TOSHIBA

CLIMATISEUR (TYPE MULTI-SPLIT)

Manuel d'installation

R32

INVERTER

Unité Extérieure

Modèle :

RAS-3M26U2AVG-E
RAS-4M27U2AVG-E
RAS-5M34U2AVG-E

* REMARQUE :
Dans ce manuel, les descriptions des fonctions de l'unité E ne sont pas applicables au modèle RAS-4M27U2AVG-E.
Dans ce manuel, les descriptions des fonctions de l'unité D et l'unité E ne sont pas applicables au modèle RAS-3M26U2AVG-E.

Table des matières

1. Consignes de sécurité 2
2. Outils d'installation / d'entretien 8
3. Spécifications 8
4. Pièces en option et accessoires 8
5. Installation de l'unité extérieure. 9
6. Tuyaux du fluide frigorigène 10
7. Installation électrique 13
8. Mise à la terre. 14
9. Essai de fonctionnement 14
10. Annexe 16

Lisez attentivement ce manuel d'installation avant d'installer le climatiseur.
- Ce manuel décrit la méthode d'installation de l'unité extérieure.
- Pour installer l'unité intérieure, consultez le manuel d'installation livré avec cette dernière.

REMARQUE IMPORTANTE

Pour plus d'informations sur la méthode d'installation des unités intérieures, consultez le manuel d'installation livré avec ces dernières.

1 Consignes de sécurité

Le fabricant ne peut être tenu pour responsable en cas de dommages provoqués par le nonrespect des instructions et descriptions de ce manuel.
Lisez attentivement ce manuel d'installation avant d'installer le climatiseur.
Le CD-ROM fourni contient le manuel d'installation traduit dans de nombreuses langues.
Nous recommandons au propriétaire de procéder à une maintenance régulière lors d'une utilisation prolongée du climatiseur.
Cet appareil peut être utilisé par des enfants à partir de 8 ans et des personnes qui présentent des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, à condition d'être placées sous la surveillance d'une autre personne ou d'avoir reçu des instructions concernant l'utilisation sécurisée de cet appareil afin de comprendre les dangers qu'il suppose.

Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien ne doivent pas être confiés à des enfants sans surveillance.

■ Indications d'avertissement relatives au climatiseur

	AVERTISSE-MENT (Risque d'incendie)	Cette marque n'est valable que pour le fluide frigorigène R32. 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. Si le fluide frigorigène fuit et entre en contact avec le feu ou la partie chauffante, il dégagera des gaz nocifs et il y aura un risque d'incendie.
	Lisez attentivement le MODE D'EMPLOI avant la mise en service.	
	Le technicien d'entretien doit lire attentivement le MODE D'EMPLOI et le MANUEL D'INSTALLATION avant la mise en service.	
	D'autres informations sont disponibles dans le MODE D'EMPLOI, le MANUEL D'INSTALLATION et autres documents associés.	

Veillez à suivre les précautions indiquées dans ce document afin d'éviter les risques de sécurité. Les symboles et leur signification sont décrits ci-après.	
⚠**DANGER**	Ce symbole indique qu'une utilisation incorrecte de cet appareil risque très probablement d'entraîner des blessures graves(*1), voire la mort.
⚠**AVERTISSEMENT**	Ce symbole indique qu'une utilisation incorrecte de cet appareil peut entraîner des blessures graves, voire la mort.
⚠**ATTENTION**	Ce symbole indique qu'une utilisation incorrecte de cet appareil peut entraîner des lésions corporelles(*2) ou des dégâts matériels(*3).

*1: Par « blessures graves » nous entendons la cécité, des brûlures (par la chaleur ou le froid), une électrocution, des fractures osseuses ou un empoisonnement laissant des séquelles et nécessitant une hospitalisation ou des soins ambulatoires à long terme.
*2: Par « lésions corporelles » nous entendons des accidents légers, des brûlures superficielles ou des secousses électriques qui ne nécessitent pas d'hospitalisation ni de soins ambulatoires.
*3: Par « dégâts matériels » nous entendons des dégâts qui touchent les biens ou le mobilier.

Utilisation par le grand public

Le câble d'alimentation des composants destinés à une utilisation en extérieur doit être sous gaine en polychloroprène (norme H07RN-F) ou être conforme à la norme 60245 IEC66 (2,5 mm^2 ou plus). (Il doit par ailleurs être installé conformément aux réglementations nationales en matière de câblage.)
Cet appareil ne doit pas être utilisé par des personnes (notamment des enfants) présentant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, à moins d'être placées sous la surveillance d'une personne responsable de leur sécurité ou d'avoir reçu des instructions concernant l'utilisation sécurisée de l'appareil.
Les enfants ne doivent pas être laissés sans surveillance afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

⚠ ATTENTION

Pour déconnecter l'appareil de l'alimentation principale

Cet appareil doit être raccordé à l'alimentation électrique par l'intermédiaire d'un disjoncteur ou d'un interrupteur automatique dont les contacts de tous les pôles doivent être séparés d'au moins 3 mm.

⚠ ATTENTION

INSTALLATION DU NOUVEAU FLUIDE FRIGORIGÈNE

CE CLIMATISEUR UTILISE LE NOUVEAU FLUIDE FRIGORIGÈNE HFC (R32), QUI NE DÉTÉRIORE PAS LA COUCHE D'OZONE.

LE FLUIDE FRIGORIGÈNE R32 PEUT ÊTRE CONTAMINÉ PAR DES IMPURETÉS COMME L'EAU, LES MEMBRANES OXYDANTES ET LES HUILES, CAR SA PRESSION EST ENVIRON 1,6 FOIS SUPÉRIEURE À CELLE DU FLUIDE FRIGORIGÈNE R22. OUTRE L'UTILISATION DU NOUVEAU FLUIDE FRIGORIGÈNE, L'HUILE DE LA MACHINE FRIGORIFIQUE A ELLE AUSSI ÉTÉ REMPLACÉE. PAR CONSÉQUENT, DURANT L'INSTALLATION, ASSUREZ-VOUS QUE L'EAU, LA POUSSIÈRE, L'ANCIEN FLUIDE FRIGORIGÈNE OU L'HUILE DE LA MACHINE FRIGORIFIQUE N'ENTRENT PAS DANS LE CIRCUIT DE RÉFRIGÉRATION DU NOUVEAU FLUIDE FRIGORIGÈNE. POUR ÉVITER DE MÉLANGER LE FLUIDE FRIGORIGÈNE ET L'HUILE DE LA MACHINE FRIGORIFIQUE, LA TAILLE DES SECTIONS DE RACCORDEMENT DE L'ORIFICE DE REMPLISSAGE DE L'UNITÉ PRINCIPALE ET LES OUTILS D'INSTALLATION SONT DIFFÉRENTS DE CEUX UTILISÉS POUR LE FLUIDE FRIGORIGÈNE TRADITIONNEL. QUANT AUX TUYAUX DE RACCORDEMENT, UTILISEZ DES TUYAUX NEUFS ET PROPRES CAPABLES DE SUPPORTER DES PRESSIONS ÉLEVÉES ET CONÇUS POUR LE FLUIDE FRIGORIGÈNE R32 ET ÉVITEZ TOUT CONTACT AVEC L'EAU OU LA POUSSIÈRE. VEILLEZ PAR AILLEURS À NE PAS UTILISER LA TUYAUTERIE EXISTANTE, CAR ELLE PEUT CONTENIR DES IMPURETÉS ET PRÉSENTER UNE RÉSISTANCE À LA PRESSION INSUFFISANTE.

⚠ DANGER

- LE FABRICANT NE PEUT ÊTRE TENU POUR RESPONSABLE EN CAS DE DOMMAGES PROVOQUÉS PAR LE NON-RESPECT DES INSTRUCTIONS ET DESCRIPTIONS DE CE MANUEL.
- SEULES LES PERSONNES QUALIFIÉES DOIVENT UTILISER CET APPAREIL.
- UN DISPOSITIF DE DÉCONNEXION DU RÉSEAU ÉLECTRIQUE AVEC UNE SÉPARATION ENTRE LES CONTACTS D'AU MOINS 3 MM DANS CHAQUE PÔLE DOIT ÊTRE INCORPORÉ AU CÂBLAGE FIXE.
- COUPEZ L'ALIMENTATION AVANT D'EFFECTUER LES BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES. VÉRIFIEZ QUE TOUS LES INTERRUPTEURS D'ALIMENTATION SONT ÉTEINTS. DANS LE CAS CONTRAIRE, VOUS RISQUEZ DE VOUS ÉLECTROCUTER.
- BRANCHEZ LES CÂBLES DE RACCORDEMENT CORRECTEMENT. SI LES CÂBLES DE RACCORDEMENT NE SONT PAS CORRECTEMENT BRANCHÉS, VOUS RISQUEZ D'ENDOMMAGER LES COMPOSANTS ÉLECTRIQUES.
- VÉRIFIEZ QUE LE FIL DE MISE À LA TERRE N'EST PAS ENDOMMAGÉ OU N'EST PAS DÉBRANCHÉ AVANT DE PROCÉDER À L'INSTALLATION.
- N'INSTALLEZ PAS L'APPAREIL À PROXIMITÉ DE CONCENTRATIONS DE GAZ OU DE VAPEURS DE GAZ INFLAMMABLES. LE NON-RESPECT DE CETTE CONSIGNE RISQUE D'ENTRAÎNER UNE EXPLOSION OU UN INCENDIE.
- POUR ÉVITER TOUTE SURCHAUFFE DE L'UNITÉ INTÉRIEURE ET TOUT RISQUE D'INCENDIE, ÉLOIGNEZ L'UNITÉ D'AU MOINS 2 MÈTRES DES SOURCES DE CHALEUR TELLES QUE RADIATEURS, APPAREILS DE CHAUFFAGE, CUISINIÈRES, FOURS, ETC.

