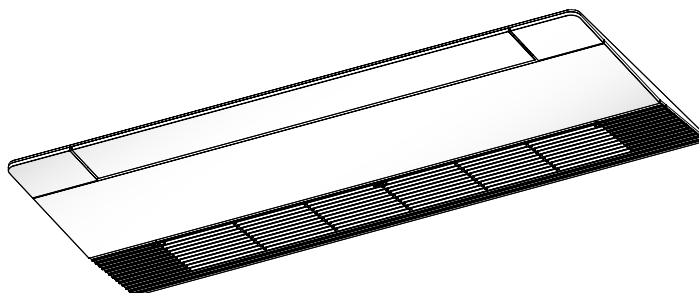


TOSHIBA

CLIMATISEUR (TYPE MULTIPLE) Manuel d'Installation

R32



Unité intérieure

Nom du modèle:

Type cassette 1 voie

RAS-M16G3YVG-E

RAS-M18G3YVG-E

RAS-M24G3YVG-E

Scannez le CODE QR pour accéder au manuel d'installation et d'utilisation sur le site web.

<https://www.toshiba-carrier.co.th/manuals/default.aspx>

Les manuels sont disponibles en EN/FR/DE/IT/ES/PT/NL/EL/RU/SV/FI/DA/NO/PL/BG/RO/ET/LV/HR/CS/SK/SL/HU/LT.



Instruction initiale

Veuillez lire attentivement ce Manuel d'Installation avant d'installer le climatiseur.

- Ce manuel décrit la méthode d'installation de l'unité intérieure.
- Pour l'installation de l'unité extérieure, suivez le Manuel d'Installation fourni avec l'unité extérieure.
- Pour les mesures de sécurité, suivez le Manuel d'Installation fourni avec l'unité extérieure.

ADOPTION DU FLUIDE FRIGORIGÈNE R32

Ce climatiseur a adopté un fluide frigorigène HFC (R32) qui ne détruit pas la couche d'ozone. Vérifiez le type de réfrigérant pour unité extérieure à combiner avant de l'installer.

Table des matières

1	Pièces accessoires	2
2	Sélection du lieu d'installation	2
3	Installation	3
4	Tuyauterie d'évacuation	5
5	Tuyauterie du réfrigérant	7
6	Raccordement électrique	8
7	Commandes utilisables	10
8	Test de fonctionnement	12
9	Entretien	13
10	Dépannage	14
11	Caractéristiques Techniques	19
12	Annexe	22

1 Pièces accessoires

■ Pièces accessoires

Nom de la pièce	Quantité	Forme	Emploi
Manuel d'Installation	1	Ce manuel	Pour la confirmation de l'ouverture du plafond et de la position de l'unité intérieure
Manuel du Propriétaire	1		Pour le remettre aux clients
Conduite d'isolation thermique	2		Pour une isolation thermique de la section de raccordement de la conduite de liquide
Calibre de contrôle d'installation	--		Pour le positionnement du panneau de plafond
Rondelle	4		Pour suspendre l'unité
Rondelle excentrique	4		Pour suspendre l'unité
Collier de serrage	1		Pour le raccordement de la conduite de vidange
Tuyau flexible	1		Pour l'ajustement de la conduite de vidange
Isolant thermique	1		Pour l'isolation thermique de la section de raccordement de la conduite de vidange
Manuel de sécurité	1		Pour remettre-le directement au client

■ Pièces vendues séparément

- Le panneau de plafond et la télécommande sont vendus séparément. Pour l'installation de ces produits, reportez-vous aux manuels d'installation qui les accompagnent.
- L'installation de la télécommande de type sans fil se résume à la fixation d'un kit de télécommande sans fil (vendue séparément) au panneau standard. (Le kit de télécommande sans fil est composé d'une télécommande sans fil et de pièces d'angle ajustables qui sont équipées d'une zone du récepteur.)

2 Sélection du lieu d'installation

⚠ AVERTISSEMENT

- Installez le climatiseur sur une base suffisamment solide pour supporter le poids de l'appareil.**
Si l'endroit n'est pas assez résistant, l'unité peut tomber et provoquer des blessures.
- Installez le climatiseur à une hauteur de 2,5 m ou plus du sol.**
Lorsque le climatiseur fonctionne, il est dangereux d'y mettre les mains ou d'y faire pénétrer des outils, car vous pouvez toucher aux pales du ventilateur en action ou entrer en contact direct avec l'électricité.

⚠ ATTENTION

- N'installez pas le climatiseur dans un endroit qui peut être exposé à des gaz combustibles.**
Si un gaz combustible s'accumule au voisinage de l'appareil, un incendie peut se déclarer.

Sur autorisation du client, installez le climatiseur dans un endroit remplissant les conditions suivantes

- Un endroit où l'unité peut être installée à l'horizontale.
- Un endroit où un espace suffisant permet d'effectuer son entretien et son inspection en toute sécurité.
- Un endroit où l'eau évacuée ne posera aucun problème.

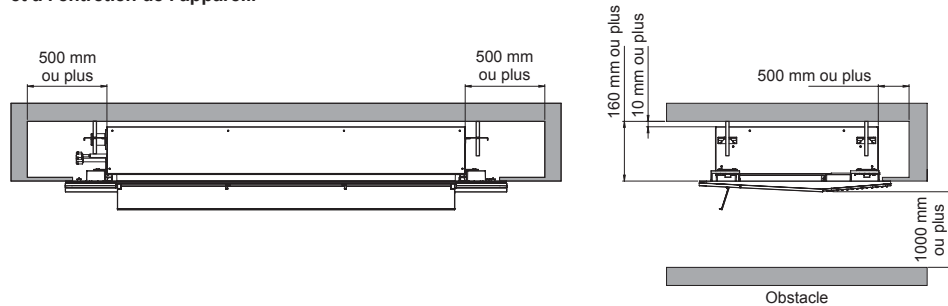
Évitez d'installer le climatiseur dans les endroits suivants

- Un endroit où l'air est riche en sel (zone de bord de mer) ou en gaz sulfureux (source chaude).
(Si l'unité doit être utilisée dans ces endroits, des mesures de protection particulières s'avèreraient nécessaires.)
- Une cuisine de restaurant dans laquelle une grande quantité d'huile est utilisée ou un endroit situé à proximité des machines d'une usine. (L'huile a tendance à se fixer sur l'échangeur de chaleur et les pièces en résine de l'unité intérieure, ce qui en réduit les performances, produit un brouillard et des gouttes d'eau, ou bien déforme et endommage les pièces en résine.)
- Endroits où de la poussière de fer ou d'autres métaux est présente. Si de la poussière de fer ou d'autres métaux adhère à l'intérieur du climatiseur, il peut entrer en combustion spontanément et déclencher un feu.
- Un endroit à proximité duquel un solvant organique est utilisé.
- Un endroit où la sortie d'air est orientée directement sur la fenêtre d'une habitation voisine. (Pour l'unité extérieure)
- Un endroit où le bruit de l'unité extérieure se propage facilement.
(Si l'unité extérieure doit être installée à proximité d'une propriété voisine, tenez compte tout particulièrement du bruit qu'elle produit.)
- Un endroit peu ventilé. (Avant d'installer les conduits d'air, vérifiez si les valeurs du débit d'air, de la pression statique et de la résistance des conduits sont correctes.)
- N'utilisez pas ce climatiseur à des fins particulières telles que la conservation d'aliments, d'instruments de précision ou d'objets d'art ou dans des lieux renfermant des animaux d'élevage ou des plantes, car ceci risquerait de dégrader la qualité des matériaux préservés.
- Un endroit où est installé un appareil haute fréquence (y compris des inverseurs, des groupes électrogènes privés, de l'équipement médical ou de communication) ou un éclairage fluorescent de type inverseur. (Il peut alors se produire un dysfonctionnement au niveau du climatiseur ou un problème de commande ou de son avec ce type d'appareils.)
- Lorsque la télécommande sans fil est utilisée dans une pièce équipée d'un éclairage fluorescent de type inverseur ou dans un endroit directement exposé aux rayons solaires, il se peut que les signaux de la télécommande ne soient pas reçus correctement.
- À proximité d'une fenêtre ou d'une porte par lesquelles peut entrer de l'air humide (de la condensation sous forme de gouttes d'eau peut se former).
- Un endroit où un pulvérisateur spécial est fréquemment utilisé.

Espace requis pour l'installation

(Unité : mm)

Vérifiez que vous disposez de l'espace minimal requis spécifié dans la figure pour procéder à l'installation et à l'entretien de l'appareil.



Choix d'un emplacement d'installation

Si l'unité intérieure doit fonctionner en permanence dans des conditions d'humidité importantes, comme celles décrites ci-dessous, une condensation sous forme de gouttes d'eau peut se former. Principalement, une atmosphère saturée d'humidité (température du point de rosée : 23°C ou plus) peut être à l'origine de la formation de condensation à l'intérieur du plafond.

1. L'unité est installée dans un plafond abrité par un toit en ardoises ou en tuiles.
2. L'unité est installée dans un endroit utilisant l'intérieur du plafond comme entrée d'air frais.
3. L'unité est installée dans la cuisine.

Conseils

- Si vous devez malgré tout installer une unité dans un tel endroit, utilisez un isolant (laine de verre, etc.) supplémentaire sur toutes les faces de l'unité intérieure qui sont en contact avec un air chargé en humidité.

CONDITION

Lorsque le taux d'humidité présent à l'intérieur du plafond semble dépasser 80%, appliquez un isolant thermique sur les côtés (et le dessus) de l'unité intérieure. (Utilisez un isolant thermique d'une épaisseur de 10 mm ou plus.)

Hauteur de plafond

Modèle	Hauteur de plafond d'installation possible
M16 à M24	Jusqu'à 3,2 m

Si la hauteur de plafond est supérieure à 2,8 m, l'air chaud a des difficultés d'atteindre la surface du sol, et ensuite il faut changer l'installation lorsque la hauteur sous plafond est élevée.

Pour la méthode de changer la hauteur sous plafond lorsqu'elle est élevée, référez-vous au contrôle d'application "Installation de l'unité intérieure pour des hauteurs de plafond élevées" dans ce manuel.

Liste des hauteurs de plafond possibles pour l'installation

Modèle	M16 à M24	SET DATA
Standard (Défaut d'usine)	Jusqu'à 2,8 m	0000
Hauteur sous plafond (1)	Jusqu'à 3,2 m	0001

Le temps d'éclairage du témoin du filtre (la notification de nettoyage du filtre) sur la télécommande peut être modifié en fonction des conditions d'installation.

Quand il est difficile d'obtenir un chauffage satisfaisant en raison de l'emplacement d'installation de l'unité intérieure ou de la structure de la pièce, il est possible d'augmenter le seuil de la température de détection de chauffage. Pour changer le temps de réglage, reportez-vous au contrôle de l'application, "Réglage du témoin du filtre" et "S'assurer un meilleur effet du chauffage" dans ce manuel.

3 Installation

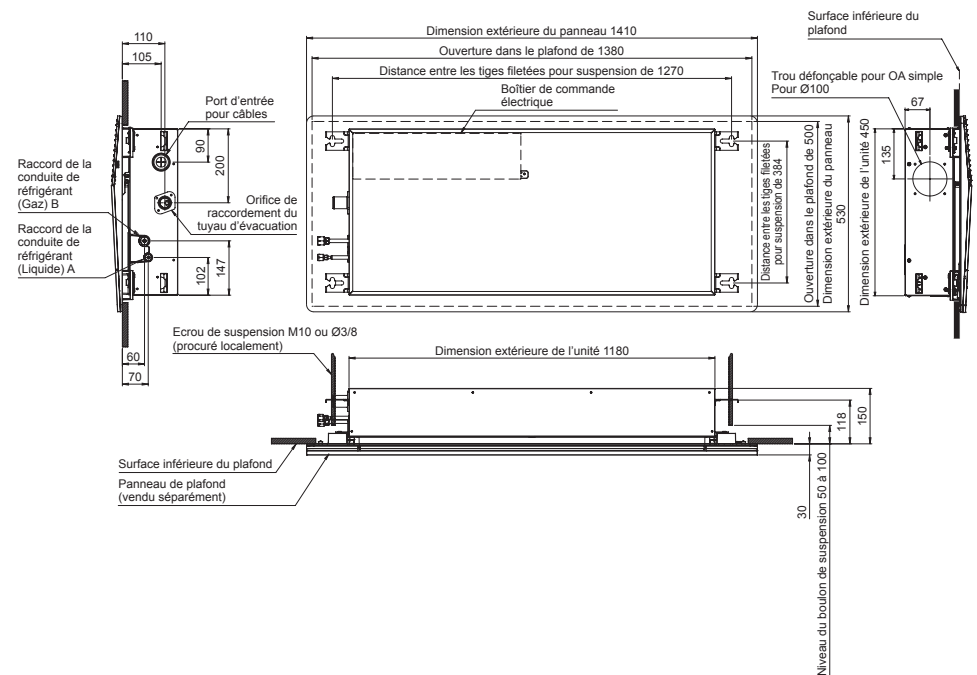
ATTENTION

Observez scrupuleusement les règles suivantes pour éviter d'endommager les unités intérieures et de vous blesser.

