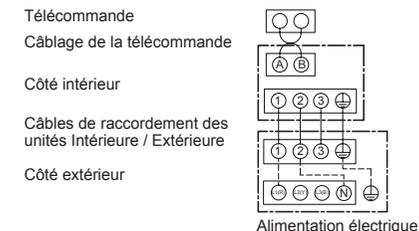


Schéma de câblage

* Pour plus de détails sur le câblage / l'installation de la télécommande, reportez-vous au manuel d'installation fourni avec la télécommande.

Système unique



8 Mise à la terre

AVERTISSEMENT

Veillez également à utiliser un conducteur de mise à la terre. (connecteur à masse connectée)
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 de connexion intérieur/extérieur à l'écart de la soupape côté gaz ou des tuyaux qui ne sont pas isolés de la chaleur.

10 Test 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.**

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.

Si 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 / 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 :

Mode de refroidissement	Temp. du thermomètre sec	-15°C à 46°C
Mode de chauffage	Temp. du thermomètre mouillé	-15°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

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 R32, R410A.
- Le tuyau existant doit avoir une épaisseur de paroi égale ou supérieure aux épaisseurs suivantes.

Diamètre extérieur de référence (mm)	Épaisseur de paroi (mm)
Ø9,5	0,8
Ø15,9	1,0
Ø19,0	1,0

- 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

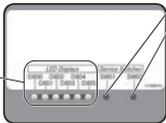
La carte à circuits imprimés de ce système de climatiseur est une zone à haute tension. Lorsque vous utilisez les commutateurs de services alors que le système est encore sous tension, portez des gants isolant électriquement.

Affichages LED

○ D800 (Jaune)	○ D801 (Jaune)	○ D802 (Jaune)	○ D803 (Jaune)	○ D804 (Jaune)	○ D805 (Vert)
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	---------------------

- Il y a quatre dispositions d'affichage des LED.
- : ON
- : OFF
- ⊙ : Clignotement rapide (5 fois/sec.)
- ◇ : Clignotement lent (1 fois/sec.)

Commutateurs de service
SW01, SW02



• 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 ⊙	○				
OFF ou Clignotement rapide	ON				

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
○	●	●	●	◇	●

○ : ON, ● : OFF, ◇ : Clignotement lent

(Fig. 2)

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

○ : ON, ● : OFF, ⊙ : Clignotement rapide

5. Appuyez sur SW02 pour régler D805 en clignotement rapide. (Quand fois que vous appuyez sur SW02, D805 clignote rapidement ou OFF.) (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
○	●	●	●	⊙	⊙

○ : ON, ● : OFF, ⊙ : Clignotement rapide

(Fig. 4)

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

○ : ON, ● : OFF, ◇ : 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

Les réglages suivants sont nécessaires lors de l'utilisation d'un tuyau de Ø19,1 mm côté tuyau de gaz.

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
○	●	●	●	◇	●

○ : ON, ● : OFF, ◇ : Clignotement lent

(Fig. 6)

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

○ : ON, ● : OFF, ⊙ : Clignotement rapide

5. Appuyez sur SW02 pour régler D805 en clignotement rapide. (Quand fois que vous appuyez sur SW02, D805 clignote rapidement ou OFF.) (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
●	●	○	●	⊙	⊙

○ : ON, ● : OFF, ⊙ : Clignotement rapide

(Fig. 8)

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

○ : ON, ● : OFF, ◇ : 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
○	●	●	●	◇	●

○ : ON, ● : OFF, ◇ : Clignotement lent

(Fig. 10)

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

○ : ON, ● : OFF, ⊙ : 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 14 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
○	●	●	●	◇	●

○ : ON, ● : OFF, ◇ : Clignotement lent

(Fig. 12)

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

○ : ON, ● : OFF, ⊙ : 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
●	●	●	●	◇	●

○ : ON, ● : OFF, ◇ : Clignotement lent

14 Dépannage

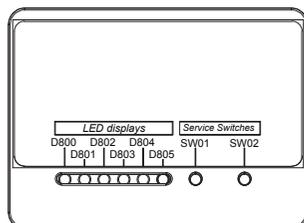
Vous pouvez effectuer un diagnostic des erreurs de l'unité extérieure au moyen des LED sur la carte de circuits imprimés de l'unité extérieure, ainsi qu'utiliser les codes de contrôle affichés sur la télécommande câblée de l'unité intérieure.