⚠ DANGER

- LORSQUE VOUS DÉPLACEZ LE CLIMATISEUR POUR L'INSTALLER DANS UN AUTRE ENDROIT, ÉVITEZ TOUT CONTACT DU FLUIDE FRIGORIGÈNE (R32) AVEC D'AUTRES CORPS GAZEUX DANS LE CYCLE FRIGORIFIQUE. SI DE L'AIR OU UN AUTRE GAZ ENTRE EN CONTACT AVEC LE FLUIDE FRIGORIGÈNE, LA PRESSION DU GAZ DANS LE CYCLE FRIGORIFIQUE DEVIENT ANORMALEMENT ÉLEVÉE, CE QUI RISQUE DE PROVOQUER L'EXPLOSION DES TUYAUX ET D'ENTRAÎNER DES LÉSIONS CORPORELLES.
- SI LE GAZ FRIGORIGÈNE FUIT D'UN TUYAU LORS DE L'INSTALLATION, AÉREZ IMMÉDIATEMENT LA PIÈCE. SI LE GAZ FRIGORIGÈNE CHAUFFE SOUS L'ACTION DU FEU OU D'UN AUTRE ÉLÉMENT, DES ÉMISSIONS DE GAZ TOXIQUE RISQUENT DE SE PRODUIRE.
- LORSQUE VOUS INSTALLEZ OU RÉINSTALLEZ LE CLIMATISEUR, VEILLEZ À NE PAS INJECTER D'AIR OU D'AUTRES SUBSTANCES OUTRE LE FLUIDE FRIGORIGÈNE DÉSIGNÉ « R32 » DANS LE CYCLE FRIGORIFIQUE. SI DE L'AIR OU D'AUTRES SUBSTANCES ENTRENT EN CONTACT, UNE PRESSION ANORMALE RISQUE DE SE PRODUIRE DANS LE CYCLE FRIGORIFIQUE, CE QUI PEUT ENTRAÎNER L'EXPLOSION DES TUYAUX.

⚠ AVERTISSEMENT

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.

⚠ AVERTISSEMENT

- N'utilisez aucun autre fluide frigorigène que celui spécifié pour l'ajout ou le remplacement. Dans le cas contraire, une pression anormalement élevée risque de se produire dans le cycle frigorifique, ce qui peut provoquer un dysfonctionnement ou une explosion de l'appareil.
- Les travaux d'installation doivent être confiés au revendeur agréé ou à un fournisseur professionnel. N'installez pas cet appareil vous-même. Toute installation incorrecte risque de provoquer une fuite d'eau, une secousse électrique ou un incendie.
- Vous devez vous procurer les outils et les pièces correspondant au modèle R32, et respecter à tout moment les instructions de ce manuel pour installer l'appareil. Le fluide frigorigène HFC R32 possède une pression 1,6 fois supérieure au fluide frigorigène conventionnel (R22). Utilisez les tuyaux spécifiés et assurez-vous que l'installation est correcte. Dans le cas contraire, vous risquez de vous blesser ou de causer des dégâts matériels. Une fuite d'eau, une secousse électrique et un incendie peuvent par ailleurs se produire.
- Veillez à installer l'unité sur une structure suffisamment solide pour supporter son poids. Si la structure portante de l'unité n'est pas assez solide ou si l'installation de l'unité est incorrecte, l'unité risque de tomber, ce qui peut entraîner des blessures.
- Les branchements électriques doivent être confiés à un électricien qualifié qui doit respecter les normes en vigueur relatives à l'installation et au câblage. Utilisez un circuit dédié à la puissance nominale appropriée. Une alimentation insuffisante ou une installation incorrecte risque de provoquer une électrocution ou un incendie.
- Utilisez un câble sous gaine de caoutchouc pour raccorder les fils des unités intérieures/extérieures. Les câbles toronnés et les câbles monoconducteurs ne sont pas autorisés. Tout branchement et toute fixation incorrects risquent de provoquer un incendie.
- Les câbles qui relient l'unité intérieure et les unités extérieures doivent être correctement configurés en vue de placer correctement le capot. Une installation incorrecte du capot risque d'augmenter la température interne de l'appareil, et de provoquer un incendie ou une secousse électrique au niveau des bornes.
- Veillez à utiliser uniquement les accessoires approuvés ou les pièces spécifiées. Dans le cas contraire, l'unité risque de tomber, et une fuite d'eau, un incendie ou une secousse électrique risque de se produire.
- Une fois l'installation terminée, vérifiez que le gaz frigorigène ne fuit pas. Si le gaz frigorigène fuit du tuyau, s'échappe dans la pièce et chauffe sous l'action du feu, d'un ventilateur, d'un four ou de tout autre élément chauffant, des émissions de gaz toxique risquent de se produire.
- Assurez-vous que l'équipement est correctement mis à la terre. Ne raccordez pas le fil de terre à un tuyau de gaz, un tuyau d'eau, un paratonnerre ou à la ligne de terre du téléphone. Une mise à la terre incorrecte risque d'entraîner une électrocution.
- N'installez pas l'unité dans un endroit où des gaz inflammables peuvent se propager. Une fuite de gaz ou une accumulation de gaz autour de l'unité risque de provoquer un incendie.
- Ne choisissez pas un emplacement d'installation excessivement humide, notamment une salle de bains. La détérioration des isolants peut provoquer une électrocution ou un incendie.
- Il est impératif de suivre les instructions de ce manuel d'installation pour installer l'unité. Une installation incorrecte risque d'entraîner une fuite d'eau et de provoquer un incendie ou une électrocution. Vérifiez les points suivants avant d'utiliser l'unité.
  - Vérifiez que les raccords sont correctement installés et qu'il n'existe aucune fuite.
  - Assurez-vous que le robinet de service est ouvert. S'il est fermé, une pression excessive risque de se produire, ce qui peut endommager le compresseur. Par ailleurs, si l'un des raccords fuit, un appel d'air ou une pression excessive risque de se produire, et vous pourriez vous blesser ou vous brûler.
- L'installation des tuyauteries doit être réduite au minimum.
- Veillez à respecter les consignes suivantes lors de l'évacuation.
  - N'injectez pas d'air dans le cycle frigorifique.
  - Fermez les deux soupapes de service. Arrêtez le compresseur et retirez le tuyau du fluide frigorigène. Si vous retirez le tuyau du fluide frigorigène alors que le compresseur est en cours de fonctionnement et que les soupapes sont ouvertes, des substances indésirables (telles que de l'air) risquent de pénétrer dans le cycle frigorifique, ce qui peut augmenter de façon anormale la pression dans le cycle. Vous risquez ainsi de vous brûler ou de vos blesser.
- Ne modifiez pas le câble d'alimentation, ne raccordez pas le câble à mi-course ou n'utilisez pas de rallonge à prises multiples. Dans le cas contraire, des faux contacts, une détérioration des isolants ou un excès de courant risquent de se produire, ce qui peut provoquer un incendie ou une électrocution.

⚠ AVERTISSEMENT

- Si vous détectez le moindre dommage, n'installez pas l'unité. Contactez immédiatement votre revendeur.
- Ne modifiez jamais cette unité en retirant l'une des protections ou en désactivant un interrupteur de verrouillage.
- Ne nettoyez pas le climatiseur avec un nettoyeur haute pression.
  Toute fuite électrique risque de provoquer une électrocution ou un incendie.
- Veillez à respecter les réglementations et les codes locaux en vigueur lorsque vous installez le câble qui relie l'unité intérieure et l'unité extérieure. (Taille du câble, méthode de câblage, etc.)
- Si vous installez le climatiseur dans une petite pièce, prenez les mesures nécessaires pour éviter que les émanations de gaz frigorigène dans la pièce ne dépassent pas le niveau critique. Le fluide frigorigène utilisé n'est pas dangereux : il n'est ni toxique. Néanmoins, une concentration supérieure à 0,3 kg/m^3 peut constituer un risque d'étouffement.
  Le volume de fluide frigorigène chargé dans le système multiple du climatiseur est supérieur au volume chargé dans un système individuel conventionnel.
- Conformément à la norme IEC60335-2-40 2018, il est **IMPÉRATIF** de réserver une surface au sol minimale lors de l'installation du système multiple de climatiseurs.
  Référez-vous au tableau ci-dessous pour calculer la surface au sol minimale pour le produit installé.

