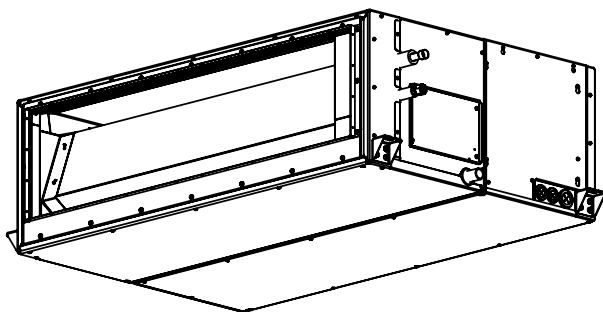


TOSHIBA

CLIMATISEUR (TYPE SPLIT) Manuel d'installation

R32 or R410A



Unité intérieure

Pour usage commercial

Modèle :

Type de conduit dissimulé - haute pression statique

RAV-RM2241DTP-E2
RAV-RM2801DTP-E2

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 AR/BG/CZ/DA/DE/EL/EN/ES/ET/FI/FR/HR/HU/IT/LT/LV/NL/NO/PL/PT/RO/RU/SK/SL/TR.



Translated instruction

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

- Ce manuel décrit la procédure d'installation de l'unité intérieure.
- Pour installer l'unité extérieure, reportez-vous au Manuel d'installation fourni avec l'unité extérieure.
- Pour les précautions de sécurité, reportez-vous au Manuel d'installation fourni avec l'unité extérieure.

Table des matières

1 Accessoires	2
2 Choix d'un emplacement d'installation	2
3 Installation	4
4 Tuyauterie de vidange	5
5 Conception de conduite	8
6 Tuyaux de fluide frigorigène	9
7 Raccordement électrique	11
8 Commandes utilisables	13
9 Essai de fonctionnement	18
10 Entretien	18
11 Résolution des problèmes	19
12 Annexe	22

1 Accessoires

■ Accessoires

Nom de la pièce	Q'té	Forme	Emploi
Manuel d'installation	1	Ce manuel	Remise d'un exemplaire à chaque client
Manuel du propriétaire	1		Remise d'un exemplaire à chaque client
Isolant thermique	2	 (200×200×6t)	Pour l'isolation thermique de la section de raccordement de la tuyauterie de gaz et de la tuyauterie de liquide
Rondelle	8		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	 (220×300×10t)	Pour l'isolation thermique de la section de raccordement de la conduite de vidange
Raccord (Ø 22,2 – Ø 28,6 mm)	1		Pour raccordement du tuyau côté gaz
Joint	3	 (45×45×3t)	Pour sceller l'orifice de raccordement des câbles
Manuel de Sécurité	1		À remettre au client en main propre

2 Choix d'un emplacement d'installation

Évitez d'installer le climatiseur dans les endroits suivants

Sélectionnez un emplacement pour l'unité intérieure. L'air frais et l'air chaud doivent circuler librement.

Évitez d'installer le climatiseur dans les endroits suivants.

- Zones à haute salinité (régions côtières).
- Les atmosphères à acidité et à alcalinité élevées (sources thermales, usines de fabrication de produits chimiques ou pharmaceutiques, zones incluant des appareils de combustion, dont les vapeurs pourraient être aspirées par l'unité).
Si vous ne respectez pas cette recommandation, l'échangeur de chaleur (ses ailettes en aluminium et tuyaux en cuivre) et d'autres pièces risquent la corrosion.
- Les atmosphères où de la buée d'huile de coupe ou d'autres types d'huile de transmission se forme fréquemment.
Si vous ne respectez pas ces recommandations, l'échangeur de chaleur pourrait se corroder, de la buée pourrait se former suite à l'obturation de l'échangeur de chaleur, les pièces en plastique risqueraient d'être endommagées, les isolants thermiques de se détériorer, etc.
- 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 démarrer un feu.
- Les lieux chargés de vapeurs d'huiles alimentaires (comme les cuisines dans lesquelles de telles huiles sont utilisées).
Les filtres colmatés peuvent réduire les performances du climatiseur, provoquer la formation de condensation, endommager les pièces en plastique, etc.
- Les lieux présentant des prises d'air de ventilation ou des dispositifs d'éclairage pouvant interférer avec l'air soufflé et en interrompre le flux (cette interruption peut réduire les performances du climatiseur ou arrêter son fonctionnement).
- Les endroits dans lesquels un groupe électrogène interne est utilisé pour l'alimentation électrique.
La fréquence et la tension des lignes électriques peuvent varier, ce qui peut affecter le bon fonctionnement du climatiseur.
- Sur les grues montées sur camion, les bateaux et autres modes de transport en mouvement.
- Le climatiseur ne doit pas être utilisé pour des applications spéciales (telles que le stockage des aliments, des plantes, d'instruments de précision ou d'œuvres d'art).
(Les éléments stockés pourraient se dégrader.)
- Les endroits dans lesquels de hautes fréquences sont générées (par des inverseurs, des groupes électrogènes internes, du matériel médical ou de communication).
(Un dysfonctionnement, un mauvais contrôle du climatiseur ou un bruit au niveau de ce dernier pourrait nuire au bon fonctionnement de l'équipement.)
- Les endroits dans lesquels le climatiseur serait installé au-dessus d'objets que l'humidité pourrait détériorer.
(Si la conduite de vidange est obstruée ou si le taux d'humidité est supérieur à 80%, la condensation provenant de l'unité intérieure se met à goutter, ce qui peut endommager tout objet se trouvant directement dessous.)
- Lorsque l'unité utilisée est un système sans fil : dans les pièces présentant un éclairage fluorescent de type inverseur ou celles qui sont exposées à la lumière directe du soleil.
(Les signaux de la télécommande sans fil risquent de ne pas être détectés.)
- Les endroits dans lesquels des solvants organiques sont utilisés.
- Le climatiseur ne peut pas être utilisé pour un refroidissement à l'acide carbonique liquide ou dans les usines de fabrication de produits chimiques.
- Les endroits situés près de portes ou de fenêtres par lesquelles de l'air extérieur très chaud et très humide pourrait entrer et être aspiré par le climatiseur.
(De la condensation peut alors se former.)
- Les endroits dans lesquels des sprays spéciaux sont fréquemment utilisés.
- Lieux faiblement ventilés.