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.

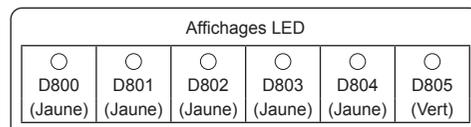
■ Affichage LED et codes d'erreur

No.	Erreur	Affichage					
		D800	D801	D802	D803	D804	D805
1	Normal	●	●	●	●	●	○
2	Erreur de capteur de température d'évacuation (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 extérieure (TO)	●	●	◎	●	●	○
6	Erreur de capteur de température d'aspiration (TS)	◎	●	◎	●	●	○
7	Erreur de capteur de température du radiateur (TH)	●	◎	◎	●	●	○
8	Mauvais montage du capteur (TE, TS)	◎	◎	◎	●	●	○
9	Erreur EEPROM	●	◎	●	◎	●	○
10	Panne du compresseur	◎	◎	●	◎	●	○
11	Verrouillage du compresseur	●	●	◎	◎	●	○
12	Erreur du circuit de détection de courant	◎	◎	◎	◎	●	○
13	Activation du thermostat du boîtier	●	●	◎	◎	●	○
14	Type de modèle non configuré	●	●	●	●	◎	○
15	Erreur de communication entre les MCUs	◎	●	●	●	◎	○
16	Erreur de capteur de température d'évacuation	●	◎	●	●	◎	○
17	Erreur SW haute pression	◎	◎	●	●	◎	○
18	Erreur de tension d'alimentation	●	●	◎	●	◎	○
19	Erreur de surchauffe du radiateur	●	◎	◎	●	◎	○
20	Fuite de gaz détectée	◎	◎	◎	●	◎	○
21	Erreur de renversement de la soupape à 4 voies	●	●	●	◎	◎	○
22	Activation de la protection haute pression	◎	●	●	◎	◎	○
23	Erreur du système de ventilation	●	◎	●	◎	◎	○
24	Court-circuit du dispositif de commande du compresseur	◎	◎	●	◎	◎	○
25	Erreur circuit de détection de la position	●	●	◎	◎	◎	○

○ : ON, ● : OFF, ◎ : Clignotement rapide (5 fois/sec.)



* Les LED et les commutateurs sont situés sur la carte de circuit imprimé secondaire de l'unité extérieure, comme indiqué sur la figure de gauche.



15 Annexe

[1] Tuyauterie existante

Instructions pour les travaux

Les tuyauteries R22 et R410A 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 R410A 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 du tuyau	Ø6,4	Ø9,5	Ø12,7	Ø15,9	Ø19,0
	Epaisseur	0,8	0,8	0,8	1,0

- Si le diamètre du tuyau est de Ø12,7 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