Quantité de réfrigérant (kg)	Surface au sol minimale, lorsqu'il est combiné avec un produit d'intérieur. (m^2)				
	CONSOLE BI-FLUX	CONSOLE DOUBLE FLUX avec sonde de détection de réfrigérant RB-T301-E	MURAL	CASSETTE 4 VOIES	GAINE
≤1,84	–	–	–	–	–
1,92	32	7	4	2	2
2,12	39	7	4	3	3
2,32	46	8	5	3	3
2,39	49	8	5	4	4
2,52	54	9	6	4	4
2,72	63	9	7	5	5
2,92	73	10	8	5	5
3,19	87	11	10	6	6

VEUILLEZ VÉRIFIER LES RÉGLEMENTATIONS LOCALES SUSCEPTIBLES D'IMPOSER DES LIMITES DIFFÉRENTES ET PLUS RESTRICTIVES CONCERNANT LA CHARGE DE RÉFRIGÉRANT, LA SUPERFICIE DES PIÈCES ET LE LIEU D'INSTALLATION AUTORISÉ.

- Avant de faire fonctionner le climatiseur après avoir terminé le travail, assurez-vous que le couvercle du boîtier de commande des parties électriques de l'unité intérieure et du cache de vanne de l'unité extérieure sont fermés, ensuite, réglez le disjoncteur sur la position ON. Vous pouvez recevoir un choc électrique, etc. si l'alimentation est activée sans avoir d'abord effectuer ces vérifications.
- Assurez-vous d'utiliser un tuyau de vidange correctement isolé lors de l'utilisation du mode de refroidissement à une température ambiante inférieure à zéro.

⚠ ATTENTION

- Lisez attentivement ce manuel d'installation avant d'installer l'unité. Il contient d'importantes informations pour assurer une installation correcte.
- Exposer l'unité à l'eau ou à l'humidité avant l'installation risque de provoquer une électrocution. Ne stockez pas l'unité dans une cave humide et ne l'exposez pas à l'eau ou la pluie.
- Après avoir déballé l'unité, inspectez-la afin de vérifier qu'elle n'est pas endommagée.
- N'installez pas l'unité dans un endroit soumis à de fortes vibrations. N'installez pas l'unité dans un endroit susceptible d'amplifier le niveau de bruit de l'unité, ou dans lequel le bruit de fonctionnement et l'air évacué risquent de gêner les voisins.
- Selon l'emplacement d'installation, cet appareil doit être connecté à la ligne d'alimentation électrique principale au moyen d'un disjoncteur. Dans le cas contraire, vous risquez de subir une secousse électrique.
- Suivez les instructions de ce manuel d'installation pour disposer correctement le tuyau de vidange afin d'assurer une vidange adéquate de l'unité. Vérifiez que l'eau de vidange est correctement évacuée. Une vidange incorrecte peut entraîner une fuite d'eau et provoquer des dégâts matériels.
- Serrez l'écrou évasé avec une clé dynamométrique en suivant la méthode décrite. N'appliquez pas un couple excessif. Dans le cas contraire, l'écrou risque de se rompre après une période d'utilisation prolongée, ce qui peut provoquer une fuite du fluide frigorigène.
- Portez des gants de protection (si possible en coton épais) lors de l'installation. Dans le cas contraire, vous risquez de vous blesser lors de la manipulation de pièces aux bords acérés.
- Ne touchez pas la zone d'admission d'air ou les ailettes en aluminium de l'unité extérieure. Vous risqueriez de vous blesser.
- N'installez pas l'unité extérieure dans un endroit où peuvent se nicher de petits animaux. Les petits animaux risquent de pénétrer dans l'appareil, d'entrer en contact avec les composants électriques et provoquer un dysfonctionnement ou un incendie.
- Demandez à l'utilisateur de tenir la zone autour de l'unité propre et rangée.
- Effectuez un essai de fonctionnement après l'installation et expliquez au client comment utiliser et entretenir l'unité conformément aux instructions de ce manuel. Demandez au client de conserver le mode d'emploi et le manuel d'installation.
- Ne montez pas sur l'unité extérieure et ne placez aucun objet dessus. Vous pourriez vous blesser en tombant ou en renversant les objets.

Communication au fournisseur d'électricité local

Vous devez impérativement signaler l'installation de cet appareil au fournisseur d'électricité local avant de commencer. Si vous avez des problèmes ou si votre fournisseur refuse l'installation, l'organisme compétent prendra les mesures correctives nécessaires.

■ **Informations importantes concernant le réfrigérant utilisé.**

Ce produit contient des gaz à effet de serre fluorés.
Ne libérez pas ces gaz dans l'atmosphère.
Type de réfrigérant: **R32**
GWP(1) valeur : **675 *** (ex. R32 réf. AR4)
(1)GWP = potentiel de réchauffement global
La quantité de réfrigérant est indiquée sur la plaque signalétique de l'unité.
* Cette valeur est basée sur la règlementation sur les gaz F 517/2014

2 Outils d'installation / d'entretien

Modifications du produit et des composants

Pour éviter le remplissage accidentel d'un autre fluide frigorigène dans les climatiseurs qui utilisent le fluide frigorigène R32, le diamètre de l'orifice de service de la soupape de service de l'unité extérieure a été modifié (1/2 UNF 20 filets au pouce).

- Afin d'augmenter la résistance à la pression des tuyaux du fluide frigorigène, le diamètre d'usinage de l'évasement et les dimensions des écrous évasés opposés ont été modifiés. (tuyaux en cuivre avec des dimensions nominales de 1/2 et 5/8)

Collecteur manométrique pour R32	Tournevis Phillips	Coupe-tube	Outil d'évasement pour R32
Tuyau de remplissage pour R32	Niveau	Clé dynamométrique	Clé Allen 4 mm
Pompe à vide pour R32	Balance	Clé (ou tricoise)	
Détecteur de fuite de gaz pour R32	Couteau à lame rétractable	Alésoir	

3 Spécifications

		RAS-5M34U2AVG-E	RAS-4M27U2AVG-E	RAS-3M26U2AVG-E
Conditions d'utilisation*1	Refroidissement	–10 à 46 °C		
	Déshumidification	–10 à 46 °C		
	Chauffage	–15 à 24 °C		
Dimensions	Hauteur	890 mm		
	Largeur	900 mm		
	Profondeur	320 mm		
Poids net		78 kg	72 kg	
Fluide frigorigène R32		2,39 kg	1,92 kg	
Alimentation		1 ph, 50 Hz, 220-240 V		
Courant de fonctionnement maximal		19,5 A	16,4 A	16,1 A
Calibre du fusible		Fusible ou disjoncteur de 20 A (tous types)		
Câble d'alimentation (H07RN-F ou 60245IEC66)		Tripe coeur 2,5 mm^2		
Câble de raccordement (H07RN-F ou 60245IEC66)		Quadruple coeur 1,0 mm^2 ou plus		
Longueur du tuyau	Minimum pour l'unité 1	3 m		
	Maximum pour l'unité 1	25 m		
	Maximum pour l'unité totale	80 m	70 m	
	Différence de hauteur	15 m		
	Pas d'ajout supplémentaire de fluide frigorigène	40 m		
Ajout de fluide frigorigène		20 g/m (41 m - 80 m)	20 g/m (41 m - 70 m)	

Les spécifications de performance de ce climatiseur varient selon la combinaison d'unités intérieures utilisée.
Les informations contenues dans ce tableau de spécifications s'appliquent aux combinaisons décrites dans le catalogue.
Reportez-vous au mode d'emploi de l'unité intérieure pour obtenir des instructions d'utilisation.
Cet équipement est conforme à la norme IEC 61000-3-12.

*1 Si le climatiseur est utilisé dans d'autres conditions que celles décrites précédemment, les fonctions de sécurité risquent de s'activer.

* Exemple de classe d'unité intérieure : RAS-10PKVSG-E est abrégé « 10 ».

	Classe d'unité intérieure	Diamètre du tuyau de raccordement standard
E	05 ou 07 ou 10 ou 13	6,35, 9,52 mm
D	05 ou 07 ou 10 ou 13	6,35, 9,52 mm
C	05 ou 07 ou 10 ou 13 ou 16*2	6,35, 9,52 mm
B	05*3 ou 07*3 ou 10*3 ou 13*3 ou 16 ou 18 ou 22 or 24	6,35, 12,7 mm
A	05*3 ou 07*3 ou 10*3 ou 13*3 ou 16 ou 18 ou 22 ou 24	6,35, 12,7 mm
Total	68 (RAS-5M34U2AVG-E) 54 (RAS-4M27U2AVG-E) 54 (RAS-3M26U2AVG-E)	—

Toutes les combinaisons qui ne dépassent pas le nombre « total » peuvent être installées.
Plus de 2 unités intérieures doivent être raccordées à une unité extérieure.
Notez que lorsque 2 unités intérieures sont raccordées à une unité extérieure, certaines combinaisons d'unités intérieures ne sont pas compatibles.
Pour plus d'informations, consultez le catalogue.
*2 Raccord réducteur requis (de 12,7 à 9,52 mm).
*3 Raccord élargisseur requis (de 9,52 à 12,7 mm).
• Fourni localement.