3 Installation

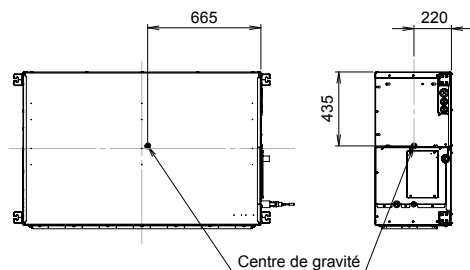
⚠ PRÉCAUTION

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

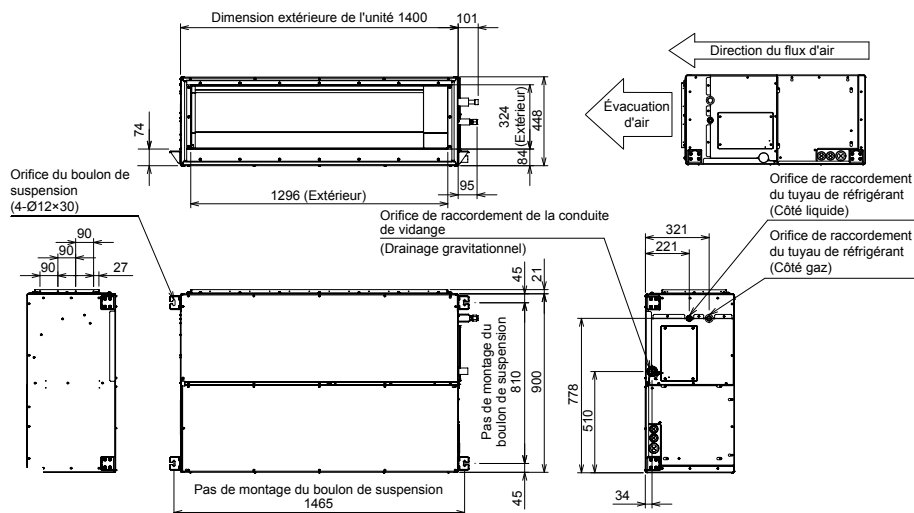
- Ne posez aucun objet lourd sur l'unité intérieure et ne laissez personne monter dessus. (Les unités sont emballées à plat.)
- Si possible, transportez l'unité intérieure telle qu'elle est emballée. Quand l'unité intérieure doit être extraite de son emballage, protégez-la au moyen de chiffons ou autre pendant toutes les opérations de transport et de manipulation.
- Pour déplacer l'unité intérieure, tenez seulement les crochets (4 points). N'exercez aucune pression sur les autres pièces (tuyau de réfrigérant, bac d'évacuation, pièces expansées ou pièces en résine).
- Portez l'emballage à quatre personnes ou plus et ne l'empaquez pas avec du ruban adhésif sur des points autres que ceux qui sont spécifiés.
- Avant d'appliquer le matériau d'isolement aux vibrations sur les boulons de fixation, vérifiez que cela n'augmente pas le niveau de vibration de l'unité.

■ Centre de gravité

Utilisez un chariot élévateur pour transporter les unités du climatiseur et utilisez un treuil ou un palan pour les installer.



■ Dimensions extérieures



■ Installation du boulon de 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 choisi, installez les boulons de suspension.
- Pour les dimensions des pas des boulons de suspension, reportez-vous à la vue de l'extérieure.
- Lorsqu'un faux-plafond est préexistant, posez le tuyau d'évacuation, le tuyau du réfrigérant, les câbles de commande et les câble de la télécommande aux points de raccordement respectifs avant de suspendre l'unité intérieure.

Achetez les rondelles des boulons de suspension ainsi que les écrous pour l'installation de l'unité intérieure (ces derniers ne sont pas fournis).

Boulon de suspension	M10 ou W3/8	4 pièces
Ecrou	M10 ou W3/8	12 pièces
Rondelle	M10	8 pièces

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 cidessus dans le schéma coté de la vue externe de l'unité.

Nouveau bloc de béton

Installez les boulons avec des brides d'insertion ou des boulons d'ancrage.

(Support à lame) (Support à coulisse) (Boulon d'ancrage de suspension des tuyaux)

Structure de cadre en acier

Utilisez les angles existants ou installez de nouveaux angles de support.

Boulon de suspension Boulon de suspension Angle de support

Bloc en béton existant

Utilisez des chevilles, des fiches ou des boulons perforés.

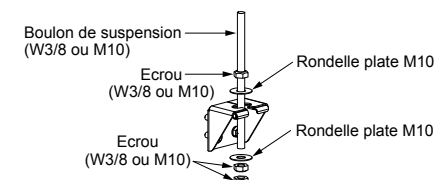
■ Installation de l'unité intérieure

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.

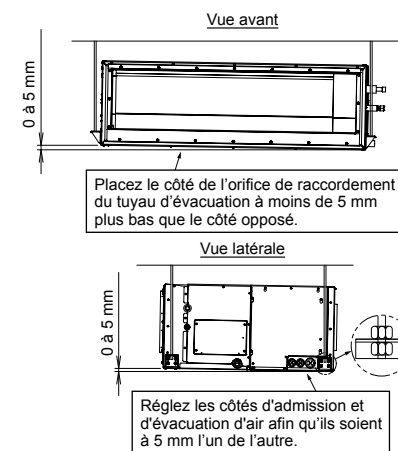
Une fois les dalles du plafond retirées, il est important de renforcer l'ossature du plafond (support) et de maintenir une parfaite horizontalité du plafond installé pour prévenir toute vibration éventuelle provenant des dalles du plafond.

- Fixez les écrous et les rondelles plates M10 sur le boulon de suspension.
- Placez les rondelles en haut et en bas du support de suspension de l'unité intérieure pour suspendre l'unité intérieure.
- Au moyen d'un indicateur de niveau, vérifiez que les quatre côtés sont horizontaux. (Degré d'horizontalité : Maximum 5 mm)



CARACTÉRISTIQUES REQUISES

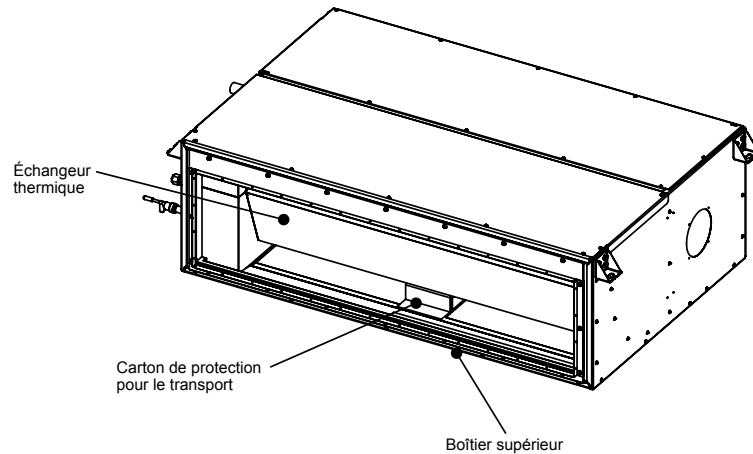
- Suspendez l'unité en position horizontale. Lorsque l'unité est suspendue inclinée, cela pourrait entraîner un débordement du drainage.
- Installez l'unité en ne dépassant pas les dimensions de la figure ci-dessous.
- Utilisez un indicateur de niveau pour vérifier que l'unité est à l'horizontale.



■ CARACTÉRISTIQUES REQUISES

Retrait du carton de transport

- Assurez-vous de retirer le carton de protection pour le transport inséré dans l'espace entre le boîtier supérieur et l'échangeur thermique avant l'installation de l'unité intérieure.



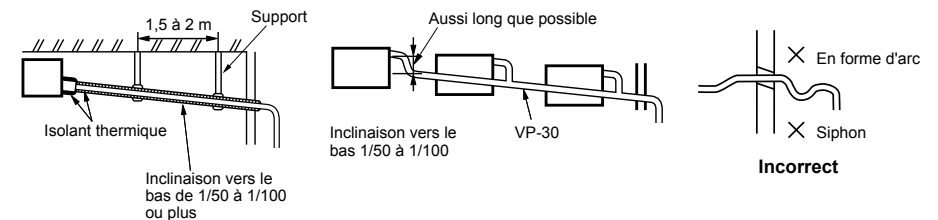
4 Tuyauterie de vidange

⚠ PRÉCAUTION

Consultez le manuel d'installation et effectuez les opérations se rapportant aux tuyaux de vidange, afin que l'eau soit évacuée correctement. Appliquez un isolant thermique afin d'éviter les gouttes de condensation.

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.