- Ne posez aucun objet lourd sur l'unité intérieure. (Les unités sont emballées à plat.)
- Si possible, transportez l'unité intérieure telle qu'elle est emballée. Si vous êtes obligé de transporter l'unité intérieure déballée, assurez-vous d'utiliser des chiffons, etc. pour ne pas l'endommager.
- Pour déplacer l'unité intérieure, tenez seulement les crochets métalliques (4 points). N'exercez aucune force sur les autres pièces (conduite de réfrigérant, carter de vidange, pièces en mousse ou en résine, etc.).
- Portez l'emballage à deux personnes ou plus et ne l'empaquetez pas avec du ruban adhésif sur des points autres que ceux qui sont spécifiés.
- Pour installer le matériau d'isolation des vibrations des boulons de suspension, vérifiez que cela n'augmente pas les vibrations de l'unité.

Dimensions extérieures

(Unité : mm)



Modèle RAS-	A	B
M16, M18	Ø6,35	Ø12,7
M24	Ø6,35	Ø12,7

■ Ouverture du plafond et installation des tiges filetées pour suspension

- Tenez compte de la tuyauterie/câblage une fois que l'unité est suspendue pour déterminer l'emplacement d'installation et l'orientation de l'unité intérieure.
- Une fois l'emplacement de l'installation de l'unité intérieure déterminé, pratiquez une ouverture dans le plafond et installez les tiges filetées pour suspension.
- Les dimensions de l'ouverture à pratiquer dans le plafond et la distance à respecter entre les tiges filetées sont précisées dans le schéma de la précédente section, et sur le gabarit d'installation joint.
- En présence d'un faux plafond, posez le tuyau d'évacuation, le tuyau du réfrigérant, les câbles de commande et les câbles de la télécommande aux points de raccordement respectifs avant de suspendre l'unité intérieure.

Procurez-vous les tiges filetées pour suspension et les écrous nécessaires à l'installation de l'unité intérieure (ceux-ci ne sont pas fournis).

Tige filetée pour suspension	M10 ou W3/8	4 pièces
Ecrou	M10 ou W3/8	12 pièces

◆ Utilisation du gabarit d'installation (accessoire)

Le gabarit d'installation se trouve à l'intérieur de l'emballage de protection.

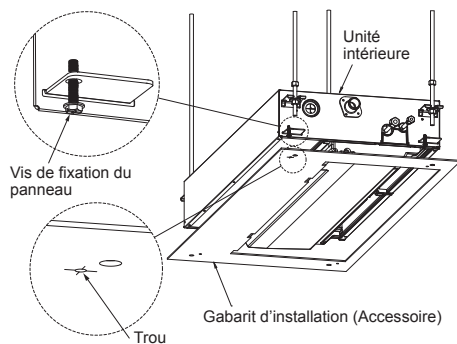
<Pour les plafonds existants>

Utilisez le gabarit d'installation pour définir l'ouverture dans le plafond et l'emplacement des tiges filetées pour suspension.

<Pour les nouveaux plafonds>

Utilisez le gabarit d'installation pour définir l'ouverture dans le plafond lorsque vous installez un plafond.

- Une fois les tiges filetées pour suspension fixées, installez l'unité intérieure.
- Faites passer les vis de fixation du panneau de l'unité intérieure par les quatre trous du gabarit d'installation.
- Lorsque vous suspendez un plafond, pratiquez une ouverture dans ce plafond en respectant les dimensions extérieures du gabarit d'installation.



◆ Traitement du plafond

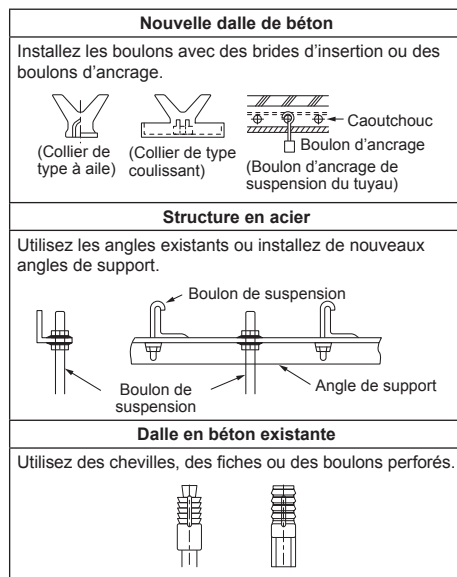
Le plafond varie en fonction de la structure du bâtiment. Pour plus de détails, contactez le constructeur du bâtiment ou votre décorateur d'intérieur.

Une fois les dalles du plafond retirées, il est important de renforcer l'ossature du plafond (support) et de maintenir une parfaite horizontalité du plafond installé pour prévenir toute vibration éventuelle provenant des dalles du plafond.

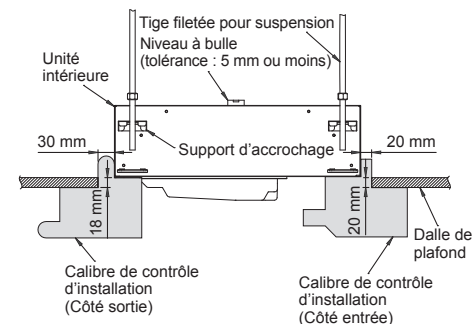
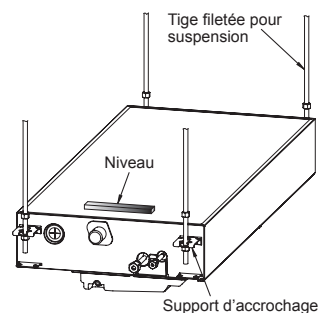
1. Découpez et retirez l'ossature du plafond.
2. Renforcez la partie où l'ossature a été découpée et ajoutez une structure permettant de fixer les extrémités du panneau de plafond.

◆ Installation du boulon de suspension

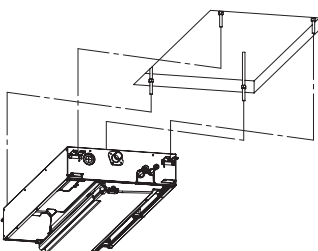
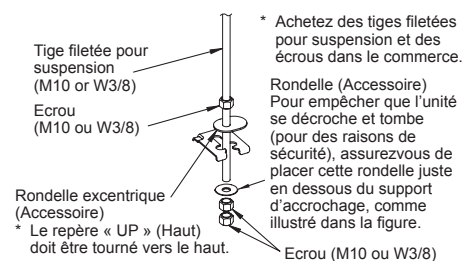
Utilisez des boulons de suspension M10 (4 pièces, vendues séparément). En tenant compte de la structure existante, déterminez le pas de vis des tiges filetées et vérifiez la distance séparant ces tiges grâce aux dimensions données ci-dessus dans le schéma coté de la vue externe de l'unité.



◆ Installation des tiges filetées pour suspension dans l'ouverture du plafond



- Vissez un écrou (M10 ou W3/8 : non fourni) avec une rondelle de Ø34 mm (fournie) sur chaque tige filetée pour suspension.
- Placez une rondelle de chaque côté de la rainure en T du support d'accrochage de l'unité intérieure, et suspendez l'unité.
- Vérifiez que les quatre côtés de l'unité intérieure sont de niveau à l'aide d'un niveau à bulle (tolérance : 5 mm ou moins).
- Détachez le calibre de contrôle d'installation (accessoire) du gabarit d'installation.
- À l'aide du calibre de contrôle d'installation, vérifiez et rectifiez le positionnement de l'unité intérieure dans l'ouverture du plafond.
(Le mode d'emploi du calibre de contrôle d'installation est imprimé sur le calibre même.)



■ Installation du panneau de plafond (vendu séparément)

Installez le panneau de plafond selon la procédure décrite dans le Manuel d'Installation qui est livré avec lorsque la pose de la tuyauterie et du câblage est terminée.

Contrôlez l'installation de l'unité intérieure et l'ouverture pratiquée dans le plafond, puis installez-le.

CONDITION

- Ajustez soigneusement les bords du panneau de plafond avec la surface du plafond, les dalles de plafond et l'unité intérieure.
Le moindre espace laissé entre ces divers éléments provoquera des fuites d'air et occasionnera une condensation et des écoulements d'eau.
- Retirez les pièces d'angle réglables des quatre coins du panneau de plafond avant d'installer celui-ci sur l'unité intérieure.
- Assurez-vous que les griffes de ces pièces sont correctement fixées.
* Un mauvais emboîtement des griffes peut provoquer des fuites d'eau.

■ Installation d'une télécommande (vendue séparément)

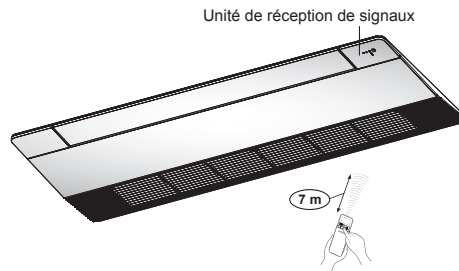
Pour l'installation de la télécommande à fil, suivez les instructions du Manuel d'Installation fourni avec la télécommande.

- Tirez le cordon de la télécommande en même temps que le tuyau de réfrigération ou du tuyau de vidange. Vérifiez que le fil de la télécommande passe bien audessus de la conduite de réfrigérant ou de vidange.
- Ne laissez pas la télécommande exposée à la lumière directe du soleil ni à proximité d'un système de chauffage.

■ Type sans fil (vendu séparément)

Le capteur de l'unité intérieure équipée d'une télécommande sans fil peut recevoir un signal d'une distance d'environ 7 m. D'après ce critère, déterminez la zone d'installation et d'utilisation de la télécommande.

- Utilisez la télécommande, confirmez que l'unité intérieure reçoit le signal sans problème, puis procédez à l'installation.
- Conservez une longueur de 1 m entre la télécommande et un équipement hifi-vidéo tel qu'un téléviseur, une chaîne stéréo, etc.
(Des parasites au niveau de l'image ou du son sont possibles.)
- Pour empêcher tout mauvais fonctionnement, évitez les lieux exposés à un éclairage fluorescent ou à la lumière directe du soleil.
- Il est possible d'installer dans une même pièce deux unités intérieures ou plus (jusqu'à 6 unités) avec télécommande sans fil.



4 Tuyauterie d'évacuation

⚠ ATTENTION

Suivez les instructions du Manuel d'Installation pour procéder à la pose de la tuyauterie qui garantira une bonne évacuation de l'eau et pour appliquer un isolant thermique qui empêchera toute formation de condensation (gouttes d'eau). Une pose incorrecte de la tuyauterie peut se solder par la présence de fuites d'eau dans la pièce et de meubles rongés par l'humidité.

■ Tuyauterie / Isolant thermique

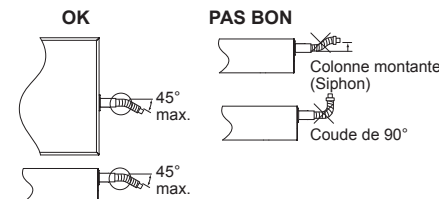
Utilisez uniquement le matériel suivant pour la pose de la tuyauterie et l'isolation thermique de l'installation.

Tuyauterie	Tube rigide en chlorure de vinyle VP25 (Dia. ext. : Ø32 mm)
Isolant thermique	Mousse de polyéthylène : Épaisseur 10 mm ou plus

■ Tuyau flexible

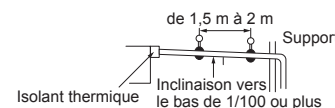
Utilisez le tuyau flexible fourni pour régler l'écart avec le tuyau en chlorure de vinyle ou pour régler l'angle.

- N'utilisez pas le manchon flexible en position étirée, et déformez-le uniquement selon les recommandations illustrées dans les figures suivantes.
- Veillez à raccorder l'extrémité souple du flexible à l'aide du collier de serrage fourni.
- Utilisez ce flexible en position horizontale.



CONDITION

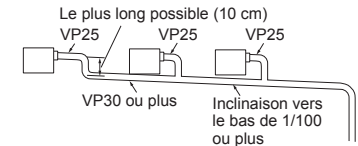
- Pensez impérativement à isoler de la chaleur les conduites de vidange de l'unité intérieure.
- N'oubliez surtout pas de procéder à l'isolation thermique des éléments de raccordement à l'unité intérieure.
Une isolation thermique incomplète est à l'origine de la formation de gouttes d'eau.
- Inclinez le tuyau d'évacuation vers le bas d'au moins 1/100 et vérifiez l'absence de gonflements ou de siphons le long du tuyau car ils provoquent des bruits anormaux.
Cela peut produire des bruits anormaux.



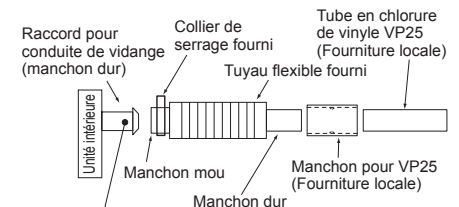
- Ne dépassez pas 20 m pour la longueur du tuyau de vidange transverse.
Posez des supports tous les 1,5 à 2 m pour éviter les oscillations sur les conduites longues.



- Installez le réseau de conduites comme illustré dans le schéma ci-dessous.