4 Pièces en option et accessoires

Pièces en option

Nom de la pièce	Specifications			Q'ty
Tuyaux du fluide frigorigène*4	Unité intérieure (abréviation)	Côté liquide (O.D.)	Côté gaz (O.D.)	1 ea.
	05, 07, 10, 13	6,35 mm	9,52 mm	
	16, 18, 22, 24	6,35 mm	12,7 mm	
Mastic, ruban PVC				1 ea.

*4 Tuyaux de fluide frigorigène recouverts d'un matériau isolant (en polyéthylène et de 6 mm d'épaisseur). En cas d'installation d'une unité gainable ou encastrable, ces tuyaux doivent être recouverts d'un matériau isolant plus épais (en polyéthylène et de 10 mm d'épaisseur)

Accessories

Manuel d'installation	1		Bouchon en caoutchouc (Étanche)	5		CD-ROM (Manuel d'installation)	1		Étiquette GAZ F	1		Manchon de vidange	1	
Caractéristiques du produit	1													

5 Installation de l'unité extérieure

■ Emplacement d'installation

- Endroit capable de supporter le poids de l'unité extérieure et ne provoquant pas d'augmentation du niveau de bruit et des vibrations.
- Endroit où les bruits de fonctionnement et l'évacuation d'air ne gênent pas les voisins.
- Endroit non exposé à des vents violents.
- Endroit exempt de gaz inflammables.
- Endroit qui ne bloque pas une voie de passage.
- Endroit où l'eau de vidange ne provoque aucun dommage.
- Endroit où l'entrée et la sortie d'air ne sont pas obstruées.

Installer l'unité dans l'un des endroits suivants peut représenter un danger :
- Endroit dans lequel sont stockées de grandes quantités d'huile de machine.
- Endroit dont l'atmosphère est saturée en sel, notamment dans une zone côtière.
- Endroit présentant des niveaux élevés de sulfure d'hydrogène.
- Endroit susceptible de générer des ondes haute fréquence (provenant notamment d'équipements audio, de machines à souder ou d'équipements médicaux).

N'installez pas l'unité dans ces endroits.

⚠ ATTENTION

Si l'unité extérieure est installée dans un endroit où l'eau de vidange pourrait provoquer des dommages, scellez hermétiquement le point de fuite d'eau avec un adhésif en silicone ou un produit de calfatage.

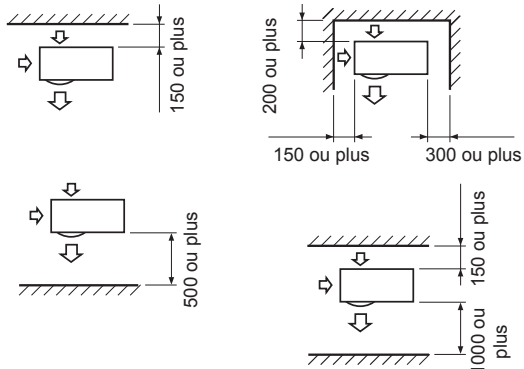
■ Précautions d'installation

- Si vous devez installer l'unité extérieure en hauteur, veillez à sécuriser ses pieds.
- Si vous devez installer l'unité extérieure sur un mur, vérifiez que la plaque qui la soutient est suffisamment solide.
- La plaque de soutien doit être conçue et fabriquée de façon à assurer une résistance optimale sur le long terme. Il est par ailleurs nécessaire de s'assurer que l'unité extérieure est correctement fixée et ne tombera pas.
- Si l'unité extérieure est installée dans un endroit exposé à des vents violents, notamment dans une zone côtière ou au dernier étage d'un immeuble élevé, utilisez une buse ou un pare-vent pour assurer le bon fonctionnement du ventilateur.
- Installez l'unité de sorte à éviter l'action du vent, tout particulièrement dans les régions ventées.
- Si l'unité extérieure doit être installée en hauteur sur un mur, vérifiez que les pièces ne tombent pas et que l'installateur est protégé.
- Lorsque vous installez l'unité au niveau du sol, il est recommandé de procéder aux branchements électriques et aux raccordements des tuyaux des unités intérieures, puis des unités extérieures.
  Vous pouvez néanmoins changer de procédure si les travaux d'installation de l'unité extérieure s'avèrent compliqués.
  C'est notamment le cas lorsqu'il est nécessaire d'ajuster la longueur des câbles ou des tuyaux à l'intérieur (plutôt qu'à l'extérieur).
- Si vous utilisez le climatiseur sous une température extérieure inférieure ou égale à -5°C en mode de refroidissement, préparez une buse ou un pare-vent afin de le protéger du vent.

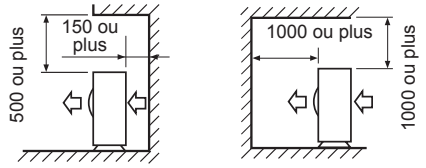
Espace nécessaire pour l'installation

Si vous devez installer l'unité extérieure dans un endroit bloqué par un meuble ou par un mur, prévoyez un espace suffisant comme indiqué dans le schéma ci-dessous. Les performances des modes de chauffage/refroidissement peuvent être réduites de 10%.

Vue latérale supérieure (Unité : mm)

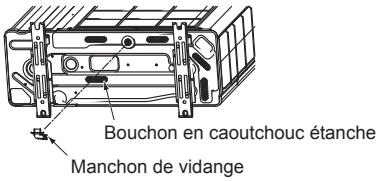


Vue latérale (unité : mm)



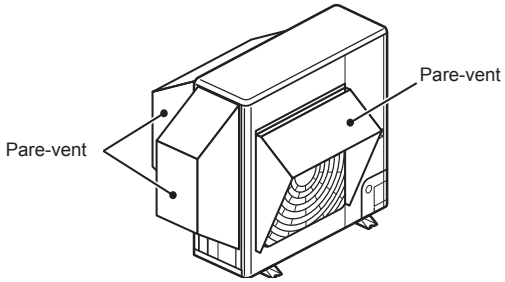
Vidange de l'eau de l'unité extérieure

Installez les 5 bouchons étanches en caoutchouc et le manchon de vidange pour vidanger l'eau de l'unité extérieure.
- Scellez les orifices de vidange et les vis avec un adhésif en silicone ou un produit de calfatage.
- Utilisez un bac de récupération lors d'une vidange centralisée.



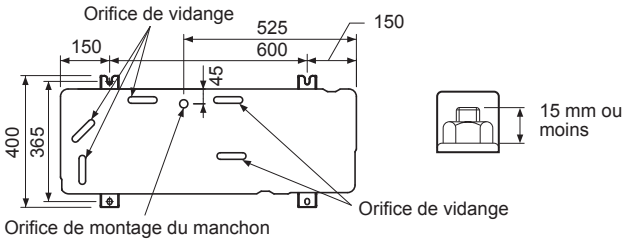
Installation dans les régions froides et enneigées

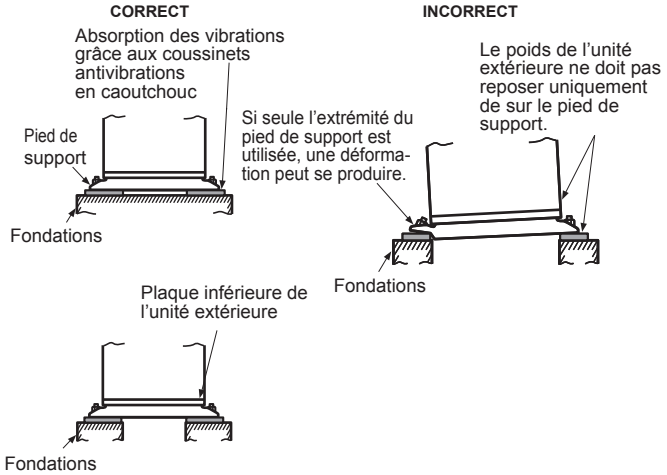
N'utilisez pas de bouchon étanche en caoutchouc ni de manchon de vidange.
- Si vous devez installer l'unité extérieure dans un endroit où il gèle, veillez tout particulièrement à ce que le système de vidange ne gèle pas.
- Pour protéger l'unité extérieure de la neige, installez-la sur un support sur lequel vous pouvez fixer un auvent et un panneau anti-neige.
- Placez l'unité extérieure à au moins 500 mm au-dessus de la ligne d'accumulation de la neige.



Fixation de l'unité extérieure

Fixez l'unité extérieure à l'aide des boulons de fixation.
- Utilisez des boulons et des écrous d'ancrage de 8 mm ou 10 mm.
- Ne laissez pas dépasser les boulons de fixation de plus de 15 mm.
- Installez l'unité extérieure au niveau du sol.
- Fixez les coussinets anti-vibrations en caoutchouc sous les pieds de support.