- Isoler correctement les tuyaux de vidange intérieurs de la chaleur.
- Isoler correctement la zone de raccordement du tuyau à l'unité intérieure de la chaleur. Une isolation thermique mal effectuée provoque la formation de condensation.
- La conduite de vidange doit être orientée vers le bas (à un angle de 1/100 ou plus). N'alternez pas sa position de haut en bas (forme arquée) et faites en sorte qu'elle ne forme pas de siphon. Si vous ne suivez pas ces recommandations, des sons anormaux pourraient en découler.
- Limitez la longueur de la conduite de vidange transversale à 20 mètres ou moins. Lorsque la conduite est longue, placez des supports tous les 1,5 à 2 mètres pour empêcher tout battement.
- Installez le réseau de conduites comme illustré dans le schéma suivant.
- Ne formez pas d'événements d'aération. Sinon, l'eau de vidange jaillira par ces orifices et fuira.
- N'appliquez aucune pression sur la zone de raccordement de la conduite de vidange.



■ Tuyauterie, dimension et isolant

Les matériaux suivants servant aux travaux de plomberie et d'isolation sont achetés sur place.

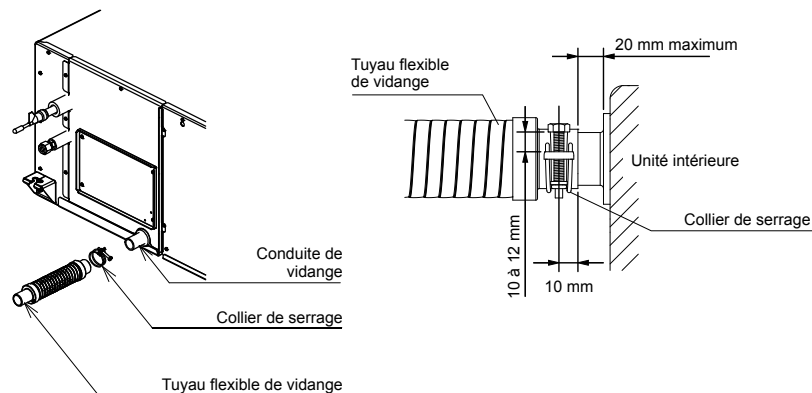
Tuyauterie	Tuyau en chlorure de vinyle dur VP25 (diamètre extérieur nominal 32 mm)
Isolant	Mousse de polyéthylène expansée, épaisseur : 10 mm minimum

■ Raccordement du tuyau d'évacuation

Insérez le tuyau flexible de vidange dans la conduite de vidange de l'unité principale aussi loin que possible. Fixez-le avec le collier de serrage.

CARACTÉRISTIQUES REQUISES

Montez le tuyau flexible de vidange en utilisant le collier de serrage sans utiliser de ruban adhésif.



■ Evacuation ascendante

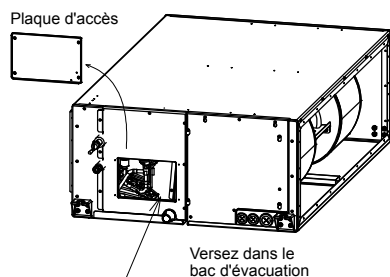
Pour installer le kit de la pompe de vidange (TCB-DP40DPE) en accessoire en option, lisez le Manuel d'installation fourni avec un kit de pompe de vidange.

■ Vérification de l'évacuation

Vérifiez si l'eau peut s'écouler correctement au cours de l'essai de fonctionnement. Vérifiez également l'absence de fuite d'eau depuis l'orifice de raccordement de la tuyauterie.

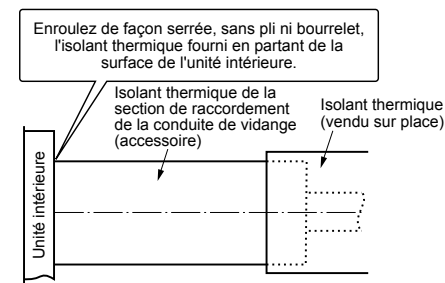
CARACTÉRISTIQUES REQUISES

- Effectuez le test de vidange, même en saison de chauffage.
- Si elle se situe avant la conduite, versez l'eau dans le bac d'évacuation à travers la sortie d'air.
- Si elle se situe après la conduite, retirez le panneau d'accès et versez de l'eau, puis effectuez le contrôle de vidange.

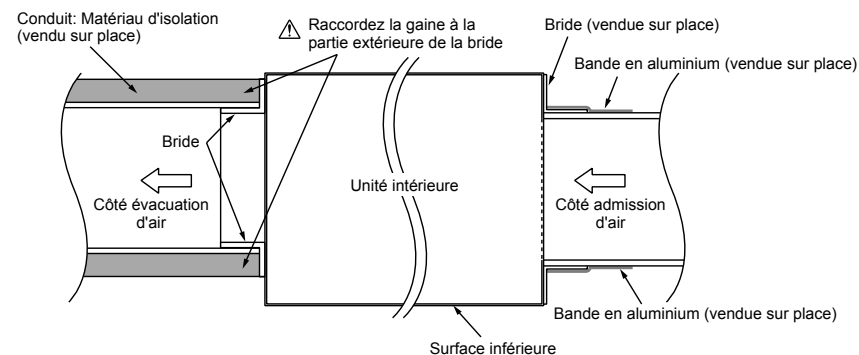


■ Procédé de calorifugeage

- 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 de façon serrée.
- Utilisez l'isolant thermique (non fourni) pour couvrir de façon serrée, 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.



■ Méthode de raccordement de la gaine

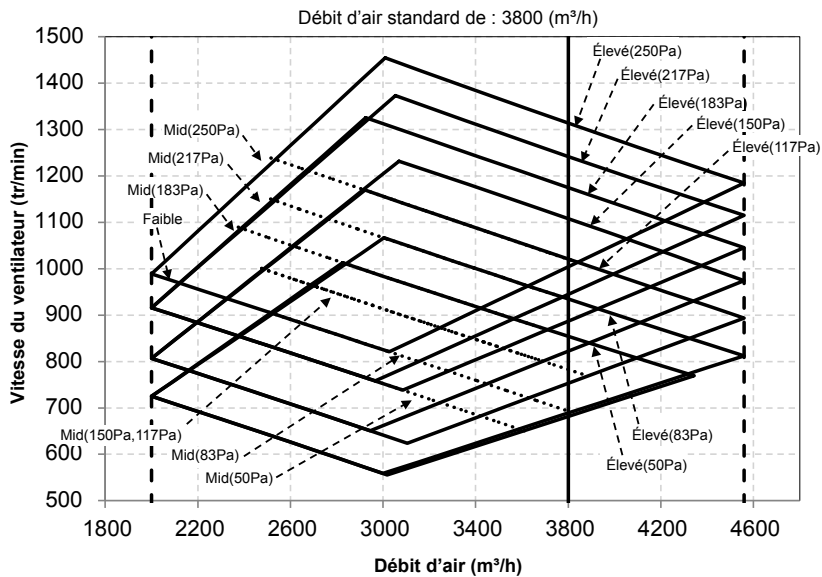
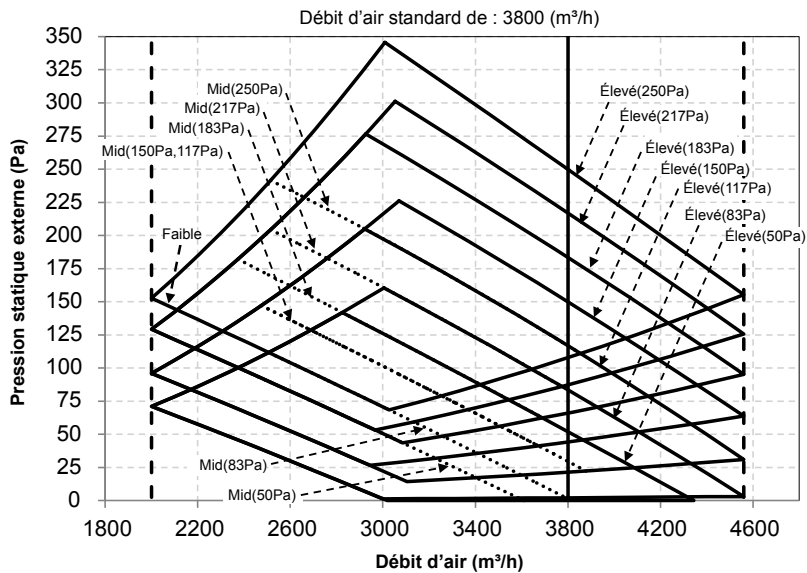