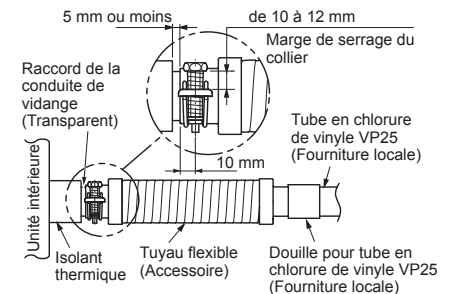


- Vérifiez qu'aucune force n'est appliquée au raccord de la conduite de vidange.
- Le tuyau en chlorure de vinyle dur ne peut pas être branché directement sur le raccord de la conduite de vidange de l'unité intérieure.
Pour effectuer le branchement sur le raccord de la conduite de vidange, veillez à utiliser et régler correctement le tuyau flexible et le collier de serrage (fournis tous les deux), sinon le raccordement à la conduite de vidange risque de s'abîmer et de fuir.



Produit adhésif interdit :

Utilisez le tuyau flexible et le collier de serrage fournis pour raccorder la conduite de vidange au manchon d'évacuation prévu sur l'unité intérieure. L'utilisation d'un adhésif attaquera le manchon et provoquera des fuites d'eau.



■ Raccordement du tuyau d'évacuation

- Raccordez une douille (achat sur site) à la douille du tuyau souple fourni.
- Branchez le tuyau de vidange (achat sur site) à la douille connectée.

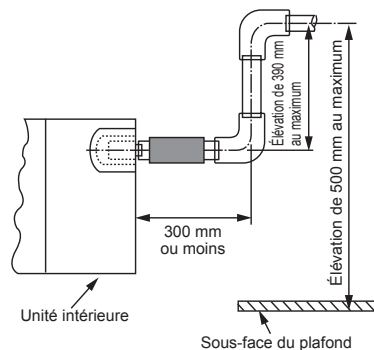
CONDITION

- Raccordez soigneusement les tubes en chlorure de vinyle rigides à l'aide d'un adhésif spécial chlorure de vinyle pour éviter toute fuite d'eau.
- Laissez sécher l'adhésif qui doit durcir (reportez-vous au mode d'emploi de l'adhésif). N'appliquez aucune tension, ni pression sur le joint de la conduite de vidange tant qu'il n'est pas complètement sec.

■ Evacuation ascendante

S'il n'est pas possible d'incliner la conduite de vidange vers le bas, installez une évacuation ascendante.

- Le tuyau de vidange ne doit pas se situer à plus de 500 mm au-dessus de la partie inférieure du plafond.
- La conduite de vidange doit sortir horizontalement de son orifice de raccordement sur 300 mm maximum, puis être tirée verticalement.
- Une fois à la verticale, elle doit être incurvée pour descendre.
- Inclinez la conduite vers le bas tout de suite après son élévation à la verticale.



■ Vérification de l'évacuation

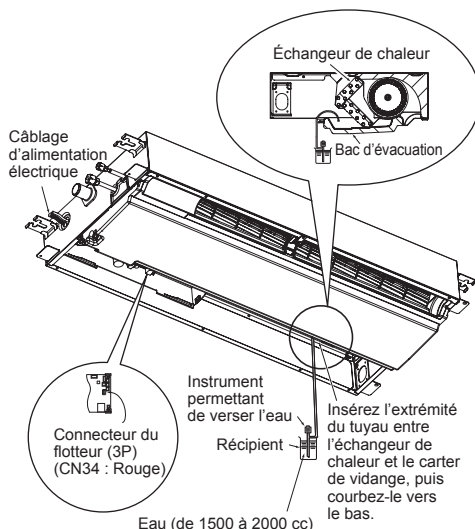
Pendant les essais, vérifiez que l'eau s'évacue correctement et qu'elle ne fuit pas par les raccords. Contrôlez également la vidange en période de chauffage.

En utilisant un récipient ou un tuyau souple, versez de l'eau (1500 à 2000 cc) dans l'orifice de sortie avant toute installation du panneau de plafond.

Versez l'eau progressivement pour qu'elle ne se répande pas sur le moteur de la pompe de vidange.

⚠ ATTENTION

Versez doucement pour éviter que l'eau se répande à l'intérieur de l'unité et provoque un mauvais fonctionnement ou une panne.

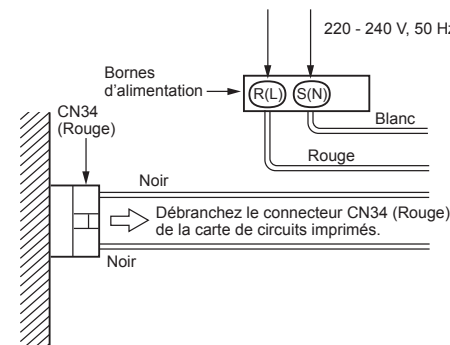


- Après avoir terminé les travaux d'électricité, versez l'eau lorsque le climatiseur fonctionne en mode Froid.
- Si les travaux électriques ne sont pas encore terminés, retirez le connecteur de l'interrupteur à flotteur (CN34 : Rouge) du boîtier de commande électrique, et vérifiez l'évacuation en branchant l'alimentation monophasée 220 à 240 V sur les blocs de raccordement (L) et (N).
Ce faisant, le moteur de la pompe de vidange fonctionne.
(N'appliquez jamais de 220 à 240 V sur (Uv (U1)), (Uv (U2)), (A), (B) sous peine d'occasionner un dysfonctionnement de la carte de circuit imprimé.)

- Vérifiez que l'eau s'écoule tout en écoutant le bruit du moteur de la pompe de vidange en marche.
(Si ce bruit régulier devient intermittent, l'eau s'écoule normalement.)

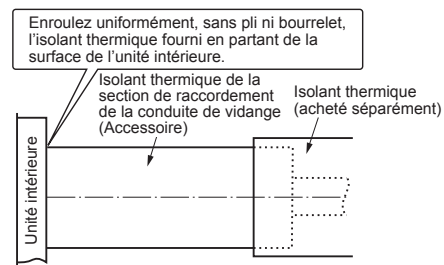
Après le contrôle, le moteur de la pompe de vidange continue de fonctionner s'il est branché au connecteur du flotteur.

(Si vous avez procédé à ce contrôle en débranchant le connecteur du flotteur, pensez à le rebrancher.)



■ Isolation thermique

- Comme illustré dans la figure, couvrez à l'aide de l'isolant thermique fourni le tuyau flexible et le collier de serrage, jusqu'à la base de l'unité intérieure et sans laisser de jour.
- Utilisez l'isolant thermique (achat sur site) pour couvrir uniformément, sans pli ni bourrelet, la conduite de vidange de manière à ce qu'il chevauche et recouvre l'isolant thermique fourni qui a été posé sur la section de raccordement de la conduite de vidange.



* Orientez les bords et les jonctions de l'isolant thermique vers le haut pour éviter les fuites d'eau.

5 Tuyauterie du réfrigérant

⚠ ATTENTION

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.

■ Longueur de tuyau et différence de hauteur admissibles

Elles varient selon le type d'unité extérieure. Pour en savoir davantage, consultez le Manuel d'Installation fourni avec l'unité extérieure.

⚠ ATTENTION

4 POINTS IMPORTANTS POUR LES TRAVAUX DE TUYAUTERIE

1. 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.
2. Raccordement étanche (entre les tuyaux et l'unité)
3. Évacuez l'air dans les tuyaux de raccordement à l'aide de la POMPE À VIDE.
4. Vérifiez l'absence de fuite de gaz. (Points de raccordement)

■ Dimension du tuyau

Modèle		M16, Type M18	Type M24
Dimension du tuyau	Côté gaz	12,7 mm	12,7 mm
	Côté liquide	6,4 mm	6,4 mm

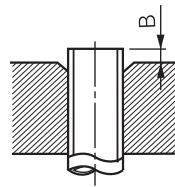
■ Raccordement du tuyau de réfrigérant

Évasement

- Coupez le tuyau avec un coupe-tubes. Assurez-vous d'éliminer complètement les ébarbures. Les ébarbures restantes peuvent provoquer une fuite du gaz.
- Insérez un écrou évasé dans le tuyau, puis évasez le tuyau. Comme les dimensions d'évasement du R32 diffèrent de celles du réfrigérant R22, il est conseillé d'utiliser les nouveaux outils d'évasement spécialement fabriqués pour le R32. Mais les outils traditionnels peuvent toutefois être utilisés en ajustant la marge de saillie du tuyau en cuivre comme illustré dans la table suivante.

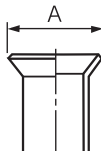
Marge de saillie de l'évasement : B (Unité : mm)

Diam. extérieur du tuyau en cuivre	Outil utilisé	Outil traditionnel utilisé
6,4, 9,5	0 à 0,5	1,0 à 1,5
12,7, 15,9	0 à 0,5	1,5 à 2,0



Dimension du diamètre de l'évasement : A (Unité : mm)

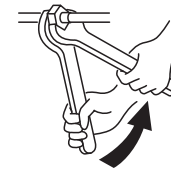
Diam. extérieur du tuyau en cuivre	A $^{+0}_{-0,4}$
6,4	9,1
9,5	13,2
12,7	16,6
15,9	19,7



⚠ 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.

- * En cas d'évasement pour le R32 avec l'outil d'évasement traditionnel, retirez environ 0,5 mm de plus que pour le R22 pour s'ajuster à la taille de l'évasement spécifié. Le calibre du tuyau en cuivre est utile pour ajuster la taille de la marge de projection.
- Le gaz a été scellé à la pression atmosphérique alors quand l'écrou évasé est retiré, il n'y aura pas de « sifflement » sonore : C'est normal et n'est pas indicative de problèmes.
- Utilisez deux clés pour raccorder le tuyau de l'unité intérieure.



Travailler avec deux clés

- Utilisez les niveaux de couple de serrage comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

Diam. extérieur du tuyau de raccordement (mm)	Couple de serrage (N·m)
6,4	14 à 18 (1,4 à 1,8 kgf·m)
9,5	34 à 42 (3,4 à 4,2 kgf·m)
12,7	49 à 61 (4,9 à 6,1 kgf·m)
15,9	63 à 77 (6,3 à 7,7 kgf·m)

▼ Couple de serrage des raccords des tuyaux évasés

Les raccords incorrects provoqueront non seulement une fuite de gaz, mais aussi un dysfonctionnement du circuit de réfrigération ou du compresseur.

Alignez les centres des tuyaux de raccordement et serrez l'écrou d'évasement aussi loin que possible avec les doigts. Puis serrez l'écrou à l'aide d'une clé et d'une clé dynamométrique comme sur l'illustration.

⚠ ATTENTION

N'appliquez pas un couple excessif autrement, l'écrou pourrait se casser dans certaines conditions d'installation.

■ Évacuation

Faites le vide à partir de l'orifice de charge de la vanne de l'unité extérieure en utilisant une pompe à vide. Pour en savoir davantage, consultez le Manuel d'Installation fourni avec l'unité extérieure.

- Ne pas utiliser le réfrigérant scellé dans l'unité extérieure pour l'évacuation.

CONDITION

Pour les outils tels que le tuyau de charge, utilisez ceux qui sont fabriqués exclusivement pour le R32.

Procédure d'ajout de réfrigérant

Pour l'ajout de réfrigérant, ajouter du « R32 » en vous référant au manuel d'installation de l'unité extérieure. Utilisez une jauge afin de charger le montant spécifié de réfrigérant.

CONDITION

- Le chargement d'une quantité excessive ou trop faible de réfrigérant peut provoquer de sérieux problèmes de compresseur. Chargez le montant spécifié de réfrigérant.
- La personne qui a chargé le réfrigérant devrait écrire la longueur du tuyau et la quantité de réfrigérant ajouté sur l'étiquette F-GAS de l'unité extérieure. Il faut réparer le dysfonctionnement du compresseur et du cycle de réfrigération.

Ouverture complète de la vanne

Ouvrez complètement la vanne de l'unité extérieure. Ouvrez la vanne avec une clé hexagonale de 4 mm. Pour en savoir davantage, consultez le Manuel d'Installation fourni avec l'unité extérieure.

Vérification des fuites de gaz

Vérifiez avec un détecteur de fuites ou de l'eau savonneuse s'il y a des fuites de gaz ou non à partir de la section de raccordement des tuyaux ou le capuchon de la vanne.

CONDITION

Utilisez un détecteur de fuites fabriqué exclusivement pour les réfrigérants HFC (R32, R134a, R410A, etc.).

■ Test d'étanchéité à l'air / purge de l'air, etc.

Pour le test d'étanchéité à l'air, la purge de l'air, l'ajout de réfrigérant et la vérification des fuites de gaz, consultez le Manuel d'Installation fourni avec l'unité extérieure.

CONDITION

Ne mettez pas l'unité intérieure sous tension tant que le test d'étanchéité à l'air et la mise sous vide ne sont pas réalisés. (Si l'unité intérieure est alimentée, la valve du moteur à impulsions est complètement fermée et il faudra plus de temps pour faire le vide.)