Pied de support en contact avec la surface supérieure et le dessous de la plaque inférieure de l'unité extérieure.

6 Tuyaux du fluide frigorigène

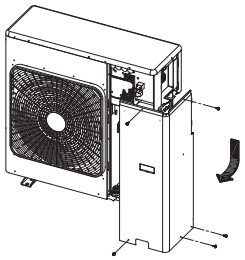
⚠ ATTENTION

L'installation doit se faire dans des pièces de 13 m^3 ou plus. En cas de fuite de gaz frigorigène à l'intérieur de la pièce, vous risquez de manquer d'oxygène.

■ Retrait du panneau avant

Retirez les 5 vis.

- Retirez le panneau avant en suivant le sens des flèches dans l'illustration ci-dessous.

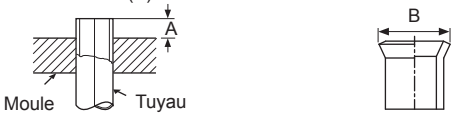


■ Raccordement des tuyaux du fluide frigorigène

Évasement

1. Coupez le tuyau à l'aide d'un coupe-tube.

2. Retirez les aspérités à l'intérieur du tuyau.
   Lors de cette opération, veillez à ce qu'aucun éclat ne tombe pas dans le tuyau.
3. Retirez les écrous évasés fixés à l'unité extérieure/intérieure, puis insérez-les dans chacun des tuyaux.
4. Évasez les tuyaux.
   Reportez-vous au tableau suivant pour connaître la marge de saillie (A) et la dimension d'évasement (B).



Tuyau		A		B	Écrou évasé		
Diamètre extérieur	Épaisseur	Outil R32 Rigid (de type à clabot)	Outil R32 Imperial (de type écrou à oreille)		Diamètre du cercle inscrit	Couple de serrage	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	N•m	kgf•m
6,35	0,8	0 to 0,5	1,5 to 2,0	9,1	17	14 to 18	1,4 to 1,8
9,52	0,8	0 to 0,5	1,5 to 2,0	13,2	22	33 to 42	3,3 to 4,2
12,7	0,8	0 to 0,5	2,0 to 2,5	16,6	26	50 to 62	5,0 to 6,2

⚠ ATTENTION

- Lors du retrait des aspérités, ne rayez pas la surface intérieure de la partie évasée.
- Lors de l'usinage de l'évasement, si des rayures sont générées sur la surface intérieure de la partie évasée, il y a un risque de fuite de gaz frigorigène.

Raccordement du tuyau

1. Raccordez les fils et les tuyaux de chaque unité intérieure séparément.
2. Alignez les centres des tuyaux de raccordement et serrez l'écrou évasé autant que possible avec vos doigts, puis avec une clé dynamométrique. Veillez à serrer l'écrou à la valeur de couple spécifiée.
   - Si vous utilisez une seule unité intérieure pour plusieurs unités extérieures de différentes classes, raccordez tout d'abord le tuyau le plus grand (A), puis raccordez les autres tuyaux dans l'ordre (B à E).
   - Ne retirez pas les écrous évasés des orifices que vous n'allez pas utiliser pour le raccordement.
   - Ne retirez pas les écrous évasés pendant une période prolongée.
   - Utilisez un joint d'un autre diamètre si le diamètre de l'orifice de raccordement est différent de celui des tuyaux de raccordement.
   - Installez le joint d'un autre diamètre sur l'orifice de raccordement de l'unité extérieure.

⚠ ATTENTION

- **GARDER EN MEMOIRE 6 POINTS IMPORTANTS EN CE QUI CONCERNE LA TUYAUTERIE.**
  (1) Eviter les poussières et l'humidité (dans les tuyaux de connexion).
  (2) Bien serrer les connexions (entre les tubes et l'unité).
  (3) Evacuer l'air dans les tuyaux de connexion en utilisant la POMPE À VIDE.
  (4) Vérifier les fuites de gaz (points de connexion).
  (5) Verifiez, avant l'utilisation, que toutes les valves compactes soient complètement ouverts.
  (6) Les connecteurs mécaniques réutilisables et les joints toriques ne sont pas autorisés à l'intérieur. Si des connecteurs mécaniques sont réutilisés à l'intérieur, les pièces d'étanchéité doivent être remplacées. Si des joints toriques sont réutilisés à l'intérieur, la partie doit être réusinée.

■ Purge d'air

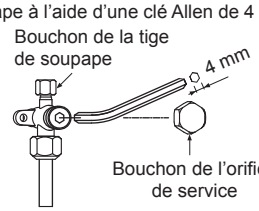
Dans un souci de protection de l'environnement, utilisez une pompe à vide pour purger l'air lors de l'installation.
* Préparez une clé Allen de 4 mm.

1. Raccordez un tuyau de remplissage.
   - Vérifiez que le robinet HP de la soupape du collecteur manométrique est complètement fermé.
   - Raccordez la soupape du collecteur manométrique et l'orifice de service (Noyau de soupape (Pointeau de réglage)) à l'aide du tuyau de remplissage.

   REMARQUE

   Si le tuyau de remplissage dispose d'une soupape de contrôle ou d'une soupape de remplissage, il est possible d'éviter la fuite du fluide frigorigène R32.
2. Ouvrez complètement le robinet BP de la soupape du collecteur manométrique, puis activez la pompe à vide.
   - Déserrez légèrement l'écrou évasé côté gaz pour vous assurer que l'air est aspiré, puis serrez l'écrou.
   - Si l'air n'est pas aspiré, vérifiez que le tuyau de remplissage est correctement raccordé aux orifices.
   - Effectuez la purge pendant environ 40 minutes en vérifiant que le manomètre composé indique une pression de –101 kPa (–76 cmHg).
   - Si le manomètre composé n'indique pas une pression de –101 kPa (–76 cmHg), il est possible que de l'air soit aspiré des orifices.
   - Vérifiez que le tuyau de remplissage est correctement raccordé aux orifices.
3. Fermez complètement le robinet BP de la soupape du collecteur manométrique, puis arrêtez la pompe à vide.
   - Laissez reposer le manomètre et la pompe pendant 1 à 2 minutes, puis vérifiez que le manomètre composé indique une pression de –101 kPa (–76 cmHg).
   - Il n'est pas nécessaire d'ajouter du fluide frigorigène si la longueur des tuyaux est inférieure ou égale à 40 m.
     Si la longueur dépasse 41 m, ajoutez 20 g de fluide frigorigène pour chaque mètre supplémentaire.
4. Déconnectez le tuyau de remplissage de l'orifice de service, puis ouvrez complètement la tige de soupape à l'aide d'une clé Allen de 4 mm.

La clé hexagonalerequise.



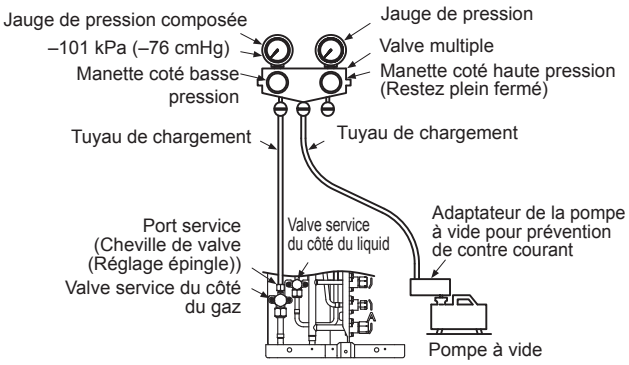
5. Vissez le bouchon de la tige de soupape de service et le bouchon de l'orifice de service.

⚠ ATTENTION

Utilisez une clé dynamométrique et serrez l'écrou à la valeur de couple spécifiée.

6. Vissez correctement tous les bouchons des soupapes, puis vérifiez qu'il n'existe aucune fuite de gaz.
   • Le bouchon avec un diamètre extérieur de 9,52 mm est disponible dans deux tailles selon le type de soupape utilisé. Le couple de serrage dépend du diamètre du cercle inscrit du bouchon. Consultez le tableau ci-dessous.

Soupape de service		Tighten torque			
		Bouchon de la tige de soupape		Bouchon de l'orifice de service	
mm		N•m	kgf•m	N•m	kgf•m
Côté liquide (9,52)	H19 mm	14 to 18	1,4 to 1,8	–	–
	H22 mm	33 to 42	3,3 to 4,2		
Côté gaz (12,7)		33 to 42	3,3 to 4,2	14 to 18	1,4 to 1,8



■ Remplissage du fluide frigorigène

- Il n'est pas nécessaire d'ajouter du fluide frigorigène si la longueur des tuyaux est inférieure ou égale à 40 m.
- Si la longueur dépasse 41 m, ajoutez 20 g de fluide frigorigène pour chaque mètre supplémentaire.

Procédure de remplissage du fluide frigorigène

Une fois la purge terminée, fermez les soupapes et ajoutez du fluide frigorigène.