⚠ PRÉCAUTION

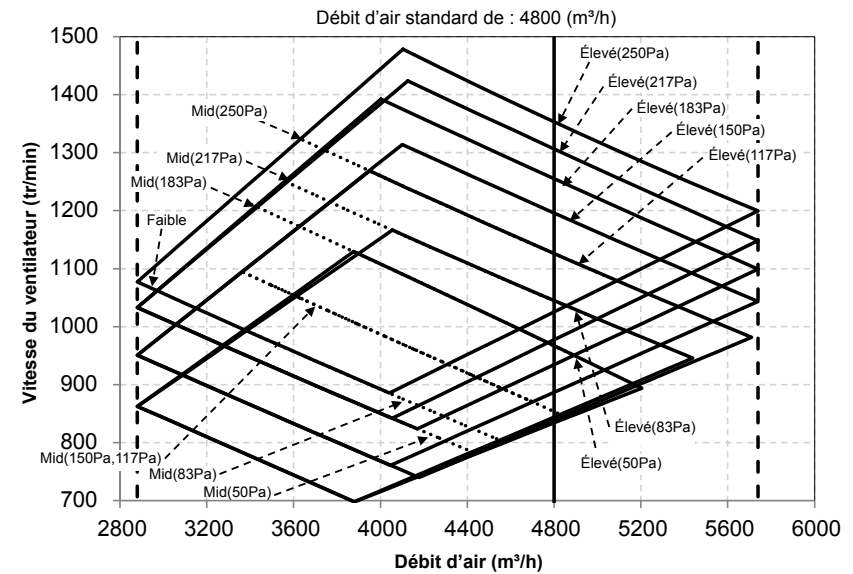
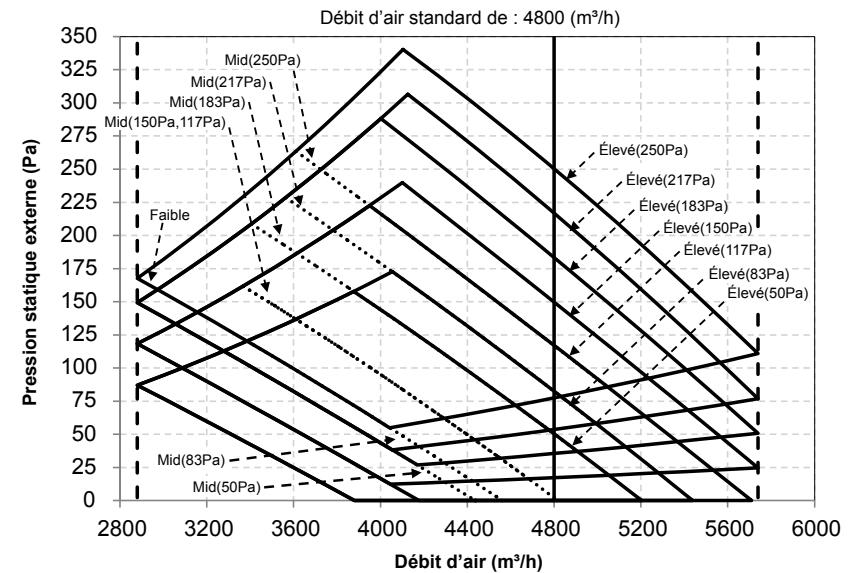
Si l'isolation thermique de la bride de la conduite d'amenée et du joint est insuffisante, de l'humidité peut apparaître et ainsi entraîner la formation de gouttes d'eau.

■ Caractéristiques du ventilateur

RM224 type



RM280 type



5 Conception de conduite

■ Conception de conduite

- 1** Pour éviter les court-circuits, concevez la conduite de telle sorte que les orifices d'admission et de sortie de l'air soient éloignés l'un de l'autre.

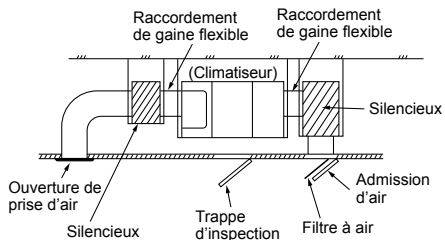
- 2** L'unité intérieure ne dispose pas de filtre à air intégré.

Installez toujours le filtre à air (à acheter) à un endroit qui facilite la maintenance (derrière la grille d'aspiration, par exemple). (Si aucun filtre à air n'est installé, la poussière va s'accumuler au niveau de l'échangeur de chaleur, ce qui risque d'entraîner une panne ou une fuite du climatiseur.)

<Vue générale du raccordement de la conduite>

REMARQUE

Hormis l'unité du climatiseur, toutes les pièces sont à acheter.



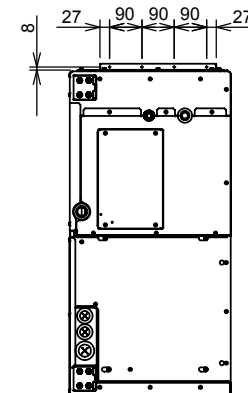
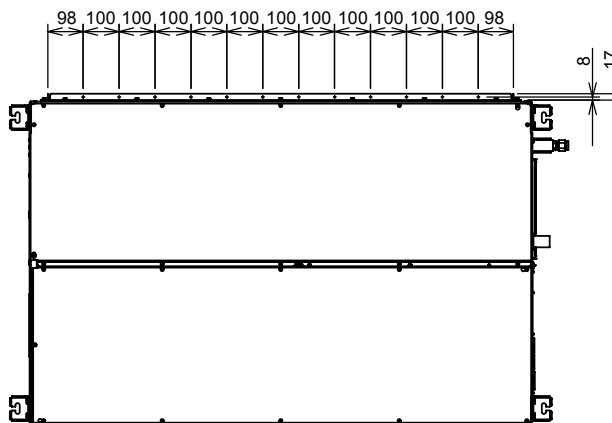
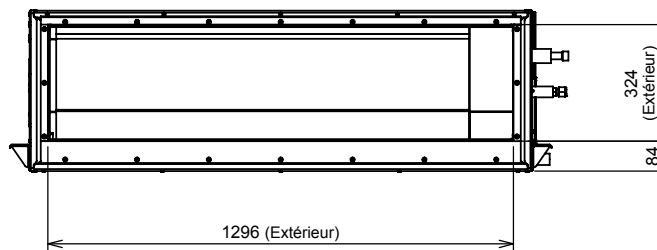
■ Disposition

Compte tenu des dimensions suivantes, fabriquez les gaines sur site.