◆ Procédé d'isolation thermique

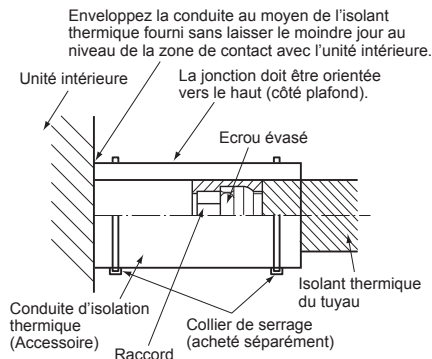
Appliquez un isolant thermique aux tuyaux de liquide et de gaz séparément.

En ce qui concerne le calorifugeage des tuyaux de gaz, assurez-vous d'utiliser un matériau résistant à une température de 120°C ou plus.

A l'aide de l'isolant thermique fourni, appliquez bien le calorifugeage à la section de raccordement des tuyaux de l'unité intérieure et sans laisser d'espace vide.

CONDITION

- Appliquez bien l'isolation thermique à la section de raccordement des tuyaux de l'unité intérieure jusqu'à la racine et sans exposer les tuyaux. (L'exposition à l'extérieur des tuyaux se soldera par une fuite d'eau.)
- Enveloppez l'isolant thermique avec ses fentes vers le haut (côté plafond).



6 Raccordement électrique

⚠ AVERTISSEMENT

- **Utilisez les câbles spécifiés pour raccorder les bornes. Fixez-les bien pour éviter que des forces extérieures ne soient pas appliquées sur les bornes.**
Tout raccordement incomplet ou toute fixation incomplète peut se solder par un incendie ou d'autres anomalies.
- **Branchez le fil de terre. (mise à la terre)**
Une mise à la terre incomplète provoque une électrocution.
Ne raccordez pas le fil de terre à une conduite de gaz, une conduite d'eau, un parafoudre ou un fil de terre de téléphone.
- **L'installation électrique de l'appareil doit être conforme à la réglementation nationale.**
Une alimentation de puissance insuffisante ou une installation incomplète peuvent provoquer une électrocution ou un incendie.

⚠ ATTENTION

- **La section des câbles et la longueur des câbles de la ligne de communication diffèrent en fonction de la série d'unité extérieure à raccorder.**
- Un câblage incorrect ou approximatif entraînera de la fumée ou un feu électrique.
- Installez un disjoncteur de fuite à la terre en pouvant pas être déclenché par des ondes de choc.
En l'absence de disjoncteur de fuite à la terre, il y a un risque de choc électrique.
- Utilisez les serre-fils qui viennent avec le produit.
- N'endommagez pas et n'éraillez pas le fil conducteur ni l'isolant intérieur des câbles d'alimentation électrique et de commande en les dénudant.
- Utilisez les câbles d'alimentation et de commande de l'épaisseur et du type spécifiés et ce avec les dispositifs de protection indiqués.
- Ne raccordez pas du 220 à 240 V aux borniers (Uv (U1)), (Uv (U2)), (A), (B) pour le câblage des commandes. (sous peine de panne du système).
- Effectuez le câblage électrique de sorte qu'il n'entre pas en contact avec les sections de tuyau à haute température.
Le revêtement pourrait fondre provoquant un accident.
- Faites attention au fonctionnement du ventilateur lorsque le disjoncteur est activé. Lorsque le détecteur de fuites est raccordé en combinaison avec l'unité extérieure R32, si le capteur de détection de fuites de réfrigérant détecte la fuite de réfrigérant, un ventilateur tourne automatiquement même si un climatiseur s'arrête. Faites attention à ne pas vous blesser avec le ventilateur.

CONDITION

- Pour le câblage de l'alimentation électrique, respectez scrupuleusement les réglementations du pays
- Pour le câblage de l'alimentation électrique des unités extérieures, suivez le Manuel d'Installation de chaque unité extérieure.
- Après le raccordement des câbles aux borniers, assurez-vous de disposer d'assez de câble avant de fixer les câbles avec le serre-fils.
- Installer les câbles électriques alignés avec les tuyaux du réfrigérant.
- Ne pas mettre l'unité intérieure sous tension avant d'avoir mis le circuit du réfrigérant sous vide.

■ Caractéristiques des câbles de communication et d'alimentation électrique

Vous pouvez acheter localement les câbles de communication et d'alimentation électrique. Pour les caractéristiques des câbles d'alimentation électrique, suivez le tableau ci-dessous. Si leur capacité est trop faible, cela peut être dangereux car il est possible que se produise une surchauffe ou un grillage. Pour les caractéristiques concernant la capacité de puissance de l'unité extérieure et des câbles de l'alimentation électrique, reportez-vous au manuel d'installation fourni avec l'unité extérieure.

Alimentation électrique de l'unité intérieure

- Pour l'alimentation électrique de l'unité intérieure, préparez une alimentation exclusive séparée de celle de l'unité extérieure.
- Faites en sorte que l'alimentation, le disjoncteur, l'interrupteur principal et l'unité intérieure soient reliés à la même unité extérieure pour qu'ils soient couramment utilisés.
- Caractéristiques du câble d'alimentation électrique : Câble 3 âmes de 2,5 mm², **conforme au modèle 60245 IEC 57**.

■ Alimentation électrique

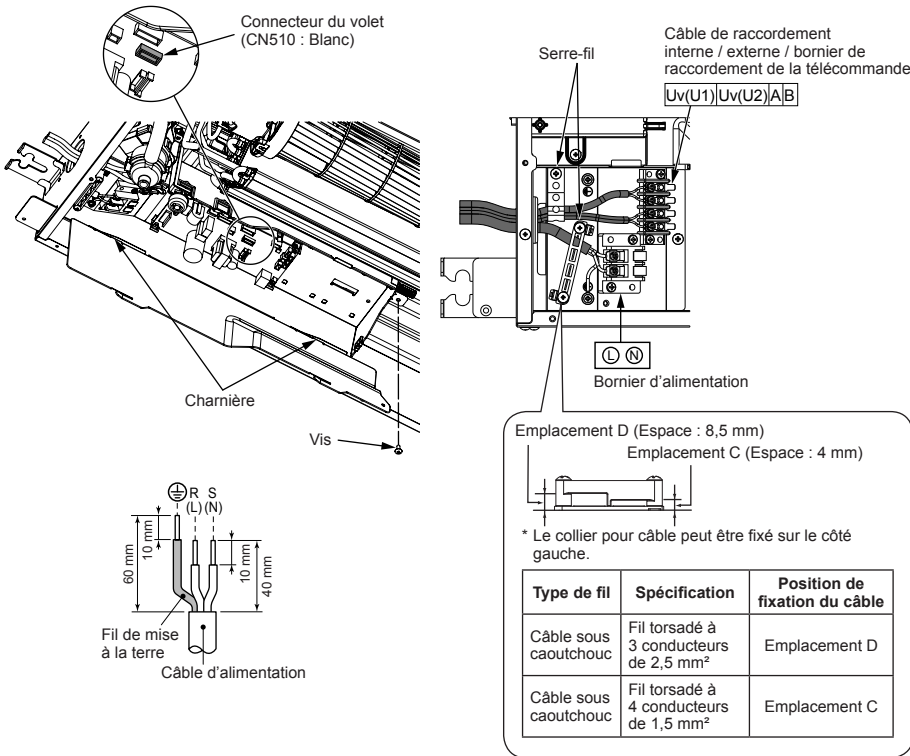
Alimentation électrique	220-240 V ~, 50 Hz	
Le commutateur de l'alimentation électrique / le disjoncteur ou le câblage /fusible de l'alimentation électrique pour les unités intérieures doivent être choisis selon les valeurs actuelles totales cumulées des unités intérieures.		
Câblage de l'alimentation électrique	Moins de 50 m	3 × 2,5 mm² (alimentation électrique et terre)

■ Raccordement des câbles

CONDITION

- Assurez-vous de raccorder les câbles en faisant correspondre les numéros de bornes. Un raccordement incorrect provoquera une panne.
- Assurez-vous de faire passer les câbles à travers le manchon du port de raccordement des câbles de l'unité intérieure.
- Laissez un espace (env. 100 mm) sur un câble pour suspendre le boîtier de commande électrique lors de l'entretien, etc.
- Le circuit basse tension est destiné à la télécommande. (Ne raccordez pas le circuit haute tension)
- Faites une boucle avec le câble pour garder une certaine distance de câble au cas où il faudrait sortir le boîtier de commandes électriques pour le réparer.

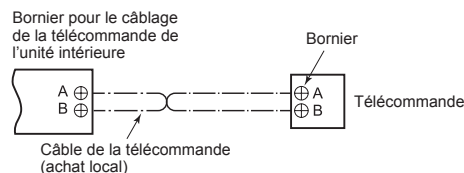
1. Retirez le couvercle du boîtier de commandes électriques en dévissant les vis de montage et en libérant le crochet. (Le couvercle du boîtier de commandes électriques reste accroché.)
2. Branchez le câble d'alimentation et le câble de la télécommande sur le boîtier de commandes électriques.
3. Serrez les vis de la plaque de connexion, puis fixez les câbles avec la bride de serrage fournie avec le boîtier des commandes électriques. (N'exercez aucune pression sur la section de raccordement du bornier.)
4. Montez le couvercle du boîtier des commandes électriques sans coincer les câbles. (Le cache-câble doit être installé après le câblage du panneau de plafond.)



■ Câblage de la télécommande

Dénudez environ 9 mm du fil à raccorder.

Schéma de câblage

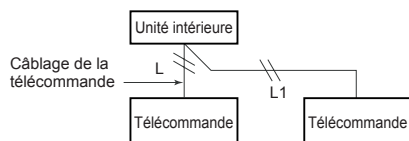


- Un câble sans polarité à 2 âmes est utilisé pour le câblage de la télécommande et le câblage du groupe.

Câblages de la télécommande et des unités	Taille des câbles: 0,5 mm ² à 2,0 mm ²	
Longueur totale des câbles de la télécommande et des unités = L + L1	Pour une télécommande	Jusqu'à 500 m
	Pour deux télécommandes	Jusqu'à 400 m

⚠ ATTENTION

- Le câble de la télécommande (Ligne de communication) et les câbles de CA 220 V ne peuvent pas être parallèles afin d'éviter qu'ils se touchent et ne doivent pas se trouver dans les mêmes conduits. Sinon des problèmes pourraient se produire sur le système de commande suite au bruit ou autres facteurs.



■ Câblage du panneau de plafond

D'après le Manuel d'Installation du panneau de plafond, branchez le connecteur (20P : Blanc) du panneau de plafond au connecteur (CN510 : Blanc) sur la carte de circuit imprimé du boîtier de commandes électriques.

7 Commandes utilisables

CONDITION

Lorsque le climatiseur est utilisé pour la première fois, il faudra attendre quelques instants après la mise sous tension pour que la télécommande devienne opérationnelle : C'est normal et n'est pas indicative de problèmes.

- En ce qui concerne les adresses automatiques (Elles sont réglées en effectuant des opérations sur la carte du circuit de l'interface extérieure). Pendant que l'on effectue le réglage des adresses automatiques il n'est pas possible d'utiliser la télécommande. La configuration peut prendre jusqu'à 10 minutes (habituellement environ 5 minutes).
- Quand l'alimentation est allumée après la configuration automatique des adresses. Cela peut prendre jusqu'à 10 minutes (habituellement environ 3 minutes) pour l'unité extérieure de commencer à fonctionner une fois mise sous tension.

Lorsque le climatiseur est expédié de l'usine, toutes les unités sont réglées sur [STANDARD] (défaut d'usine). Si requis, modifiez les réglages de l'unité intérieure. Les réglages sont modifiés en utilisant la télécommande câblée.

- * Les réglages ne peuvent pas être modifiés en utilisant uniquement une télécommande sans fil et une télécommande simple, donc installez également une télécommande câblée séparée.

■ Configuration des commandes applicables (réglages sur le site)

Nom du modèle de télécommande: RBC-ASCU11-E

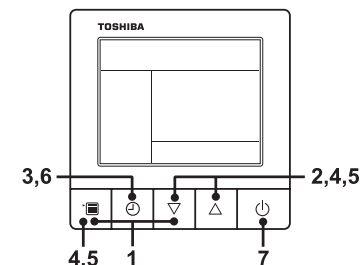
Procédure de base

Assurez-vous d'arrêter le climatiseur avant d'effectuer les réglages.

(Modifiez les réglages quand le climatiseur ne fonctionne pas.)

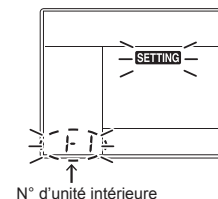
⚠ ATTENTION

Ne réglez que le CODE No. indiqué dans le tableau suivant : Ne PAS régler d'autre CODE No. Si un CODE No. qui n'est pas dans la liste est réglé, il peut s'avérer que le climatiseur ne fonctionne pas ou qu'il y ait d'autres problèmes avec le produit.



1 Maintenir le bouton de menu enfoncé et le bouton de réglage [▽] [△] simultanément pendant 10 secondes ou plus.

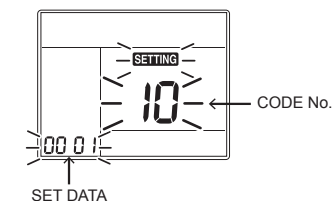
- Après un certain temps, l'affichage clignote comme illustré sur la figure. « ALL » s'affiche en tant que numéros d'unité intérieure lors de la communication initiale, juste après la mise sous tension.