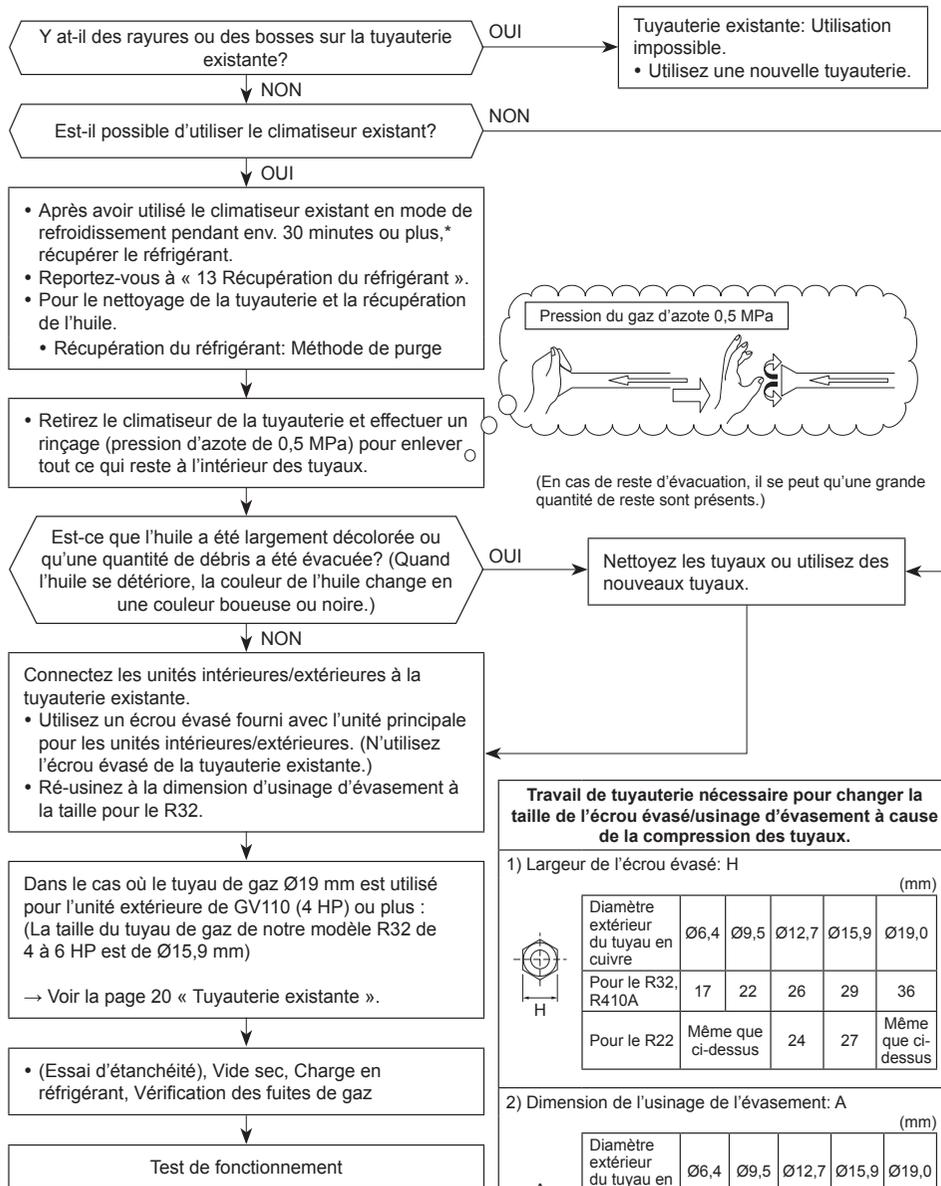
Les descriptions ci-dessus sont les résultats de vérifications effectuées par notre société et représentent nos opinions sur nos climatiseurs, mais ne garantissent pas l'utilisation de tuyaux existants de climatiseurs ayant adopté le R32 d'autres sociétés.

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 pénètrent dans les tuyaux.
- La rouille ne peut pas éliminer 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 enroulement avec du ruban
A l'intérieur	Chaque fois	Pincement enroulement avec du ruban



Travail de tuyauterie nécessaire pour changer la taille de l'écrou évasé/usinage d'évasement à cause de la compression des tuyaux.

1) Largeur de l'écrou évasé: H (mm)

Diamètre extérieur du tuyau en cuivre	Ø6,4	Ø9,5	Ø12,7	Ø15,9	Ø19,0
Pour le R32, R410A	17	22	26	29	36
Pour le R22	Même que ci-dessus		24	27	Même que ci-dessus

2) Dimension de l'usinage de l'évasement: A (mm)

Diamètre extérieur du tuyau en cuivre	Ø6,4	Ø9,5	Ø12,7	Ø15,9	Ø19,0
Pour le R32, R410A	9,1	13,2	16,6	19,7	24,0
Pour le R22	9,0	13,0	16,2	19,4	23,3

Deviens un peu plus large pour le R32/R410A

N'appliquez pas d'huile réfrigérante sur la surface de l'évasement.