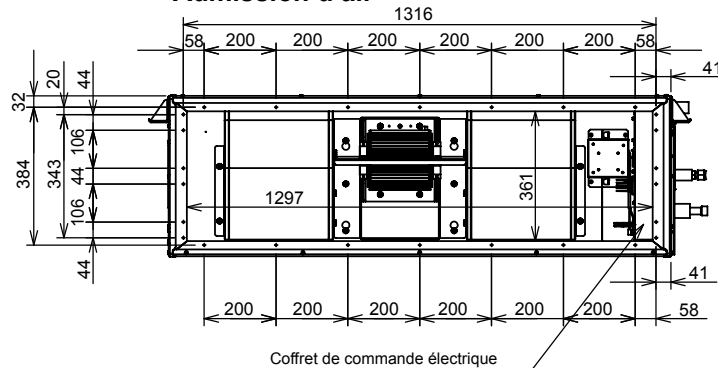
(Unité: mm)

(Épaisseur de la plaque : 0,8 mm)

<Sortie d'air>



<Admission d'air>



6 Tuyaux de fluide frigorigène

■ Tuyaux de fluide frigorigène

- Utilisez les éléments suivants pour les tuyaux de fluide frigorigène.
Matériau : tuyau en cuivre phosphoreux désoxydé sans raccords.
Épaisseur de la paroi : 0,8 mm ou plus pour Ø 12,7 mm (C1220T-0)
1,0 mm ou plus pour Ø 28,6 mm (C1220T-1/2H).
- Les écrous évasés et l'évasement diffèrent également de ceux des tuyaux du réfrigérant traditionnel.
Retirez l'écrou évasé fourni avec l'unité principale du climatiseur et utilisez-le.

CARACTÉRISTIQUES REQUISES

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

⚠ PRÉCAUTION

4 points importants concernant l'installation des tuyaux

- Éliminez la poussière et l'humidité de l'intérieur des tuyaux de raccordement.
- Serrez les raccords. (entre les tuyaux et l'unité)
- Évacuez l'air des tuyaux de raccordement à l'aide d'une POMPE À VIDE.
- Vérifiez que le gaz ne fuit pas. (Points raccordés)

■ Taille du tuyau

Taille du tuyau	Côté gaz	28,6 mm
	Côté liquide	12,7 mm

■ Raccordement du tuyau de réfrigérant côté liquide

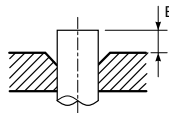
Longueur de tuyau et différence de hauteur admissibles

Elles varient en fonction de l'unité extérieure.
Pour de plus amples détails, reportez-vous au manuel d'installation de l'unité extérieure.

Évasement

- Coupez le tuyau avec un coupe-tubes. Enlevez tous les ébarbages. Des ébarbages risqueraient de causer une fuite de gaz.
- Insérez un écrou évasé dans le tuyau et évasez le tuyau.
Les dimensions d'évasement pour réfrigérant R32 ou R410A diffèrent de celles du réfrigérant R22, les outils spécialement fabriqués pour le R32 ou R410A sont vivement conseillés.

Toutefois, vous pouvez utiliser les outils habituels si vous réglez convenablement la longueur de la conduite de cuivre faisant saillie.



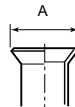
▼ Marge de saillie de l'évasement: B (Unité: mm) RIDGID (de type à clabot)

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

▼ Taille diam. d'évasement : A (Unité: mm)

Diam. extérieur du tuyau en cuivre	A ⁺⁰ / _{-0,02"} (-0,4)
12,7	16,6

- * En cas d'évasement pour le R32 ou R410A avec l'outil d'évasement traditionnel, retirez environ 0,5 mm de plus que pour le R22 afin d'obtenir la taille d'évasement spécifiée.
Le calibre du tuyau en cuivre est utile au réglage de la marge de saillie.



Serrage de la connexion

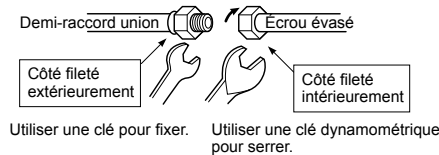
⚠ PRÉCAUTION

Ne pas provoquer trop de torsion. Autrement, l'écrou pourrait céder en fonction des conditions d'installation.

(Unité : N•m)	
Diam. extérieur du tuyau en cuivre	Couple de serrage
12,7 mm (dia.)	50 à 62 (5,0 à 6,2 kgf•m)

▼ Couple de serrage des raccords des tuyaux évasés.

La pression du R32 ou R410A est supérieure à celle du R22 (Environ 1,6 fois) En conséquence, utilisez une clé dynamométrique et serrez les raccords coniques des sections de raccordement des unités intérieure et extérieure aux couples prescrits. Si le raccordement n'est pas correct, une fuite de gaz est possible et le circuit de réfrigération peut présenter des anomalies.
Aligner les centres des tuyaux de connexion et serrer l'écrou autant que possible à l'aide des doigts. Ensuite, serrer l'écrou avec une clé à écrou et une clé dynamométrique comme montré sur le schéma.

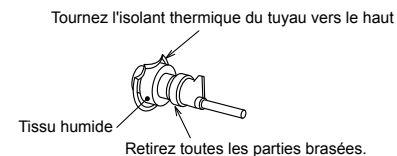


CARACTÉRISTIQUES REQUISES

Selon les conditions d'installation, l'application d'un couple de serrage trop élevé risque d'abîmer l'écrou. Serrez l'écrou en ne dépassant pas le couple de serrage spécifié.

■ Raccordement du tuyau de réfrigérant côté gaz

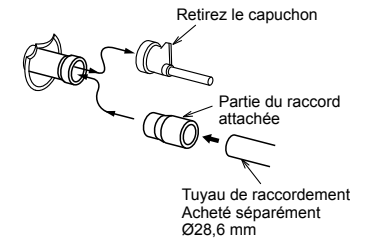
- Tournez l'isolant thermique du tuyau vers le haut du côté de l'unité.
- Enveloppez le tuyau d'un tissu humide.



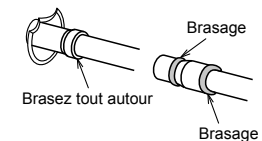
- Retirez le capuchon sur la tuyauterie côté gaz à l'aide d'une machine à braser.

⚠ PRÉCAUTION

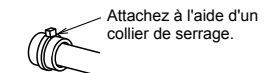
- Ne brûlez pas l'isolant thermique du tuyau.
- Prenez garde à la flamme à cause du processus de brasure au plafond.



- Brasez la partie du raccord attachée à la tuyauterie côté gaz et brasez la tuyauterie de raccordement à la partie du raccord.



- Retournez l'isolant thermique du tuyau et attachez-le à l'aide d'un collier de serrage.



Tuyauteries de l'unité extérieure

Pour plus de détails sur l'installation, reportez-vous au Manuel d'installation de l'unité extérieure.

■ Evacuation

Utilisation d'une pompe à vide, chassez l'air du raccord de remplissage de la soupape de l'unité extérieure à l'aide d'une pompe à vide. Pour de plus amples détails, reportez-vous au manuel d'installation de l'unité extérieure.
• Pour l'évacuation, n'utilisez jamais le réfrigérant scellé dans l'unité extérieure.

CARACTÉRISTIQUES REQUISES

En ce qui concerne les outils tels que le tuyau de remplissage, utilisez exclusivement ceux fabriqués pour le R32 ou R410A.

Quantité de réfrigérant à ajouter

Mettez à niveau le réfrigérant en utilisant du "R32 ou R410A" et en suivant les instructions du Manuel d'installation fourni avec l'unité extérieure. Utilisez une échelle graduée pour remplir la quantité spécifiée de réfrigérant.