2 Chaque fois que vous appuyez sur le bouton de réglage [▽] [△] les numéros d'unité intérieure dans le groupe de commande changent de manière cyclique. Sélectionnez l'unité intérieure pour modifier les paramètres.

- Le ventilateur de l'unité intérieure sélectionnée se met en marche. Il est possible de confirmer l'unité intérieure pour laquelle il faut modifier les réglages.

3 Appuyez sur la touche de minuterie OFF pour confirmer l'unité intérieure sélectionnée.



4 Appuyez sur la touche Menu pour faire clignoter le CODE No. [**]. Modifiez le CODE No. [**] à l'aide de la touche de réglage [▽] [△].

5 Appuyez sur la touche du menu pour faire clignoter le Set data [****]. Modifiez le Set data[****] à l'aide de la touche de réglage [▽][△].

6 Appuyez sur la touche de minuterie OFF. Cette opération permet de terminer la configuration.

- Pour modifier les réglages de l'unité intérieure sélectionnée, répétez la procédure 4.

7 Une fois tous les réglages terminés, appuyez sur la touche ON/OFF pour déterminer les réglages.

« SETTING » clignote, puis le contenu de l'écran disparaît et le climatiseur passe en mode d'arrêt normal. (La télécommande est indisponible pendant que « SETTING » clignote.)

- Pour modifier les réglages d'une autre unité intérieure, répétez la procédure 1.

■ Installation de l'unité intérieure sur un plafond très haut

Lorsqu'une unité intérieure est installée dans un plafond dont la hauteur est supérieure à celle d'un plafond standard, vous devez procéder au réglage de plafond élevé pour adapter la vitesse du ventilateur. Configurez selon la procédure de fonctionnement de base (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

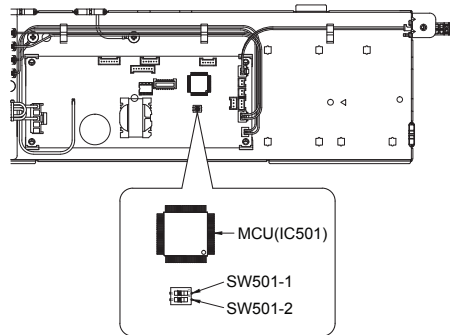
- Le CODE No. dans la procédure 4, est [5d].
- Sélectionnez la valeur de SET DATA pour la procédure 5 dans la "Liste des hauteurs de plafond pour l'installation" dans ce manuel.

◆ Réglage sans télécommande

Modifiez le réglage de la hauteur de plafond avec le commutateur DIP sur la carte à circuit imprimé de l'unité intérieure.

Pour plus de détails, reportez-vous au manuel du kit de la télécommande sans fil. Les réglages peuvent également être modifiés à l'aide du contacteur de la carte CI du microprocesseur de l'unité intérieure.

* Une fois que le réglage a été modifié, le réglage à 0001 est possible toutefois il requiert un changement des données de réglage à 0000 en utilisant la télécommande câblée (vendue séparément) avec le réglage du commutateur normal (défaut d'usine).



SET DATA	SW501-1	SW501-2
0000 (Réglage par défaut d'usine)	OFF	OFF
0001	ON	OFF

Pour restaurer les réglages d'usine

Pour rétablir les réglages des commutateurs DIP aux réglages d'usine, réglez SW501-1 et SW501-2 à OFF, branchez une télécommande filaire vendue séparément, puis réglez les données CODE No. [5d] à "0000".

■ Modification du moment où le témoin du filtre s'éclaire

Il peut être souhaitable, compte tenu des conditions d'installation, de modifier le moment où le témoin de colmatage (nettoyage requis) du filtre s'éclaire. Procédez selon la méthode

(1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

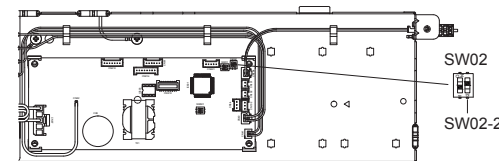
- Pour le CODE No. dans la Procédure 3, spécifiez [01].
- Pour SET DATA de la méthode 4, sélectionnez la valeur SET DATA correspondant au moment où doit s'éclairer le témoin du filtre.

SET DATA	Éclairage du témoin du filtre
0000	Aucun
0001	150 H
0002	2500 H (défaut d'usine)
0003	5000 H
0004	10000 H

■ Changement de la télécommande centrale connectée

Lorsqu'une unité intérieure est installée et connectée à la télécommande centrale.

Modifiez le réglage du commutateur DIP sur la carte P.C.



Caractéristique	SW02 - 2
Interface Wi-Fi (réglage par défaut d'usine)	ON
Télécommande centrale connectée	OFF

8 Test de fonctionnement

■ Avant le test de fonctionnement

- Avant de mettre le système sous tension, suivez la procédure ci-après.
 - 1) Utilisez un testeur d'isolation (500VMΩ) pour vérifier si il y a une résistance d'isolement d'1MΩ ou plus entre le bloc de dérivation L à N de l'alimentation et la terre (masse).
Si la résistance est inférieure à 1MΩ, ne mettez pas l'unité sous tension.
 - 2) Vérifiez que toutes les vannes de l'unité extérieure sont complètement ouvertes.
- Pour protéger le compresseur lors de l'activation, laissez le système sous tension pendant 12 heures ou plus avant sa mise en marche.
- Avant d'exécuter un test, définissez les adresses en vous reportant au Manuel d'Installation fourni avec l'unité extérieure.

◆ Condition pour éteindre le thermostat

Mode de refroidissement

- Lorsque la température de l'air extérieur/d'aspiration est inférieure ou égale à 19°C.
- Lorsque la température de l'air extérieur/d'aspiration est inférieure ou égale à 3°C de plus que la température définie.

Mode de chauffage

- Lorsque la température de l'air extérieur/d'aspiration est inférieure ou égale à -10°C.
- Lorsque la température de l'air extérieur/d'aspiration est supérieure ou égale à 15°C.
- Lorsque la température de l'air extérieur/d'aspiration est supérieure ou égale à 3°C de plus que la température définie.

■ Exécution du test de fonctionnement

- Lorsqu'un ventilateur doit fonctionner pour une unité intérieure individuelle, coupez le courant, court-circuitez le CN72 sur la carte de circuit imprimé, puis remettez le courant. (Réglez le mode de fonctionnement sur « ventilateur » pour faire fonctionner l'unité.) Lorsque le test de fonctionnement a été effectué avec cette méthode, assurez-vous de relâcher le court-circuit du CN72 une fois le test terminé.

À l'aide de la télécommande, vérifiez le fonctionnement en mode normal.

Reportez-vous au manuel utilisateur joint à l'unité extérieure pour la procédure de fonctionnement.

Un test de fonctionnement forcé peut être effectué lors de la procédure suivante en fonction thermostat-OFF de la température de la pièce.

Afin d'éviter un fonctionnement en série, le test de fonctionnement forcé s'arrête après 60 minutes et retourne en fonctionnement normal.

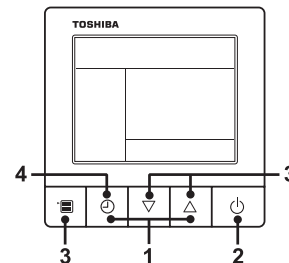
⚠ ATTENTION

- N'effectuez pas de fonctionnement forcé autrement que pour un test de fonctionnement, car cela porte une charge excessive sur le climatiseur

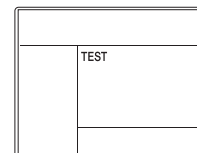
Télécommande câblée

Assurez-vous d'arrêter le climatiseur avant d'effectuer les réglages.

(Modifiez les réglages quand le climatiseur ne fonctionne pas.)



- 1 Appuyez et maintenez enfoncé la touche de minuterie OFF et la touche de réglage [Δ] simultanément pendant 10 secondes ou plus. Le mot [TEST] s'affiche et le test de fonctionnement est autorisé.

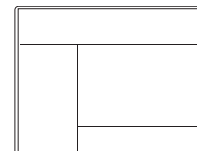


- 2 Appuyez sur la touche ON/OFF.

- 3 Appuyez sur la touche de menu pour sélectionner le mode de fonctionnement. Sélectionnez [Cool] ou [Heat] avec la touche de réglage [▽] [Δ], puis appuyez à nouveau sur la touche de menu (trois fois) pour déterminer le mode de fonctionnement.
 - N'utilisez pas d'autres modes de fonctionnement que [Cool] ou [Heat].
 - La fonction de réglage de la température n'est pas possible durant le test de fonctionnement.
 - Le code de vérification s'affiche comme d'habitude.

- 4 Après le test de fonctionnement, appuyez sur la touche de minuterie OFF afin de stopper la procédure.

([TEST] disparaît de l'affichage et le climatiseur entre en mode d'arrêt normal.)



◆ Télécommande sans fil (RBC-AX33UYP-E)

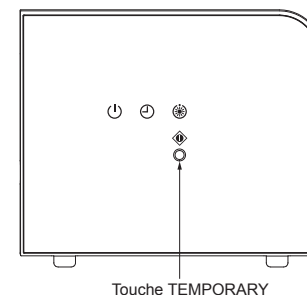
Essai (marche forcée de refroidissement)

CONDITION

Terminez la marche forcée rapidement parce qu'elle applique des contraintes extrêmes sur le climatiseur.

▼ Comment réaliser une marche forcée de refroidissement

- 1 Quand vous appuyez sur la touche TEMPORARY pendant au moins 10 secondes, un « bip » est émis et la marche forcée de refroidissement est commandée. Après environ 3 minutes, la marche forcée de refroidissement commence.
Assurez-vous que de l'air froid est émis. Si le fonctionnement ne démarre pas, contrôlez le câblage à nouveau.
- 2 Pour arrêter l'essai, appuyez une nouvelle fois sur la touche TEMPORARY (environ 1 seconde).
 - Vérifiez le câblage et la tuyauterie des unités intérieures et extérieures en marche forcée de refroidissement.



9 Entretien

⚠ ATTENTION

Avant de réaliser l'entretien, coupez l'alimentation électrique du disjoncteur.

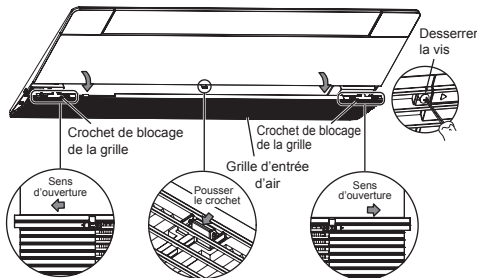
Nettoyage du filtre à air

- Des filtres à air encrassés entravent le bon déroulement des étapes de chauffage et de refroidissement.

Nettoyage du panneau et du filtre à air

Préparation:

- Mettez le climatiseur hors tension avec la télécommande.
- Ouvrez la grille d'entrée d'air.
 - Faites glisser le crochet de fixation de la grille d'admission d'air vers l'extérieur, puis ouvrez la grille d'admission d'air lentement tout en la maintenant.

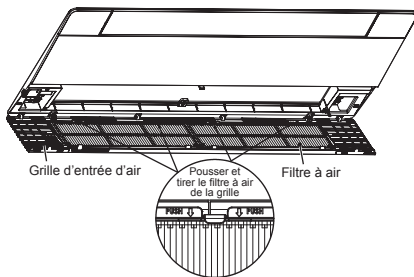


Nettoyage des filtres à air

Des filtres à air non nettoyés entravent le refroidissement et les performances du climatiseur, mais également risquent d'endommager ce dernier et provoquer des fuites.

Préparation:

- Éteignez la télécommande.
- Démontez le filtre à air.

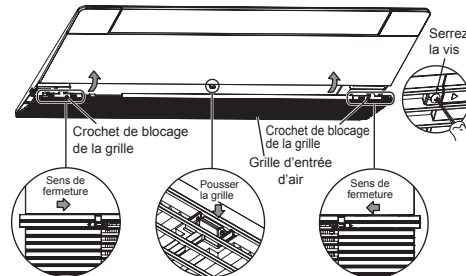


Utilisez un aspirateur pour aspirer la poussière des filtres ou lavez-les à l'eau.

- Après avoir rincé les filtres à air sous l'eau, laissez-les sécher à l'ombre.
- Remettez le filtre à air dans le climatiseur.

Nettoyez le panneau et le filtre sous l'eau.

- Essuyez le panneau et le filtre à air avec une éponge ou un chiffon humecté d'un détergent ménager. (N'utilisez pas de brosse métallique pour le nettoyage.)
 - Rincez avec précaution le panneau et le filtre à air pour éliminer toute trace de détergent.
 - Après avoir rincé le panneau et le filtre à air sous l'eau, laissez-les sécher à l'ombre.
- Fermez la grille d'admission d'air.
 - Fermez la grille d'entrée d'air, faites glisser le crochet vers l'intérieur, et fixez la grille d'entrée d'air solidement.



⚠ ATTENTION

- Ne faites pas fonctionner le climatiseur tant que le panneau et le filtre à air ne sont pas en place.