- Vérifiez qu'aucune opération n'est en cours lors du remplissage du fluide frigorigène.
  Si vous ne pouvez pas remplir complètement le fluide frigorigène, ajoutez-le via l'orifice de service de la soupape de service côté gaz en mode de refroidissement.

REMARQUE

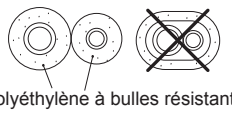
- Ajoutez du fluide frigorigène à l'état liquide.
- Si vous ajoutez du fluide frigorigène à l'état gazeux, le climatiseur ne fonctionnera pas correctement, car la composition du fluide frigorigène sera modifiée.

Précautions lors de l'ajout de fluide frigorigène

- Utilisez une balance avec une précision d'au moins 10 g par ligne de repère lors de l'ajout de fluide frigorigène.
  N'utilisez pas de pèse-personnes ou d'instruments similaires.
- Utilisez du fluide frigorigène liquide pour le remplissage.
  Étant donné que le fluide frigorigène se présente sous forme liquide, il se remplit rapidement.
  Par conséquent, ajoutez le fluide frigorigène progressivement.

■ Isolation des tuyaux du fluide frigorigène

- Isolez séparément les tuyaux de liquide et de gaz du fluide frigorigène.

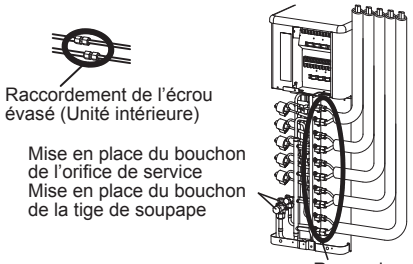


Polyéthylène à bulles résistant à la chaleur

Tuyauterie souterraine : 10t
(Placement des tuyaux le long d'un mur, au plafond ou sous le sol)

■ Inspection de fuites de gaz

- Vérifiez qu'il n'existe aucune fuite de gaz au niveau des raccords des écrous évasés, de la tige de soupape et du bouchon de l'orifice de service.
- Utilisez un détecteur de fuites destiné exclusivement au fluide frigorigène R32.



* Exemple de contrôle (RAS-5M34U2AVG-E)

■ Installation d'une unité intérieure supplémentaire

1. Récupérez le fluide frigorigène de l'unité intérieure.
2. Désactivez le disjoncteur.
3. Installez l'unité supplémentaire en suivant la procédure décrite à la section « Raccordement des tuyaux du fluide frigorigène » à la page précédente.

■ Opération d'évacuation (Récupération du fluide frigorigène)

⚠ ATTENTION

Étant donné que l'exécution forcée de la collecte du fluide frigorigène s'arrête automatiquement après 10 minutes, récupérez le fluide frigorigène dans un délai de 10 minutes.

Le tableau de commande est traversé par un courant électrique. Faites attention aux secousses électriques.

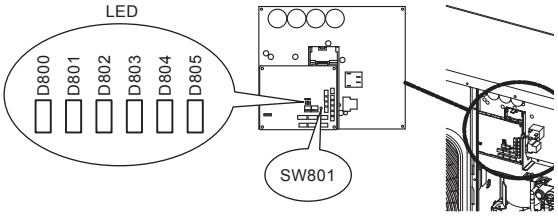
- **Veillez à respecter les consignes suivantes lors de l'évacuation.**
  - **N'injectez pas d'air dans le cycle frigorifique.**
  - **Fermez les deux soupapes de service. Arrêtez le compresseur et retirez le tuyau du fluide frigorigène.**
    Si vous retirez le tuyau du fluide frigorigène alors que le compresseur est en cours de fonctionnement et que les soupapes sont ouvertes, des substances indésirables (telles que de l'air) risquent de pénétrer dans le cycle frigorifique, ce qui peut augmenter de façon anormale la pression dans le cycle. Vous risquez ainsi de vous brûler ou de vos blesser.

1. Retirez le panneau avant. N'enlevez pas la grille d'évacuation d'air.
2. Activez le disjoncteur pour alimenter l'appareil.
   Dans l'état d'affichage initial du VOYANT, D805 est éclairé comme ci-dessous.

○ : ALLUMÉ, ● : ÉTEINT, ◎ : Clignotement rapide (5 fois/s.),
◇ : Clignotement lent (1 fois/s.)

D800	D801	D802	D803	D804	D805
●	●	●	●	●	○

Faites fonctionner toutes les unités intérieures connectées à l'unité extérieure en mode de refroidissement.
La procédure de vérification ne peut pas être effectuée si le mode de refroidissement n'est pas enclenché sur chaque unité intérieure.



3. Maintenez SW801 enfoncé pendant au moins 5 secondes, puis vérifiez que D800 s'allume et que le voyant D804 clignote (1 fois/s.).

D800	D801	D802	D803	D804	D805
○	●	●	●	◇	●

4. Appuyez 1 fois sur SW801. Le voyant D804 clignote (5 fois/s.).

D800	D801	D802	D803	D804	D805
○	●	●	●	◎	●

5. Appuyez 1 fois sur SW802. Puis le voyant D805 clignote (5 fois/s.).

D800	D801	D802	D803	D804	D805
○	●	●	●	◎	◎

6. Maintenez SW802 enfoncé pendant au moins 5 secondes. L'unité extérieure démarre alors le mode de refroidissement.
   (L'affichage est maintenu pendant l'opération de collecte des fluides frigorigènes.)

D800	D801	D802	D803	D804	D805
○	●	●	●	◇	○

7. Fermez la tige de soupape de la soupape de service côté liquide.
8. Vérifiez que le manomètre composé indique –101 kPa (–76 cmHg).
9. Fermez la tige de soupape de la soupape de service côté gaz.
10. L'opération de collecte des fluides frigorigènes se termine en 10 minutes maximum. Une fois la collecter terminée, arrêtez rapidement le fonctionnement de toutes les unités intérieures.
    (Dans certains cas, le compresseur redémarre.)
11. Si vous souhaitez redémarrer le fonctionnement des SW801 et SW802, appuyez simultanément sur SW801 et SW802 pendant 5 s. (Il revient à l'état initial de 3.)
    Toutefois, n'exécutez pas l'opération pendant la collecte des fluides frigorigènes.
    Si la collecte est malencontreusement stoppée par l'opération, redémarrez l'opération de collecte des fluides frigorigènes.

7 Installation électrique

⚠ AVERTISSEMENT

- Veillez à respecter les réglementations et les codes locaux en vigueur lorsque vous installez le câble qui relie l'unité intérieure et l'unité extérieure.
  (Taille du câble, méthode de câblage, etc.)
- Une puissance électrique insuffisante ou un câblage incorrect peut provoquer une électrocution ou un incendie.
- Pour sécuriser les connexions, utilisez les câbles désignés.
- Raccordez correctement les câbles de façon à n'appliquer aucune force externe susceptible d'endommager les bornes.
- Des câbles incorrectement raccordés ou incorrectement sécurisés peuvent provoquer un incendie.
- Veillez à mettre l'unité extérieure à la terre.
- Une mise à la terre incorrecte peut entraîner une électrocution.

⚠ ATTENTION

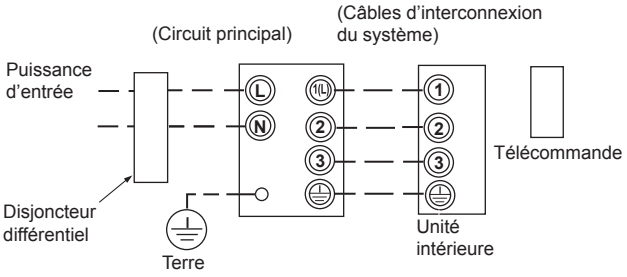
- Utilisez un disjoncteur qui ne se déclenche pas sous l'effet des ondes de choc.
- Un câblage incorrect ou incomplet risque de provoquer des émanations de fumée ou desincendies d'origine électrique.
- Utilisez une source d'alimentation exclusivement dédiée au climatiseur.
- Cet appareil peut être connecté au réseau électrique principal.

  Raccordement de câbles fixes :
  Vous devez incorporer au câblage fixe un interrupteur permettant de déconnecter tous les pôles avec une séparation entre les contacts d'au moins 3 mm.

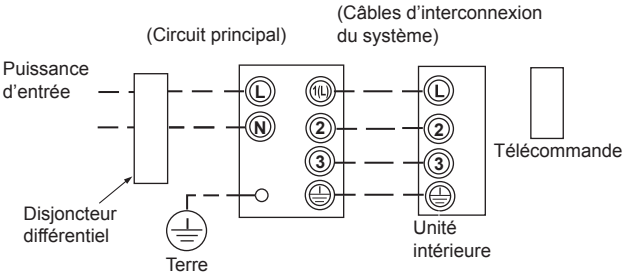
■ Raccordement des câbles

- Les lignes en pointillés indiquent le câblage sur site.

Pour unité intérieure série RAS-M.