CARACTÉRISTIQUES REQUISES

- Remplir une quantité excessive ou insuffisante de réfrigérant provoquera une panne du compresseur. Remplissez la quantité spécifiée de réfrigérant.
- La personne qui a rempli le réfrigérant doit noter la longueur du tuyau et la quantité de réfrigérant ajoutée sur l'étiquette F-GAS de l'unité extérieure. Il est nécessaire de réparer la panne du compresseur et le dysfonctionnement du circuit de réfrigération.

Ouverture complète de la vanne

Ouvrez complètement la vanne de l'unité extérieure. Une clé six pans de 4 mm est requise pour ouvrir la vanne du côté liquide. Pour de plus amples détails, reportez-vous au manuel d'installation de l'unité extérieure.

Vérification des fuites de gaz

A l'aide d'un détecteur de fuites ou d'eau savonneuse, vérifiez si le gaz fuit ou non de la section de raccordement des tuyaux ou le capuchon de la vanne.

CARACTÉRISTIQUES REQUISES

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

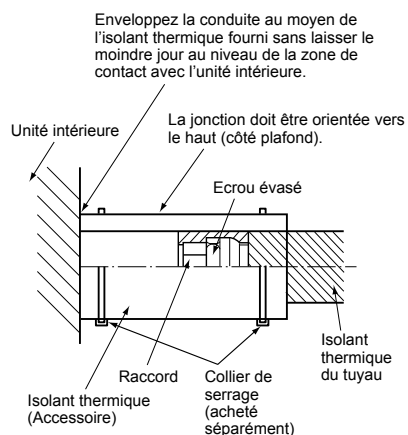
Procédé de calorifugeage

Appliquez un calorifugeage 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.
- Pour utiliser le tuyau d'isolation thermique fourni, appliquez l'isolant thermique sur la section de raccordement des tuyaux de l'unité intérieure et sans laisser d'espace vide.

CARACTÉRISTIQUES REQUISES

- Appliquez bien le calorifugeage 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.)
- Appliquez des matériaux d'isolation thermique côté gaz et côté liquide, comme suit :



7 Raccordement électrique

⚠ AVERTISSEMENT

1. **En utilisant les câbles spécifiés, raccordez-les solidement et veillez à ce que des forces extérieures ne soient pas appliquées sur la pièce de raccordement aux bornes.**
Un raccordement ou une fixation incomplet(e) peut se solder par un incendie, etc.
2. **Assurez-vous de brancher le fil de terre. (mise à la terre)**
Une mise à la terre incomplète provoque une électrocution.
Ne raccordez pas des fils de terre à des conduites de gaz, des conduites d'eau, du parafoudre ou des fils de terre pour câbles téléphoniques.
3. **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.

⚠ PRÉCAUTION

- Tout raccordement incorrect/incomplet risque de provoquer un incendie ou de la fumée.
- Veillez à installer un disjoncteur de fuite à la terre non déclenché par un choc.
En l'absence de disjoncteur de fuite à la terre, il y a risque de choc électrique.
- Utilisez les serre-fils fournis avec le produit.
- N'endommagez ou n'érafez pas le noyau conducteur et l'isolateur intérieur des câbles d'alimentation et de raccordement lorsque vous les dénudez.
- Utilisez des cordons d'alimentation et des câbles de raccordement ayant l'épaisseur et le type spécifiés ainsi que les dispositifs de protection requis.
- Ne raccordez jamais du 220-240V aux borniers (A, B, etc.) destinés aux câbles de commande. (Ce faisant, vous risqueriez mettre le système en échec.)
- Raccordez les câbles électriques de sorte qu'ils n'entrent pas en contact avec la partie à haute température des tuyaux.
Le revêtement pourrait fondre et provoquer un accident.

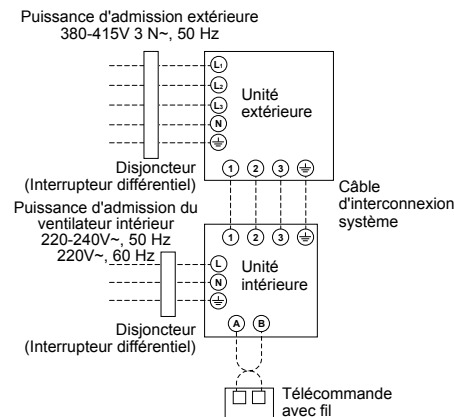
CARACTÉRISTIQUES REQUISES

- En ce qui concerne les câbles d'alimentation, respectez scrupuleusement la réglementation locale de chaque pays.
- L'alimentation électrique de l'unité intérieure doit être exclusive et distincte de celle de l'unité extérieure.
- Pour les câbles d'alimentation des unités extérieures, suivez le Manuel d'installation de chaque unité extérieure.
- Après avoir raccordé les câbles sur les borniers, pratiquez une ouverture et fixez les câbles avec le serre-fils.
- Faites couir les tuyaux de réfrigérant et les câbles de commande dans la même ligne.
- Ne mettez pas l'unité intérieure sous tension avant que la vidange des tuyaux de fluide réfrigérant soit terminée.

■ Câblage

1. Le schéma ci-dessous illustre les raccordements des câbles entre les unités intérieures et extérieures et entre les unités intérieures et la télécommande. Les câbles indiqués par les lignes pointillées sont fournis sur le site d'installation.
2. Isolez les cordons redondants non gainés (conducteurs) avec du ruban d'isolation électrique. Faites en sorte qu'ils ne touchent aucune partie électrique ou métallique.

Schéma de câblage



■ Caractéristiques de puissance et de câblage

Alimentation électrique du ventilateur intérieur	220-240V~, 50 Hz 220V~, 60 Hz
Courant de fonctionnement maximum	6 A
Calibre du fusible	15 A
Câble d'alimentation électrique du ventilateur intérieur*	3 × 2,5 mm² ou plus (H07RN-F ou 60245 IEC 57)
Câble d'interconnexion système*	4 × 1,5 mm² ou plus (H07RN-F ou 60245 IEC 57)

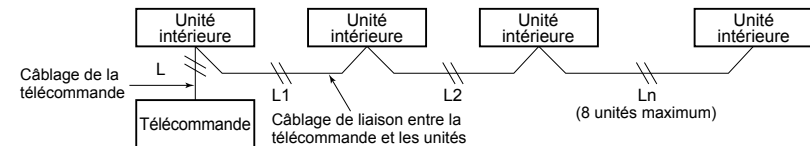
*Nombre de câbles × taille des câbles

Câblage de la télécommande

Câblage de la télécommande, câblage inter-unité de la télécommande	Taille de câble: 2 × 0,5 à 2,0 mm²	
Longueur totale du câblage de la télécommande et du câblage inter-unité de la télécommande = L + L1 + L2 + ... Ln	Dans le cas d'un type câblé uniquement	Jusqu'à 500 m
	Dans le cas d'un type sans fil	Jusqu'à 400 m
Total wire length of remote controller inter-unit wiring = L1 + L2 + ... Ln		Jusqu'à 200 m

⚠ PRÉCAUTION

Le câble de télécommande et de liaison système ne doivent pas être parallèles et en contact les uns avec les autres et ne doivent pas être placés dans le même conduit. Sinon, des problèmes risqueraient de se produire au niveau du système de commande à cause du bruit produit ou d'autres facteurs.