CONDITION

Le nettoyage de l'échangeur de chaleur exige de l'eau sous pression.

Si un détergent (très acide ou très alcalin) du commerce est utilisé, le traitement de surface de l'échangeur de chaleur peut être endommagé, ce qui se traduit par une dégradation des caractéristiques d'autonettoyage. Pour les détails, contactez votre revendeur.

▼ Entretien périodique

Il est recommandé de nettoyer et d'entretenir régulièrement les unités intérieure et extérieure du climatiseur afin de s'assurer d'un fonctionnement optimal et dans un souci de protection de l'environnement. Lorsque vous utilisez le climatiseur durant une longue période, il est recommandé d'effectuer un entretien périodique (une fois par an).

En outre, vérifiez régulièrement l'unité extérieure pour de la rouille et des rayures et de les enlever ou d'appliquer un traitement antirouille, s'il y a lieu.

En règle générale, quand une unité intérieure est utilisée pendant 8 heures ou plus par jour, il faut nettoyer les unités intérieure et extérieure au moins une fois tous les 3 mois. Confiez les travaux de nettoyage / d'entretien à un professionnel.

Cet entretien peut prolonger la durée de vie du produit même si elle implique des frais au propriétaire.

Si vous ne les nettoyez pas régulièrement les unités intérieure et extérieure risquent d'avoir une baisse des performances, du gel, des fuites d'eau, voire même une panne du compresseur.

Inspection avant de faire l'entretien

L'inspection suivante doit être effectuée par un installateur qualifié ou technicien de service qualifié.

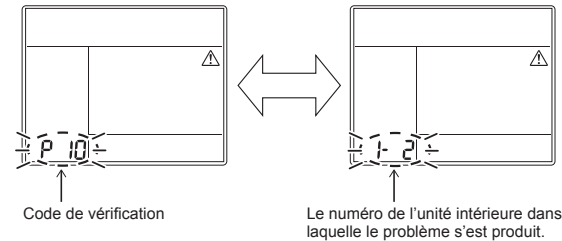
Pièces	Méthode d'inspection
Échangeur de chaleur	Accédez à l'appareil par le regard et retirez le panneau d'accès. Examinez l'échangeur de chaleur et vérifiez s'il est obstrué ou endommagé.
Moteur du ventilateur	Accédez à l'appareil par le regard et vérifiez que vous n'entendez aucun bruit anormal.
Ventilateur	Accédez à l'appareil par le regard et retirez le panneau d'accès. Examinez le ventilateur et vérifiez les signes de mouvement, dommages ou de poussière adhésive.
Filtre	Allez sur le lieu de l'installation et vérifiez s'il y a des taches ou des cassures sur le filtre.
Bac d'évacuation	Accédez à l'appareil par le regard et retirez le panneau d'accès. Vérifiez la présence d'un colmatage ou d'une eau de vidange contaminée.

▼ Liste de l'entretien

Pièce	Unité	Vérification (visuelle / auditive)	Entretien
Échangeur de chaleur	Intérieure / Extérieure	Poussière/ blocage de saleté, rayures	Nettoyez l'échangeur de chaleur quand il est encrassé.
Moteur du ventilateur	Intérieure / Extérieure	Bruit	Prenez les mesures appropriées en cas de présence de sons anormaux.
Filtre	Intérieure	Poussière/ saleté, casse	- Nettoyez le filtre avec de l'eau quand celui-ci est contaminé. - Remplacez-le s'il est endommagé.
Ventilateur	Intérieure	- Vibration, équilibre - Poussière/ saleté, aspect général	- Remplacez le ventilateur quand il vibre trop ou n'est pas bien équilibré. - Nettoyez-le ou brossez-le s'il est contaminé.
Grilles d'admission/ d'évacuation	Intérieure / Extérieure	Poussière/ saleté, rayures	Réparez-les ou remplacez-les si elles sont déformées ou endommagées.
Bac d'évacuation	Intérieure	Poussière/ blocage de saleté, contamination lors de l'évacuation	Nettoyez le bac d'évacuation et vérifiez l'inclinaison pour une bonne évacuation.
Panneau externe, claire-voies	Intérieure	Poussière/ saleté, rayures	Nettoyez-les s'ils sont contaminés ou appliquez un enduit protecteur.
Extérieure	Extérieure	- Rouille, dégradation de l'isolant - Dégradation / écaillage du revêtement	Appliquez un enduit protecteur.

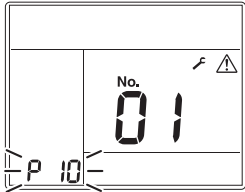
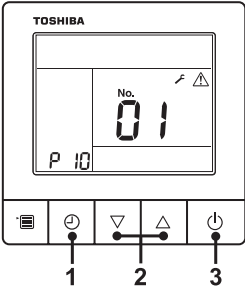
10 Dépannage

Si un problème survient avec le climatiseur, le témoin de la minuterie OFF affiche en alternance le code de contrôle et le numéro de l'unité intérieure dans laquelle le problème s'est produit.



■ Historique des dépannages et confirmation

Si un problème survient avec le climatiseur, vous pouvez vérifier l'historique des dépannages à l'aide de la procédure suivante.
(L'historique des dépannages enregistre jusqu'à 4 incidents.)
Vous pouvez le vérifier pendant le fonctionnement ou lorsque l' fonctionnement est arrêté.
• Si vous vérifiez l'historique des dépannages pendant le fonctionnement de la minuterie OFF, la minuterie OFF sera annulée.

Procédure	Description du fonctionnement
1	Appuyez sur la touche d'arrêt de la minuterie pendant plus de 10 secondes et les indicateurs apparaissent sous la forme d'une image indiquant l'entrée en mode d'historique de résolution des problèmes. Si [Vérification de service] s'affiche, le fonctionnement entre en mode d'historique des dépannages. • [01: Ordre de l'historique des dépannages] apparaît dans l'indicateur de température. • L'indicateur de la minuterie OFF indique alternativement le [code de vérification] et le [numéro d'unité intérieure] dans lequel le problème s'est produit. 
2	Chaque pression sur la touche de réglage affiche l'historique de résolution des problèmes enregistré dans l'ordre. L'historique de résolution des problèmes apparaît dans l'ordre de [01] (le plus récent) à [04] (le plus ancien). ⚠ ATTENTION En mode historique des dépannages, N'APPUYEZ PAS sur la touche Menu pendant plus de 10 secondes, car ceci effacerait tout l'historique des dépannages de l'unité intérieure. 
3	Lorsque vous avez terminé la vérification, appuyez sur la touche ON/OFF pour revenir au mode normal. • Si le climatiseur fonctionne, il reste en marche même après que la touche de ON/OFF a été enfoncée. Pour arrêter son fonctionnement, appuyez à nouveau sur la touche de ON/OFF.

Méthode de vérification

Un affichage de vérification LCD (sur la télécommande principale, et celle de la commande centrale) ainsi qu'un affichage à 7 segments (situé sur la carte de circuit imprimé de l'interface de l'unité extérieure (I/F)) sont disponibles pour afficher le déroulement de l'opération. L'état de l'opération peut ainsi être connu. En utilisant cette fonction d'autodiagnostic, un problème ou la position d'une erreur du climatiseur peut ainsi être trouvé, comme le montre le tableau suivant.

Liste des codes de vérification

La liste suivante indique chaque code de vérification. Trouvez les contenus des contrôles à partir de la liste des pièces à vérifier.

- En cas de vérification à partir de la télécommande de l'unité intérieure : Reportez vous à « Affichage de la télécommande câblée » dans la liste.
- En cas de vérification à partir de l'unité extérieure : Voir <<Affichage à 7 segments de l'unité extérieure>> dans la liste.
- Dans le cas d'un contrôle à partir de l'unité intérieure avec une télécommande sans fil : Voir « Affichage du bloc de détection de l'unité réceptrice » dans la liste.

○ : S'allume, □ : Clignote, ● : S'éteint
 ALT: Le clignotement est alterné lorsqu'il y a deux LED clignotantes.
 SIM: Le clignotement est simultané lorsqu'il y a deux LED clignotantes.
 I/F: Carte de circuit imprimé d'interface

Code de vérification			Télécommande sans fil				Nom du Code de vérification	Appareil de contrôle
Affichage de la télécommande câblée	Affichage à 7 segments de l'unité extérieure		Affichage du bloc de détection de l'unité réceptrice					
		Code auxiliaire	Fonctionnement	Minuterie	Prête	Clignotement		
E01	—	—	☐	●	●		Problème de communication entre l'unité intérieure et la télécommande (Détection côté télécommande)	Télécommande
E02	—	—	☐	●	●		Problème de transmission de la télécommande	Télécommande
E03	—	—	☐	●	●		Problème de communication entre l'unité intérieure et la télécommande (Détection côté unité intérieure)	Unité intérieure
E04	—	—	●	●	☐		Problème du circuit de communication entre l'unité intérieure et extérieure (Détection côté unité intérieure)	Unité intérieure
E06	E06	Numéros des unités intérieures dans lesquelles le capteur a été bien reçu	●	●	☐		Baisse du nombre d'unités intérieures	I/F
—	E07	—	●	●	☐		Problème du circuit de communication entre l'unité intérieure et extérieure (Détection côté unité extérieure)	I/F
E08	E08	Adresses des unités intérieures doublées	☐	●	●		Adresses des unités intérieures doublées	Unité intérieure • I/F
E09	—	—	☐	●	●		Télécommandes principales doublées	Télécommande
E10	—	—	☐	●	●		Problème de communication entre les unités intérieures MCU	Unité intérieure
E11	—	—	☐	●	●		Problème de communication entre le kit de contrôle des applications et l'unité intérieure	Unité intérieure Kit de commande de l'application
E12	E12	01 : Communication entre les unités intérieure/Extérieure 02 : Communication entre les unités intérieure/Extérieure	☐	●	●		Problème de démarrage de l'adresse automatique	I/F
E15	E15	—	●	●	☐		Pas d'unité intérieure pendant le réglage automatique de l'adresse	I/F
E16	E16	00 : Surcapacité 01 : Numéros des unités raccordées	●	●	☐		Capacité dépassée / Nombre d'unités raccordées	I/F
E17	—	—	☐	●	●		Problème de communication entre l'unité intérieure et de l'unité de sélection du débit	Unité intérieure
E18	—	—	☐	●	●		Problème de communication entre les unités principales et secondaires	Unité intérieure
E19	E19	00 : Unité principale non détectée 02 : Deux unités principales ou plus	●	●	☐		Problème de quantité d'unités extérieures principales	I/F
E20	E20	01 : Unité extérieure de l'autre ligne connectée 02 : Unité intérieure de l'autre ligne connectée	●	●	☐		Autre ligne raccordée pendant le réglage automatique de l'adresse	I/F
E23	E23	—	●	●	☐		Problème d'envoi lors de la communication entre les unités extérieures Problème dans le nombre d'unités de stockage de chaleur (problème de réception)	I/F
E25	E25	—	●	●	☐		Adresses des unités secondaires doublées	I/F
E26	E26	Numéros des unités extérieures qui reçoivent le signal normalement	●	●	☐		Baisse du nombre d'unités extérieures raccordées	I/F
E28	E28	Numéro de l'unité extérieure détectée	●	●	☐		Problème d'une unité extérieure secondaire	I/F
E31	E31	*1 Information sur la quantité de convertisseurs	●	●	☐		Problème de communication du convertisseur	I/F
F01	—	—	☐	☐	●	ALT	Problème du capteur TCJ de l'unité intérieure	Unité intérieure
F02	—	—	☐	☐	●	ALT	Problème de capteur de l'unité intérieure TC2	Unité intérieure
F03	—	—	☐	☐	●	ALT	Problème de capteur de l'unité intérieure TC1	Unité intérieure