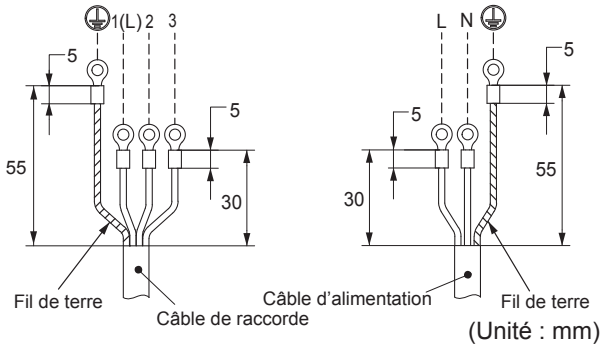
Pour unité intérieure série RAS-B.



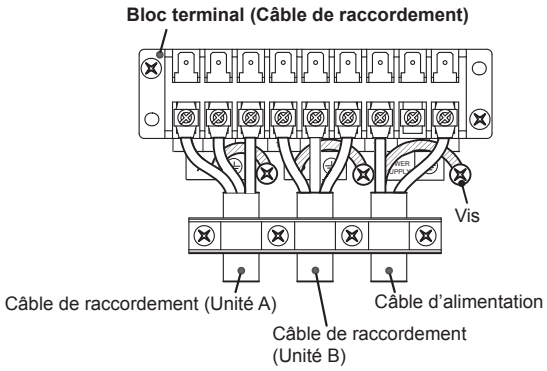
- Connectez les câbles de raccordement intérieurs/extérieurs aux bornes correspondantes sur le bloc de jonction de chaque unité.
- Une connexion incorrecte peut entraîner un dysfonctionnement.

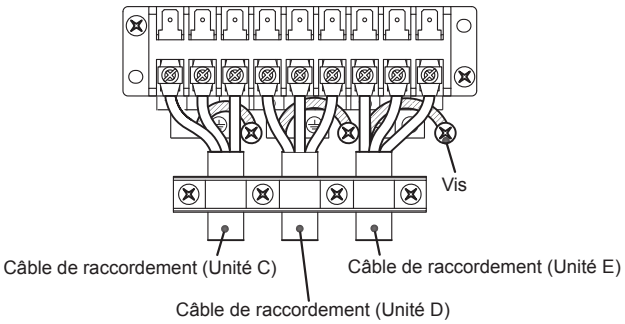
1. Retirez le panneau avant de l'unité extérieure.
2. Retirez le collier.
3. Raccordez les câbles de la source d'alimentation et de chaque unité intérieure.
   - Connectez les câbles de raccordement à la borne portant le numéro correspondant sur le bloc de jonction de l'unité intérieure et de l'unité extérieure.
4. Sécurisez les câbles de la source d'alimentation et de chaque unité intérieure avec un collier.
5. Remettez en place le panneau avant de l'unité extérieure.

Longueur de dénudage du câble de raccordement de l'unité extérieure

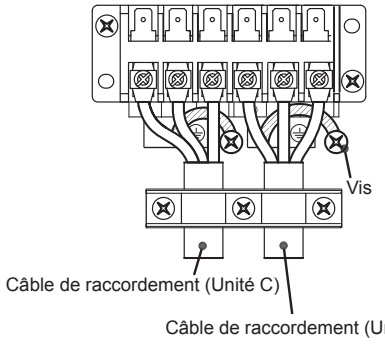


(Unité : mm)

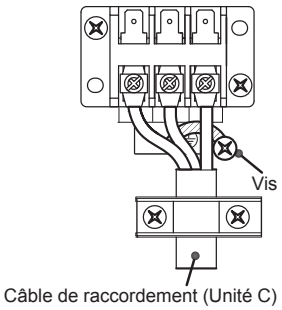




* Exemple de raccordement (RAS-5M34U2AVG-E)



* Exemple de raccordement (RAS-4M27U2AVG-E)



* Exemple de raccordement (RAS-3M26U2AVG-E)

8 Mise à la terre

Ce climatiseur doit être correctement mis à la terre.

- La mise à la terre est indispensable, non seulement pour éviter les électrocutions, mais également pour absorber l'électricité statique générée par les hautes fréquences et retenue à la surface de l'unité extérieure. Le dispositif de conversion de fréquences (appelé inverseur) de l'unité intérieure permet par ailleurs de réduire les bruits.
- Si le climatiseur n'est pas mis à la terre, les utilisateurs risquent de recevoir une décharge électrique s'ils touchent la surface de l'unité extérieure alors que celle-ci est chargée en électricité statique.

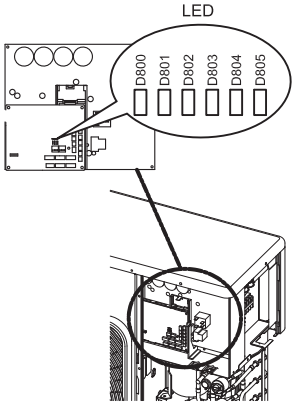
9 Essai de fonctionnement

■ Vérification des câbles et des tuyaux

⚠ ATTENTION

Le tableau de commande est traversé par un courant électrique. Faites attention aux secousses électriques.

1. Retirez le panneau avant de l'unité extérieure.
   N'enlevez pas la grille d'évacuation d'air.



2. Activez le disjoncteur pour fournir de l'électricité.
   Dans l'état d'affichage initial du voyant, D805 s'allume comme indiqué ci-dessous.
   ○ : ALLUMÉ, ● : ÉTEINT, ◎ : Clignotement rapide (5 fois/s.), ◇ : Clignotement lent (1 fois/s.)

D800	D801	D802	D803	D804	D805
●	●	●	●	●	○

   Démarrez toutes les unités intérieures connectées à l'unité extérieure en mode de refroidissement.
   (La pièce qui n'est pas en mode de refroidissement n'est pas vérifiée.)
3. Après 5 minutes, appuyez sur l'interrupteur SW801 pendant au moins 5 secondes, puis vérifiez que le voyant D800 est allumé et que le voyant D804 clignote (1 fois/s.).

D800	D801	D802	D803	D804	D805
○	●	●	●	◇	●

4. Appuyez à 4 reprises sur l'interrupteur SW801 jusqu'à ce que le voyant s'allume comme suit.

D800	D801	D802	D803	D804	D805
●	●	○	●	◎	●

5. Appuyez 1 fois sur l'interrupteur SW802. Le voyant D805 clignote (5 fois/s.).

D800	D801	D802	D803	D804	D805
●	●	○	●	◎	◎

6. Appuyez sur l'interrupteur SW802 pendant au moins 5 secondes.
   La vérification du câblage/de la tuyauterie démarre automatiquement.
   (L'affichage est maintenu pendant cette vérification.)

D800	D801	D802	D803	D804	D805
●	●	○	●	◇	○

   - Si aucun problème n'est détecté, l'appareil revient automatiquement en mode de fonctionnement normal après l'opération de vérification. Le voyant s'affiche comme suit.

D800	D801	D802	D803	D804	D805
●	●	●	●	●	○

7. Les indications ci-dessous s'affichent lorsqu'une erreur est détectée.
   (* Répétition de 3 secondes ALLUMÉ / 0,5 seconde ÉTEINT)

D800	D801	D802	D803	D804	D805
○*	○*	○*	○*	○*	○

   Appuyez à 3 reprises sur l'interrupteur SW801 jusqu'à ce que le voyant s'affiche comme suit, pour vérifier la pièce à l'origine de l'erreur.

D800	D801	D802	D803	D804	D805
●	○	●	●	●	◎

   Il est possible de vérifier les connexions incorrectes dans la pièce en appuyant sur l'interrupteur SW802 dans la condition d'erreur. Désactivez le disjoncteur, puis vérifiez de nouveau le câblage/la tuyauterie.

○ : ALLUMÉ, ● : ÉTEINT, : Clignotement rapide (5 fois/s.),
◇ : Clignotement lent (1 fois/s.)