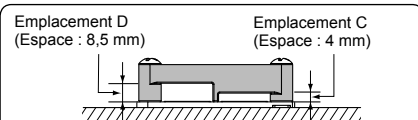
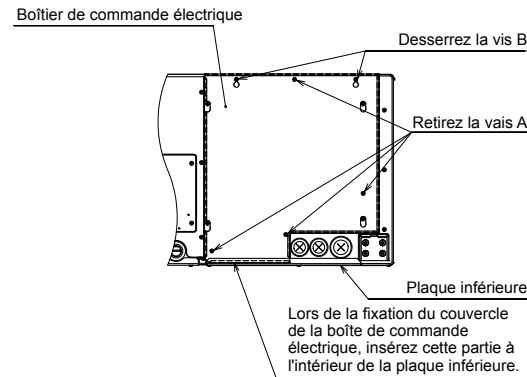


Raccordement des câbles

CARACTÉRISTIQUES REQUISES

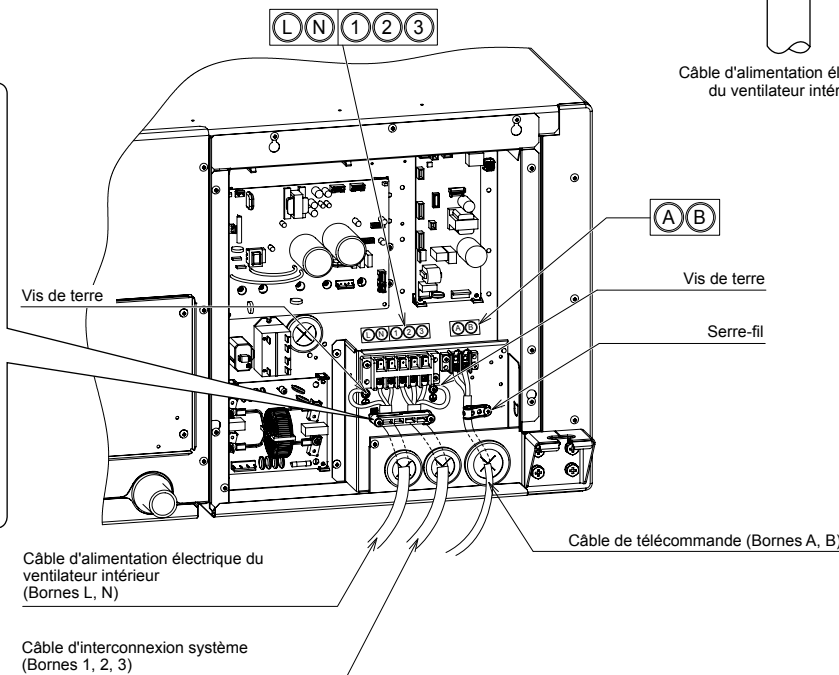
- Veillez à raccorder les câbles correspondant aux numéros de borne. Un raccordement incorrect provoquera une panne.
- Faites passer les câbles à travers le manchon des orifices de raccordement de câble de l'unité intérieure.
- Maintenez une marge (d'environ 100 mm) sur un câble pour suspendre le boîtier de commandes électriques lors de l'entretien, etc.
- Le circuit basse tension est destiné à la télécommande. (Ne raccordez pas le circuit haute tension)

- Avant d'effectuer les opérations de raccordement dans le boîtier de commandes électriques, retirez et le couvercle du boîtier (fixé à l'aide de 6 vis).
- Retirez la vis A et desserrez la vis B.
- Tirez le couvercle de la boîte de commande électrique puis ouvrez-le en tirant vers l'avant.
- Resserrez les vis du bornier de raccordement et immobilisez les câbles au moyen des serre-câbles joints au boîtier de commandes électriques. (Ne tirez pas sur les connexions du bornier.)
- Montez le boîtier de commandes électriques sans pincer les câbles (fixé à l'aide de 6 vis).
- À l'aide du joint fourni, scellez l'orifice de raccordement des fils.



Sélectionnez le côté C ou D pour la position de fixation du câble d'alimentation en vous reportant au tableau suivant en fonction du type et du diamètre du câble.
* Le collier pour câble peut être fixé de chaque côté droit ou gauche.
Quand un système double est connecté, fixez deux câbles avec un seul collier pour câble.

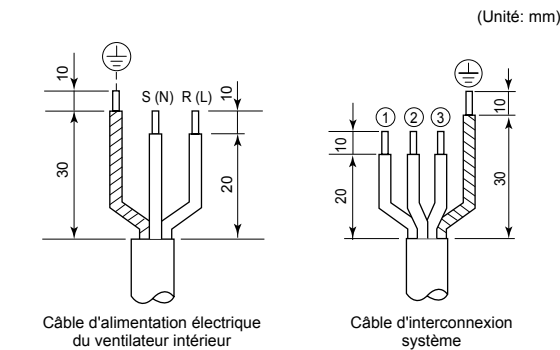
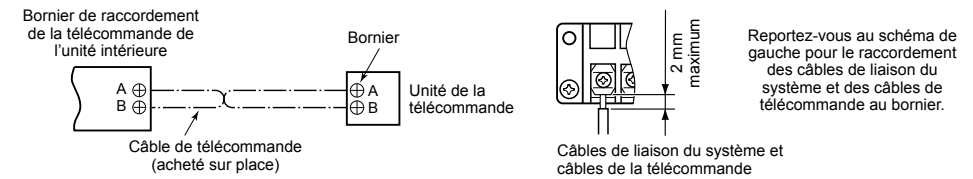
Type de fil	Spécification	Position de fixation du câble.
Câble sous caoutchouc	Fil torsadé à 3 conducteurs de 2,5 mm ²	Emplacement D
Câble sous caoutchouc	Fil torsadé à 4 conducteurs de 1,5 mm ²	Emplacement C



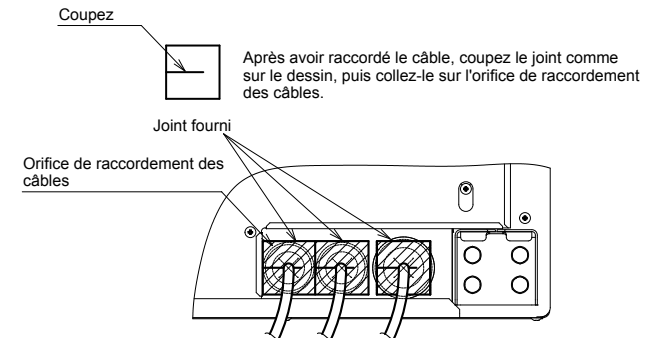
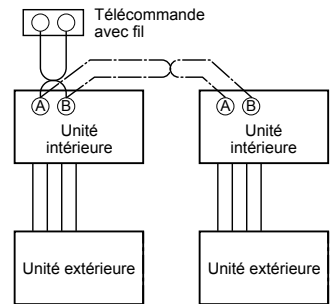
Câblage de la télécommande

- Dénudez le câble à raccorder sur environ 9 mm.
- Un câble sans polarité à 2 âmes est utilisé pour le câblage de la télécommande. (Câbles de 0,5 mm² à 2,0 mm²)

Schéma de câblage



Commande de groupe

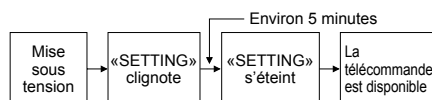


8 Commandes utilisables

CARACTÉRISTIQUES REQUISES

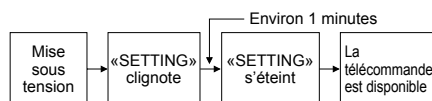
- La première fois que vous utilisez le climatiseur, il faut compter environ 5 minutes, après la mise sous tension, pour que la télécommande soit disponible. Il s'agit d'un comportement tout à fait normal.