Code de vérification			Télécommande sans fil				Nom du Code de vérification	Appareil de contrôle
Affichage de la télécommande câblée	Affichage à 7 segments de l'unité extérieure		Affichage du bloc de détection de l'unité réceptrice					
		Code auxiliaire	Fonctionnement	Minuterie	Prête	Clignotement		
F04	F04	—	☐	☐	○	ALT	Problème de capteur TD1	I/F
F05	F05	—	☐	☐	○	ALT	Problème de capteur TD2	I/F
F06	F06	01 : Capteur TE1 02 : Capteur TE2 03 : Capteur TE3	☐	☐	○	ALT	Problème de capteur TE1,TE2 ou TE3	I/F
F07	F07	01 : Capteur TL1 02 : Capteur TL2 03 : Capteur TL3	☐	☐	○	ALT	Problème de capteur TL1,TL2 ou TL3	I/F
F08	F08	—	☐	☐	○	ALT	TO sensor trouble	I/F
F09	F09	01 : Capteur TG1 02 : Capteur TG2 03 : Capteur TG3	☐	☐	○	ALT	Problème de capteur TG1,TG2 ou TG3	I/F
F10	—	—	☐	☐	●	ALT	Problème du capteur TA de l'unité intérieure	Unité intérieure
F11	—	—	☐	☐	●	ALT	TF sensor trouble	Unité intérieure
F12	F12	01 : Capteur TS1 03 : Capteur TS3 04 : TS3-sensor frakoblet	☐	☐	○	ALT	Problème de capteur TS1 ou TS3	I/F
F13	F13	1* : Côté compresseur 1 2* : Côté compresseur 2	☐	☐	○	ALT	TH sensor trouble	Inverseur de compresseur
F15	F15	—	☐	☐	○	ALT	Mauvais câblage du capteur de température de l'unité extérieure (TE, TL)	I/F
F16	F16	—	☐	☐	○	ALT	Mauvais câblage du capteur de pression de l'unité extérieure (Pd, Ps)	I/F
F22	F22	—	☐	☐	○	ALT	Problème de capteur TD3	I/F
F23	F23	—	☐	☐	○	ALT	Problème de capteur Ps	I/F
F24	F24	—	☐	☐	○	ALT	Problème de capteur Pd	I/F
F29	—	—	☐	☐	●	SIM	Autre problème de l'unité intérieure	Unité intérieure
F30	F30	—	☐	☐	○	SIM	Problème du détecteur de présence	Unité intérieure
F31	F31	—	☐	☐	○	SIM	Problème d'EEPROM de l'unité intérieure	I/F
H01	H01	1* : Côté compresseur 1 2* : Côté compresseur 2	●	☐	●		Panne du compresseur	Inverseur de compresseur
H02	H02	1* : Côté compresseur 1 2* : Côté compresseur 2	●	☐	●		Problème de compresseur (bloqué)	Inverseur de compresseur
H03	H03	1* : Côté compresseur 1 2* : Côté compresseur 2	●	☐	●		Problème du système de circuit du courant électrique	Inverseur de compresseur
H04	H04	—	●	☐	●		Compresseur 1 utilisation thermostat	I/F
H05	H05	—	●	☐	●		Mauvais câblage du capteur TD1	I/F
H06	H06	—	●	☐	●		Opération de protection de basse pression	I/F
H07	H07	—	●	☐	●		Protection par la détection de la baisse du niveau d'huile	I/F
H08	H08	01 : Problème de capteur TK1 02 : Problème de capteur TK2 03 : Problème de capteur TK3 04 : Problème de capteur TK4 05 : Problème de capteur TK5	●	☐	●		Problème de détection du niveau d'huile du capteur de temp	I/F
H14	H14	—	●	☐	●		Compresseur 2 utilisation thermostat	I/F
H15	H15	—	●	☐	●		Mauvais câblage du capteur TD2	I/F
H16	H16	01 : Problème du circuit de détection du niveau d'huile TK1 02 : Problème du circuit de détection du niveau d'huile TK2 03 : Problème du circuit de détection du niveau d'huile TK3 04 : Problème du circuit de détection du niveau d'huile TK4 05 : Problème du circuit de détection du niveau d'huile TK5	●	☐	●		Problème du circuit de détection du niveau d'huile	I/F

Code de vérification			Télécommande sans fil				Nom du Code de vérification	Appareil de contrôle
Affichage de la télécommande câblée	Affichage à 7 segments de l'unité extérieure		Affichage du bloc de détection de l'unité réceptrice					
		Code auxiliaire	Fonctionnement	Minuterie	Prête	Clignotement		
H17	H17	1* : Côté compresseur 1 2* : Côté compresseur 2	●	□	●		Problème de compresseur (Sorti)	I/F
H25	H25	—	●	□	●		Mauvais câblage du capteur TD3	I/F
J02	—	—	●	□	□	SIM	Problème de communication entre commande carte P.C de l'unité de sélection du débit	Unité intérieure
J03	—	—	●	□	□	SIM	Adresses de l'unité du sélecteur de débit dupliquées	Unité intérieure
J10	J10	Adresse de l'unité intérieure détectée	●	□	□	SIM	débordement Problème de l'unité du sélecteur de débit	Unité intérieure
J11	—	—	●	□	□	SIM	Problème de capteur de température du sélecteur de débit (TCS)	
J29	—	—	●	□	□	SIM	Problème de capteur de détection de fuite de réfrigérant	Unité intérieure
J30	J30	Adresse de l'unité intérieure détectée *Non affiché selon le réglage du code DN (I.DN)	●	□	□	SIM	Détection de fuite de réfrigérant	Unité intérieure
J31	—	—	●	□	□	SIM	Capteur de détection des fuites de réfrigérant excédant la durée de vie du produit	Unité intérieure
L02	L02	Adresse de l'unité intérieure détectée	□	●	□	SIM	Concordance de modèle entre l'unité intérieure et l'unité extérieure Unité intérieure incompatible avec le réfrigérant A2L (R32)	I/F
L03	—	—	□	●	□	SIM	Unité centrale intérieure doublée	Unité intérieure
L04	L04	—	□	○	□	SIM	Adresse de la ligne extérieure doublée	I/F
L05	—	—	□	●	□	SIM	Unités intérieures avec une priorité doublées (Affiché sur l'unité intérieure avec une priorité)	I/F
L06	L06	Nombre d'unités intérieures avec une priorité	□	●	□	SIM	Unités intérieures avec une priorité doublées (Affiché sur une unité autre que celle avec la priorité)	I/F
L07	—	—	□	●	□	SIM	Ligne de groupe au sein de l'unité individuelle intérieure	Unité intérieure
L08	L08	—	□	●	□	SIM	Groupe d'unités intérieures/Adresse non réglée	Unité intérieure, I/F
L09	—	—	□	●	□	SIM	Capacité intérieure non réglée	Unité intérieure
L10	L10	—	□	○	□	SIM	Capacité extérieure non réglée	I/F
L11	L11	Adresse de l'unité intérieure détectée	□	○	□	SIM	Unité du sélecteur de débit non raccordée	I/F
L12	L12	01 : Problème d'installation de l'unité du sélecteur de débit	□	○	□	SIM	Problème de système de l'unité du sélecteur de débit	I/F
L13	L13	Adresse de l'unité intérieure détectée	□	○	□	SIM	Réglage du dispositif de sécurité non concordant	I/F
L14	L14	Adresse de l'unité intérieure détectée	□	○	□	SIM	Non-conformité du dispositif de sécurité	I/F
L17	L17	—	□	○	□	SIM	Problème de concordance du type d'unité extérieure	I/F
L18	L18	Adresse de l'unité intérieure détectée	□	○	□	SIM	Problème de l'unité du sélecteur de débit	I/F
L20	—	—	□	○	□	SIM	Adresses de commande centrale doublées	Unité intérieure
L22	—	—	□	○	□	SIM	Une machine non conforme au kit DX (commande de capacité de la source de chaleur) est présente dans le groupe (la commande DDC, la commande TA et la commande TF sont mélangées)	Unité intérieure
L24	L24	01 : Duplication de l'adresse de l'unité du sélecteur de débit 02 : Réglage de priorité du mode de fonctionnement de l'unité intérieure	□	○	□	SIM	Problème de réglage de l'unité du sélecteur de débit	I/F
L28	L28	—	□	○	□	SIM	Nombre d'unités extérieures raccordées dépassé	I/F
L29	L29	*1 Information sur la quantité de convertisseurs	□	○	□	SIM	Problème de n° de convertisseur	I/F
L30	L30	Adresse de l'unité intérieure détectée	□	○	□	SIM	Verrouillage extérieur de l'unité intérieure	Unité intérieure
—	L31	—	—				Problème I/C étendu	I/F
P01	—	—	●	□	□	ALT	Problème du moteur de ventilateur intérieur	Unité intérieure
P03	P03	—	□	●	□	ALT	Erreur de température d'évacuation Problème de TD1	I/F
P04	P04	1* : Côté compresseur 1 2* : Côté compresseur 2	□	●	□	ALT	Fonctionnement du système SW haute pression	Inverseur de compresseur
P05	P05	1* : Côté compresseur 1 2* : Côté compresseur 2	□	●	□	ALT	Erreur de panne de courant/de détection de manquement de phase Problème de tension du convertisseur DC (compresseur)	I/F
P07	P07	1* : Côté compresseur 1 2* : Côté compresseur 2 ----- 04 : Dissipateur thermique	□	●	□	ALT	Problème de surchauffe de la source de froid ----- Problème de condensation de rosée du dissipateur thermique	Inverseur de compresseur, I/F

Code de vérification			Télécommande sans fil				Nom du Code de vérification	Appareil de contrôle
Affichage de la télécommande câblée	Affichage à 7 segments de l'unité extérieure		Affichage du bloc de détection de l'unité réceptrice					
		Code auxiliaire	Fonctionnement	Minuterie	Prête	Clignotement		
P10	P10	Adresse de l'unité intérieure détectée	●	□	□	ALT	Problème de trop-plein d'une unité intérieure	Unité intérieure
P11	P11	—	●	□	□	ALT	Problème de gel de l'échangeur thermique extérieur	I/F
P12	—	—	●	□	□	ALT	Problème du moteur de ventilateur de l'unité intérieure	Unité intérieure
P13	P13	—	●	□	□	ALT	Problème de détection du liquide extérieur	I/F
P15	P15	01 : Condition de TS 02 : Condition de TD	□	●	□	ALT	Détection de fuite de gaz	I/F
P16	P16	01 : PMV5 02 : PMV6 03 : SV7	□	●	□	ALT	Problème de circuit d'injection	I/F
P17	P17	—	□	●	□	ALT	Erreur de température d'évacuation Problème de TD2	I/F
P18	P18	—	□	●	□	ALT	Erreur de température d'évacuation Problème de TD3	I/F
P19	P19	0#: Soupape 4 voies 1#: Soupape 4 voie1 2#: Soupape 4 voie2 *Mise en place d'une unité extérieure dans la marque [#].	□	●	□	ALT	Problème d'inversion de la vanne à 4 voies	I/F
P20	P20	—	□	●	□	ALT	Opération de protection haute pression	I/F
P22	P22	1* : Côté compresseur 1 2* : Côté compresseur 2	□	●	□	ALT	Problème de convertisseur du ventilateur de l'unité extérieure	Convertisseur de ventilateur
P26	P26	1* : Côté compresseur 1 2* : Côté compresseur 2	□	●	□	ALT	Problème de protection de court-circuit IPM	Inverseur de compresseur
P 29	P 29	1* : Côté compresseur 1 2* : Côté compresseur 2	□	●	□	ALT	Problème de système du circuit de la position du compresseur	Inverseur de compresseur
P31	—	—	□	●	□	ALT	Autre problème d'unité intérieure (Erreur d'unité intérieure secondaire de groupe)	Unité intérieure

• Pour plus de détails sur les codes de vérification déterminés avec une carte de circuits imprimés d'interface ou une carte de circuits imprimés d'inverseur, reportez-vous au Manuel d'Installation de l'unité extérieure.

11 Caractéristiques Techniques

Modèle	Niveau de puissance sonore (dB)		Poids (kg) Unité principale (Panneau de plafond)
	Refroidissement	Chauffage	
RAS-M16G3YVG-E	*	*	14 (5)
RAS-M18G3YVG-E	*	*	14 (5)
RAS-M24G3YVG-E	*	*	15 (5)

* En dessous de 70 dBA

Avertissements sur la fuite de réfrigérant

Vérification de la limite de concentration

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

Le réfrigérant R32 utilisé dans le climatiseur est sûr, ne présente pas la toxicité ni la combustibilité de l'ammoniaque et n'est pas restreint par les lois en vigueur protégeant la couche d'ozone. Toutefois, étant donné qu'il contient davantage que de l'air, il présente un risque de suffocation si sa concentration venait à augmenter considérablement. La suffocation provoquée par la fuite du R32 est, quant à elle, pratiquement nulle. Suite à l'accroissement récent du nombre d'immeubles hermétiques, toutefois, l'installation de systèmes de climatisation multiple augmente en raison du besoin d'utiliser efficacement l'encombrement, de commander individuellement chaque climatiseur et de conserver l'énergie en confinant la chaleur et en transportant l'énergie, etc. Mais surtout, le système de climatisation multiple est capable de remplir une grande quantité de réfrigérant par rapport aux climatiseurs individuels traditionnels. Si une seule unité du système de climatisation multiple est installée dans une petite pièce, sélectionnez un modèle et une méthode d'installation adéquats, pour que sa concentration (en cas de fuite accidentelle du réfrigérant) n'atteigne pas la limite (et en cas d'urgence, que des mesures puissent être prises avant qu'un accident se produise).

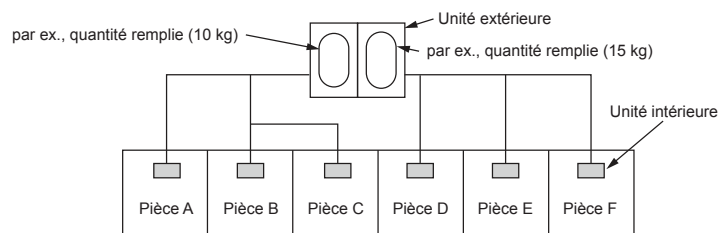
Dans une pièce où la concentration pourrait dépasser la limite, prévoyez une ouverture avec les pièces adjacentes ou installez une aération mécanique couplée à un appareil de détection des fuites de gaz. La concentration est donnée ci-dessous.

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

La limite de concentration du R32 utilisé dans les climatiseurs multiples est de 0,3 kg/m³.