[2] Surface au sol minimum : A_{min} (m²)

Quantité totale de fluide frigorigène*	Unité sur pied	Unité murale	Unité de plafond
h_0	0,6	1,8	2,2
M (kg)	A_{min}(m²)		
1,900	30,976	3,442	2,304

* Quantité totale de fluide frigorigène: Quantité de fluide frigorigène pré-chargé d'usine

16 Spécifications

Modèle	Niveau de puissance sonore (dBA)		Poids (kg)
	Refroidissement	Chauffage	
RAV-GV1101AT8P-E	69	75	60
RAV-GV1401AT8P-E	73	77	60

Informations sur les produits des exigences d'écoconception, (Regulation (EU) 2016/2281).
<http://ecodesign.toshiba-airconditioning.eu/en>

Déclaration de confirmé

Fabricant : Toshiba Carrier (Thailand) Co.,Ltd.
144 / 9 Moo 5, Bangkadi Industrial Park, Tivanon Road, Tambol Bangkadi,
Amphur Muang, Pathumthani 12000, Thailand

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

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

Dénomination générale : Climatiseur

Modèle/type: RAV-GV1101AT8P-E,
RAV-GV1401AT8P-E

Nom commercial: Climatiseur série Inverter numérique

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

Nom: Masaru Takeyama
Fonction: DG, Service Assurance Qualité
Date: 20 juillet 2022
Lieu de délivrance: Thaïlande

REMARQUE

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

Déclaration de confirmé

Fabricant : Toshiba Carrier (Thailand) Co.,Ltd.
144 / 9 Moo 5, Bangkadi Industrial Park, Tivanon Road, Tambol Bangkadi,
Amphur Muang, Pathumthani 12000, Thailand

Titulaire du TCF : TOSHIBA CARRIER UK LTD.
Porsham Close Belliver Industrial Estate Roborough Plymouth Devon PL6 7DB
Royaume-Uni

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

Dénomination générale : Climatiseur

Modèle/type: RAV-GV1101AT8P-E,
RAV-GV1401AT8P-E

Nom commercial: Climatiseur série Inverter numérique

Conforme aux dispositions de la réglementation de 2008 relative à la fourniture de machines (sécurité)

Nom: Masaru Takeyama
Fonction: DG, Service Assurance Qualité
Date: 20 juillet 2022
Lieu de délivrance: Thaïlande

REMARQUE

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

■ Pour coller l'étiquette des gaz à effet de serre fluorés

Ce produit contient des gaz à effet de serre fluorés. Ne libérez pas ces 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 de réfrigérant fournie à proximité des orifices de charge ou d'appoint et lorsque cela est possible à proximité des plaques ou des étiquettes d'information produit existantes.
- Indiquez clairement à l'encre indélébile sur l'étiquette la quantité de fluide frigorigène remplie. Puis placez sur l'étiquette la feuille transparente de protection fournie, pour empêcher que l'écriture 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, l'entretien 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 et à le dépanner.
- Toute manipulation du gaz à effet de serre fluoré contenu dans ce produit (déplacement du produit ou remplissage du gaz, par exemple) doit être conforme à la réglementation (EU) No 517/2014 relative à certains gaz à effet de serre fluorés et à toute législation locale applicable.
- Des inspections périodiques à la recherche de fuites de produits réfrigérants peuvent être requises selon la législation locale ou européenne.
- Prenez contact avec votre revendeur, installateur ou autre si vous avez des questions.

Remplir l'étiquette comme suit:

Refrigerant Label

Contains fluorinated greenhouse gases.

① Pre-charged refrigerant at factory [kg], specified in the nameplate.

② Additional charge on installation site [kg].

③ Total quantity of refrigerant in tonnes CO₂ equivalent.

Caution: Write out charge amount ①, ②, ①+② and ③ by indelible means on installation site.

R32 GWP:675

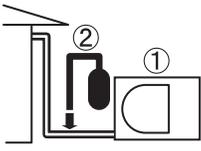
① = kg

② = kg

①+② = kg

③ = t

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



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

Charge supplémentaire sur le lieu d'installation [kg]

Avertissements sur la fuite de réfrigérant

Vérifier 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'ammoniac 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 climatiseurs doit être installée dans une petite pièce, sélectionnez le modèle qui convient et l'installation adaptée pour qu'en cas de fuite, la concentration n'atteigne pas la limite (et qu'en cas d'urgence les mesures puissent être prises avant l'accident).

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 de réfrigérant doit être conforme à la réglementation locale.

Toshiba Carrier (Thailand) Co., Ltd.

144 / 9 Moo 5, Bangkadi Industrial Park, Tivanon Road, Tambol Bangkadi, Amphur Muang, Pathumthani 12000, Thailand

1131850101