Résultats de la vérification	VOYANT						Description
	D800	D801	D802	D803	D804	D805	
	●	●	●	●	●	◇	Mode de fonctionnement normal (aucune erreur)
	○	●	●	●	●	◇	Problème dans l'unité A
	●	○	●	●	●	◇	Problème dans l'unité B
	●	●	○	●	●	◇	Problème dans l'unité C
	●	●	●	○	●	◇	Problème dans l'unité D
	●	●	●	●	○	◇	Problème dans l'unité E
	○	○	●	●	●	◇	Problème dans les unités A et B
	○	●	○	●	●	◇	Problème dans les unités A et C
	○	●	●	○	●	◇	Problème dans les unités A et D
	○	●	●	●	○	◇	Problème dans les unités A et E
	●	○	○	●	●	◇	Problème dans les unités B et C
	●	○	●	○	●	◇	Problème dans les unités B et D
	●	○	●	●	○	◇	Problème dans les unités B et E
	●	●	○	○	●	◇	Problème dans les unités C et D
	●	●	○	●	○	◇	Problème dans les unités C et E
	●	●	●	○	○	◇	Problème dans les unités D et E
	○	○	○	●	●	◇	Problème dans les unités A, B et C
	○	○	●	○	●	◇	Problème dans les unités A, B et D
	○	○	●	●	○	◇	Problème dans les unités A, B et E
	○	●	○	○	●	◇	Problème dans les unités A, C et D
	○	●	○	●	○	◇	Problème dans les unités A, C et E
	○	●	●	○	○	◇	Problème dans les unités A, D et E
	●	○	○	○	●	◇	Problème dans les unités B, C et D
	●	○	○	●	○	◇	Problème dans les unités B, C et E
	●	○	●	○	○	◇	Problème dans les unités B, D et E
	●	●	○	○	○	◇	Problème dans les unités C, D et E
	○	○	○	○	●	◇	Problème dans les unités A, B, C et D
	○	○	○	●	○	◇	Problème dans les unités A, B, C et E
	○	○	●	○	○	◇	Problème dans les unités A, B, D et E
	○	●	○	○	○	◇	Problème dans les unités A, C, D et E
	●	○	○	○	○	◇	Problème dans les unités B, C, D et E
	○	○	○	○	○	◇	« Problème dans toutes les unités. Fermer la soupape de service »

- Le VOYANT D800 représente l'unité A.
- Le VOYANT D801 représente l'unité B.
- Le VOYANT D802 représente l'unité C.
- Le VOYANT D803 représente l'unité D.
- Le VOYANT D804 représente l'unité E.

8. Lorsque vous souhaitez reprendre l'opération de SW801 et SW802, appuyez simultanément sur les interrupteurs SW801 et SW802 pendant 5 secondes. (Vous revenez à la condition initiale 3.) Néanmoins, n'exécutez pas cette opération pendant la vérification. Si la vérification est interrompue par l'opération, reprenez la vérification après avoir mis l'unité hors tension.
9. Remarques
   - La vérification prend parfois 30 minutes maximum.
   - Pendant la vérification, le compresseur et le ventilateur de l'unité extérieure/intérieure s'allument/s'éteignent.
   - Vous ne pouvez pas vérifier le câblage/la tuyauterie lorsque la température externe est inférieure ou égale à 5°C. Par ailleurs, la vérification peut être faussée si la température intérieure est trop basse en mode de refroidissement. Dans ce cas, exécutez le mode de refroidissement pièce par pièce et vérifiez si la connexion est normale.

■ Inspection de fuites de gaz

Reportez-vous à la section « ■ Inspection de fuites de gaz », page 11.

■ Essai de fonctionnement

1. Si vous procédez à un essai de fonctionnement en été, commencez par activer le mode de refroidissement pour faire baisser la température de la pièce, puis activez le mode de chauffage.
   (Mode de chauffage : réglez la température sur 30°C).
   - Si vous procédez à un essai de fonctionnement en hiver, commencez par activer le mode de chauffage pour faire augmenter la température de la pièce, puis activez le mode de refroidissement.
     (Mode de refroidissement : réglez la température sur 17°C).
2. Veillez à respecter les points suivants lors de l'essai de fonctionnement :
   - Procédez à un essai de fonctionnement sur chaque unité intérieure.
   - Le test doit durer environ 10 minutes en mode de refroidissement et en mode de chauffage.
   - Vous pouvez tester le fonctionnement en mode de refroidissement/chauffage en utilisant la sonde thermique de l'unité intérieure.
     Mode de refroidissement : chauffez la sonde à l'aide d'un sèche-cheveux.
     Mode de chauffage : placez une serviette froide sur la sonde.

■ Instructions pour les utilisateurs

- Expliquez aux utilisateurs comment utiliser le climatiseur et demandez-leur de l'utiliser en se reportant au mode d'emploi fourni.
- Si plusieurs unités intérieures sont connectées à l'unité extérieure, le mode de refroidissement et le mode de chauffage ne sont pas disponibles en même temps. Si plusieurs unités intérieures fonctionnent en même temps, le mode de fonctionnement de l'unité qui démarre en premier s'applique aux autres unités.
- Lorsque vous activez l'unité intérieure ou changez de mode, l'unité démarre après 3 minutes. Cela est dû à une fonction de protection de l'unité. Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement.
- Lorsque la température externe baisse, le préchauffage du compresseur se déclenche pour protéger ce dernier. Laissez le disjoncteur activé.
  La consommation électrique lors du préchauffage est d'environ 100 W.
  Si le disjoncteur est désactivé, il est possible que l'unité intérieure ne démarre pas avant 11 minutes.
- Des vannes de détente électroniques sont utilisées pour l'unité extérieure.
  Lorsque vous mettez le climatiseur sous tension, l'unité extérieure émet un cliquetis tous les mois ou tous les deux mois. Ce cliquetis n'est pas un dysfonctionnement. Il se produit lorsque les réglages par défaut de l'unité sont rétablis pour un contrôle optimisé.
- Lorsqu'une unité intérieure fonctionne en mode de chauffage, l'unité extérieure alimente en fluide frigorigène les autres unités intérieures qui ne fonctionnent pas. Il est donc normal que les autres unités intérieures émettent du bruit ou que l'unité extérieure chauffe.

10 Annexe

Instructions pour les travaux

Les tuyauteries R22 et R410A peuvent être réutilisées pour nos installations de produits R32 à inverseur.

⚠ 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. **Etanches** (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 (1,6 fois celle des R22. 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
Epaisseur	R32, R410A	0,8	0,8	0,8
	R22			

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.
10. Si la longueur totale du tuyau est supérieure à la longueur maximale de l'unité totale, spécifiée à la clause 3, assurez-vous d'utiliser des tuyaux neufs pour la tuyauterie de fluide frigorigène.

REMARQUE

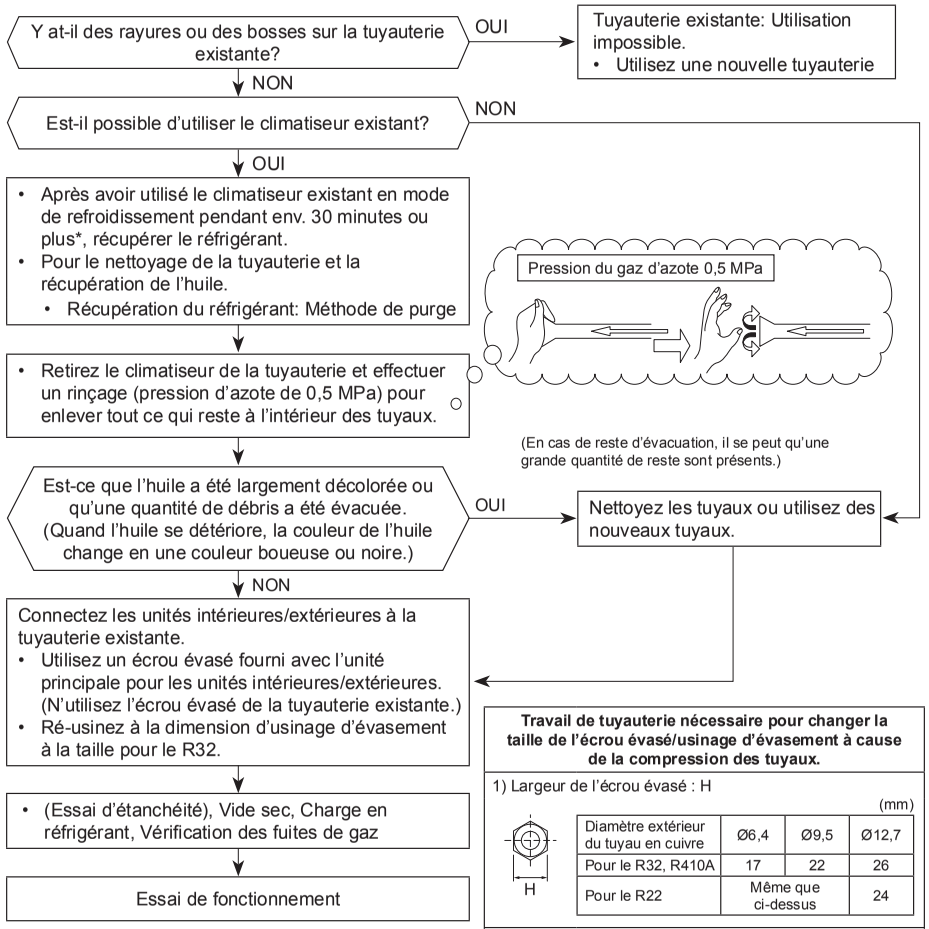
Les descriptions ci-dessus sont les résultats de vérifications effectuées par notre société et représentent nos opinions sur nos climatiseurs, mais ne garantissent pas l'utilisation de tuyaux existants de climatiseurs ayant adopté le R32 d'autres sociétés.

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 pénètre dans les tuyaux.
- La rouille ne peut pas éliminée par nettoyage et des tuyaux neufs sont nécessaires.

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



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
Pour le R32, R410A	17	22	26
Pour le R22	Même que ci-dessus		24

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

(mm)

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

Devient un peu plus large pour le R32

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

Toshiba Carrier (Thailand) Co., Ltd.

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

1116791095