▼ REMARQUE 1

En présence de plus de deux systèmes de refroidissement dans un seul appareil de refroidissement, les quantités de réfrigérant doivent correspondre à celles remplies dans chaque appareil indépendant.



Pour la quantité de remplissage dans cet exemple :

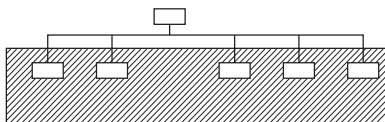
La quantité possible de gaz réfrigérant ayant fui dans les pièces A, B et C est de 10 kg.

La quantité possible de gaz réfrigérant ayant fui dans les pièces D, E et F est de 15 kg.

▼ REMARQUE 2

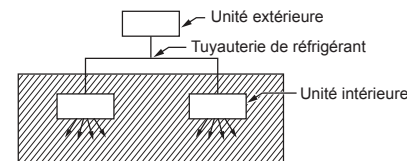
Les normes pour le volume minimum de la pièce sont les suivantes.

1) Sans cloison (partie grisée)

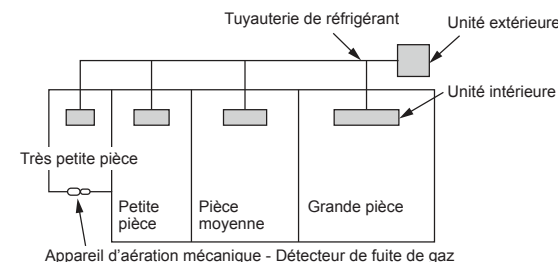


Important

- 2) En présence d'une ouverture efficace avec la pièce adjacente pour l'aération du gaz réfrigérant ayant fui (ouverture sans porte ou ouverture au moins 0,15% plus grande que les encombrements respectifs en haut ou en bas de la porte).

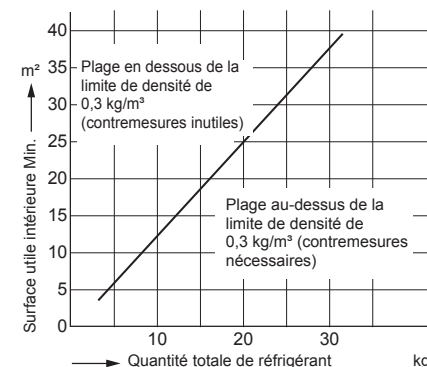


- 3) Si une unité intérieure est installée dans chaque pièce cloisonnée et que la tuyauterie de réfrigérant est interconnectée, la plus petite pièce devient évidemment l'objet. Mais lorsqu'une aération mécanique est installée en interverrouillage avec un détecteur de fuite de gaz dans la plus petite pièce où la limite de densité est dépassée, le volume de la plus petite pièce suivante devient l'objet.



▼ REMARQUE 3

La surface utile intérieure minimum comparée à la quantité de réfrigérant est grosso modo la suivante : (Lorsque le plafond a une hauteur de 2,7 m)



■ Vérification de l'installation de l'unité intérieure

Avant la livraison au client, vérifiez l'adresse et l'installation de l'unité intérieure qui vient d'être installée et remplissez la feuille de contrôle (tableau ci-dessous). Les données de quatre unités peuvent être entrées sur cette feuille de contrôle. Copiez cette feuille si le nombre d'unités intérieures est plus important. Si le système installé est un système de commande de groupe, utilisez cette feuille en inscrivant chaque système de la ligne dans chaque Manuel d'Installation joint aux autres unités intérieures.

CONDITION

Cette feuille de contrôle est nécessaire pour l'entretien après l'installation. Remplissez cette feuille puis donnez ce Manuel d'Installation aux clients.

Feuille de contrôle d'installation d'unité intérieure

Unité intérieure		Unité intérieure		Unité intérieure		Unité intérieure	
Nom de la pièce		Nom de la pièce		Nom de la pièce		Nom de la pièce	
Modèle		Modèle		Modèle		Modèle	
Adresse de l'unité intérieure contrôlée. (Pour accéder à une méthode de contrôle, consultez les COMMANDES UTILISABLES de ce manuel.) * Dans le cas d'un système unique, il n'est pas nécessaire d'entrer l'adresse intérieure. (CODE N° : Ligne [12], Intérieure [13], Groupe [14], Commande centralisée [03])							
Ligne	Intérieure	Groupe	Ligne	Intérieure	Groupe	Ligne	Intérieure
Adresse de commande centralisée		Adresse de commande centralisée		Adresse de commande centralisée		Adresse de commande centralisée	
Réglages divers		Réglages divers		Réglages divers		Réglages divers	
Avez-vous changé la configuration pour plafond élevé? Si non, cochez la case [x] pour [AUCUN CHANGEMENT], et cochez la case [x] pour [ITEM] si vous l'avez changée. (Pour accéder à une méthode de contrôle, consultez les COMMANDES UTILISABLES de ce manuel.) * En cas de remplacement des blocs cavalier sur la carte de circuits imprimés du microordinateur intérieur, la configuration est automatiquement modifiée.							
Configuration pour plafond élevé (CODE N° [5d]) ☐ AUCUN CHANGEMENT ☐ STANDARD ☐ PLAFOND HAUT 1 ☐ PLAFOND HAUT 3		Configuration pour plafond élevé (CODE N° [5d]) ☐ AUCUN CHANGEMENT ☐ STANDARD ☐ PLAFOND HAUT 1 ☐ PLAFOND HAUT 3		Configuration pour plafond élevé (CODE N° [5d]) ☐ AUCUN CHANGEMENT ☐ STANDARD ☐ PLAFOND HAUT 1 ☐ PLAFOND HAUT 3		Configuration pour plafond élevé (CODE N° [5d]) ☐ AUCUN CHANGEMENT ☐ STANDARD ☐ PLAFOND HAUT 1 ☐ PLAFOND HAUT 3	
Avez-vous changé le moment où le témoin du filtre s'éclaire? Si non, cochez la case [x] pour [AUCUN CHANGEMENT], et cochez la case [x] pour [ITEM] si vous l'avez changée. (Pour accéder à une méthode de contrôle, consultez les COMMANDES UTILISABLES de ce manuel.)							
Éclairage du témoin du filtre (CODE N° [01]) ☐ AUCUN CHANGEMENT ☐ AUCUN ☐ 150H ☐ 2500H ☐ 5000H ☐ 10000H		Éclairage du témoin du filtre (CODE N° [01]) ☐ AUCUN CHANGEMENT ☐ AUCUN ☐ 150H ☐ 2500H ☐ 5000H ☐ 10000H		Éclairage du témoin du filtre (CODE N° [01]) ☐ AUCUN CHANGEMENT ☐ AUCUN ☐ 150H ☐ 2500H ☐ 5000H ☐ 10000H		Éclairage du témoin du filtre (CODE N° [01]) ☐ AUCUN CHANGEMENT ☐ AUCUN ☐ 150H ☐ 2500H ☐ 5000H ☐ 10000H	
Avez-vous changé la valeur de l'écart de température détecté? Si non, cochez la case [x] pour [AUCUN CHANGEMENT], et cochez la case [x] pour [ITEM] si vous l'avez changée. (Pour accéder à une méthode de contrôle, consultez les COMMANDES UTILISABLES de ce manuel.)							
Configuration d'une modification de la température détectée (CODE N° [06]) ☐ AUCUN CHANGEMENT ☐ AUCUN DECALAGE ☐ +1°C ☐ +2°C ☐ +3°C ☐ +4°C ☐ +5°C ☐ +6°C		Configuration d'une modification de la température détectée (CODE N° [06]) ☐ AUCUN CHANGEMENT ☐ AUCUN DECALAGE ☐ +1°C ☐ +2°C ☐ +3°C ☐ +4°C ☐ +5°C ☐ +6°C		Configuration d'une modification de la température détectée (CODE N° [06]) ☐ AUCUN CHANGEMENT ☐ AUCUN DECALAGE ☐ +1°C ☐ +2°C ☐ +3°C ☐ +4°C ☐ +5°C ☐ +6°C		Configuration d'une modification de la température détectée (CODE N° [06]) ☐ AUCUN CHANGEMENT ☐ AUCUN DECALAGE ☐ +1°C ☐ +2°C ☐ +3°C ☐ +4°C ☐ +5°C ☐ +6°C	
Incorporation de pièces vendues séparément		Incorporation de pièces vendues séparément		Incorporation de pièces vendues séparément		Incorporation de pièces vendues séparément	
Avez-vous ajouté les pièces suivantes vendues séparément? Si oui, cochez la case [x] pour chaque pièce [ITEM]. (Lorsque des ajouts ont été faits, une modification des réglage est nécessaire dans certains cas. Pour la méthode de modification des réglages, reportez-vous au Manuel d'Installation de chaque pièce vendue séparément.)							
☐ Autres ()	☐ Autres ()	☐ Autres ()	☐ Autres ()	☐ Autres ()	☐ Autres ()	☐ Autres ()	☐ Autres ()

12 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. **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 fonctionnement du réfrigérant 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
Epaisseur	0,8	0,8	0,8	1,0
R32, R410A				
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.

REMARQUE

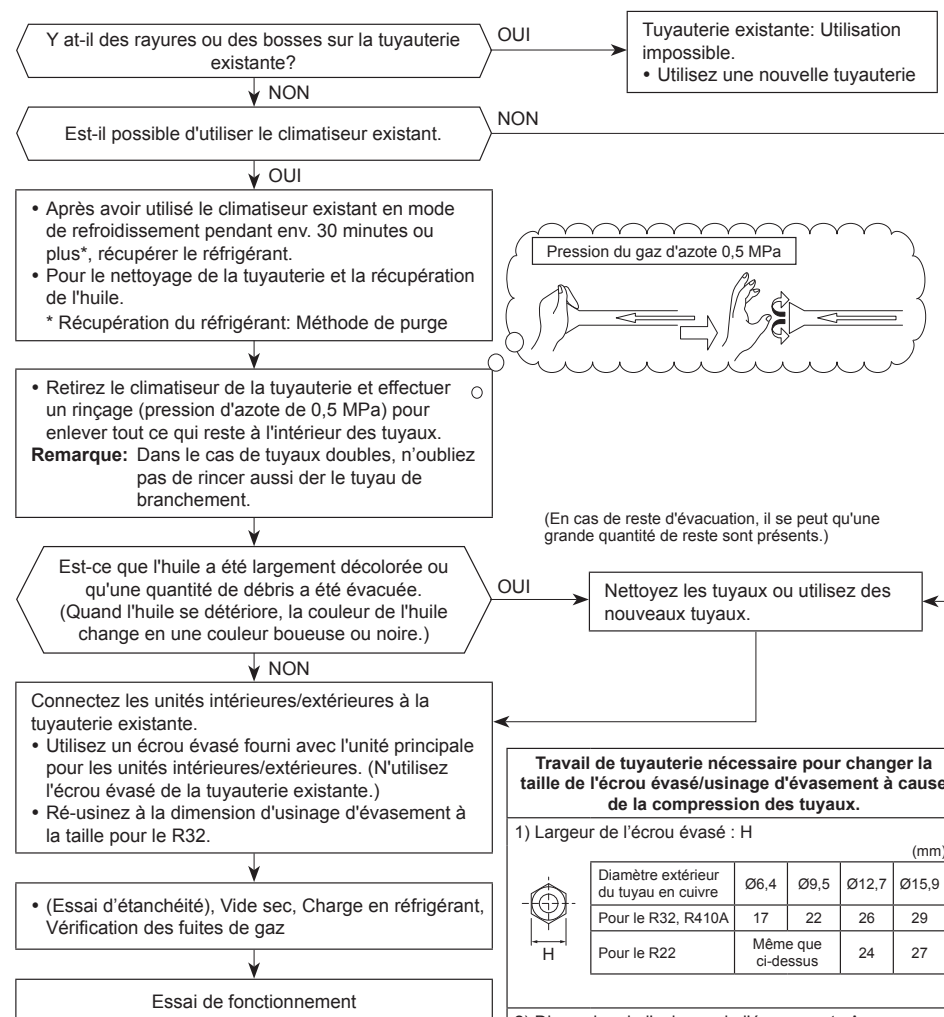
Les descriptions ci-dessus sont les résultats de vérifications effectuées par notre société et représentent nos opinions sur nos climatiseurs, mais ne garantissent pas l'utilisation de tuyaux existants de climatiseurs ayant adopté le R32 d'autres sociétés.

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	Pinching
	Moins d'un mois	Pincement ou 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	Ø15,9
Pour le R32, R410A	17	22	26	29
Pour le R22	Même que ci-dessus		24	27

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

	(mm)			
Diamètre extérieur du tuyau en cuivre	Ø6,4	Ø9,5	Ø12,7	Ø15,9
Pour le R32, R410A	9,1	13,2	16,6	19,7
Pour le R22	9,0	13,0	16,2	19,4

Deviens un peu plus large pour le R32.

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

CARRIER AIR CONDITIONING (THAILAND) CO., LTD.

144/9 MOO 5, BANGKADI INDUSTRIAL PARK, TIVANON ROAD, TAMBOL BANGKADI, AMPHUR MUANGPATHUMTHANI, PATHUMTHANI 12000, THAILAND

1136550101A