<La première fois que vous mettez le climatiseur sous tension après l'installation>
Il faut compter **environ 5 minutes** pour que la télécommande soit disponible.



<Lors des mises sous tension ultérieures du climatiseur>

Il faut compter **environ 1 minute** pour que la télécommande soit disponible.



- Les paramètres standard ont été définis au départ de l'usine. Le cas échéant, modifiez les paramètres de l'unité intérieure.
- Utilisez la télécommande avec fil pour modifier les paramètres.

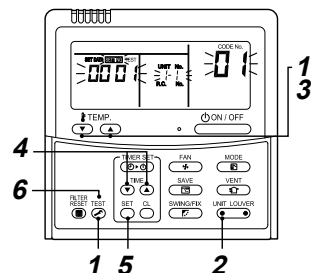
* Les paramètres ne peuvent pas être modifiés à l'aide d'une télécommande sans fil, d'une soustélécommande ou d'un système sans télécommande (pour les télécommandes centrales uniquement). Vous devez donc installer une télécommande avec fil pour modifier les paramètres.

■ Procédure de base pour la modification des paramètres

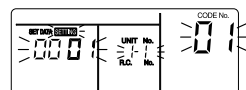
Modifiez les paramètres lorsque le climatiseur ne fonctionne pas. **(Mettez le climatiseur hors tension avant de procéder aux réglages.)**

⚠ PRÉCAUTION

Définissez uniquement le CODE No. indiqué dans le tableau suivant : Ne définissez PAS d'autre CODE No.
Si le CODE No. ne figure pas encore dans la liste, le climatiseur risque de ne pas fonctionner ou de rencontrer d'autres problèmes.

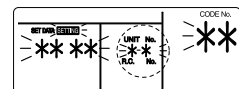


- Maintenez pressées les touches **TEST** et «TEMP.» pendant 4 secondes ou davantage. Quelques instants plus tard, l'afficheur clignote comme le montre l'illustration. Confirmez que le CODE No. est [01].**
 - Si le CODE No. est différent de [01], appuyez sur la touche **TEST** pour effacer les données présentées à l'écran, puis reprenez la procédure depuis le début. (L'utilisation de la télécommande est interdite durant les quelques minutes qui suivent l'enfoncement de la touche.) (Quand les climatiseurs fonctionnent en commande centralisée, l'indication «ALL» s'affiche en premier. Lorsque la touche **UNIT LOUVER** est enfoncée, le numéro de l'unité intérieure affiché qui suit «ALL» est l'unité principale.)



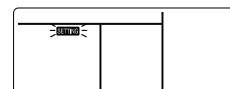
(* Le contenu de l'afficheur varie selon le modèle de l'unité intérieure.)

- Chaque pression sur la touche **UNIT LOUVER** change le numéro de l'unité intérieure du montage groupé de manière cyclique. Sélectionnez l'unité intérieure dont vous désirez modifier les réglages.**
Le ventilateur de l'unité intérieure sélectionnée se met en marche et les volets d'air commencent à pivoter. Vous pouvez confirmer la modification des réglages de l'unité intérieure.



- Spécifiez CODE No. [**] au moyen des touches «TEMP.» (▼) / (▲).**
 - Sélectionnez SET DATA [****] à l'aide des touches «TIME» (▼) / (▲).**
 - Appuyez sur la touche **SET**. Lorsque l'afficheur cesse de clignoter pour rester allumé, la configuration est terminée.**
 - Pour modifier les paramètres d'une autre unité intérieure, répétez à partir de la Procédure 2.
 - Pour modifier d'autres paramètres de l'unité intérieure sélectionnée, répétez à partir de la Procédure 3.
- Utilisez la touche **CL** pour effacer les paramètres. Pour modifier des paramètres après avoir enfoncé la touche **CL**, répétez à partir de la Procédure 2.

- Une fois les réglages terminés, appuyez sur la touche **TEST** pour les définir. Lorsque vous appuyez sur la touche **TEST**, **SETTING** clignote, le contenu de l'afficheur disparaît et le climatiseur passe en mode d'arrêt normal.**
(L'utilisation de la télécommande n'est pas autorisée tant que **SETTING** clignote.)



■ Réglage de la pression statique extérieure

Effectuez une manœuvre de prises en fonction de la pression statique extérieure du conduit à raccorder. Pour effectuer une manœuvre de prises, respectez la procédure de fonctionnement de base (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

- Spécifiez [5d] dans le CODE No. de la procédure 3.
- Pour le paramètre SET DATA, dans la méthode 4, sélectionnez un paramètre SET DATA de pression statique extérieure à régler dans le tableau suivant.

<Modification sur télécommande avec fil>

SET DATA	Pression statique extérieure	
0000	150 Pa	Réglage par défaut en usine
0001	50 Pa	—
0002	83 Pa	—
0003	217 Pa	—
0004	117 Pa	—
0005	183 Pa	—
0006	250 Pa	—

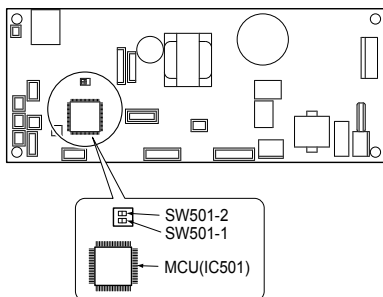
La liste ci-dessus correspond au réglage OFF pour SW501-1 et SW501-2.

◆ Télécommande-moins de réglages

Pour régler la pression statique extérieure, utilisez le commutateur DIP sur la carte de circuit de la partie de réception sans fil.

Pour plus de détails, reportez-vous au manuel d'instructions du kit de la télécommande sans fil. Ou alors, utilisez le commutateur sur la carte de circuit du micro ordinateur intérieur comme montré sur la figure et le tableau suivant.

* Une fois commutés, les réglages «0001», «0003» et «0006» peuvent être changés, mais pour réinitialiser sur «0000», vous devez régler le commutateur sur la position normale (défaut) et utilisez une télécommande câblée vendue séparément pour remplacer les données avec «0000».



SW501-1	OFF	ON	OFF	ON
SW501-2	OFF	OFF	ON	ON
SET DATA	0000 (Réglage par défaut en usine)	0001	0003	0006

Pour restaurer les réglages par défaut d'usine
Pour revenir aux réglages par défaut d'usine du commutateur DIP, réglez SW501-1 et SW501-2 sur OFF, raccordez une télécommande avec fil vendue séparément, puis réglez les données du CODE N° [5d] sur "0000".

■ Réglage de minuterie du filtre

Vous pouvez modifier la minuterie d'alarme du filtre (indiquant de nettoyer le filtre) sur la télécommande en fonction de l'installation.

Procédez selon la méthode (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

- Pour le CODE No. dans la Procédure 3, spécifiez [01].
- Pour le [SET DATA] dans la Procédure 4, sélectionnez le SET DATA de la minuterie d'alarme du filtre dans le tableau suivant.

SET DATA	Minuterie d'alarme du filtre
0000	Aucun
0001	150 H
0002	2500 H (Réglage par défaut en usine)
0003	5000 H
0004	10000 H

■ Pour garantir un meilleur chauffage

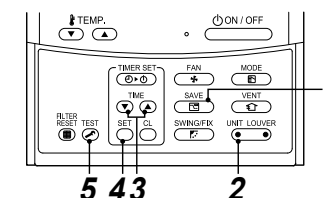
Lorsqu'il est difficile d'obtenir un chauffage satisfaisant à cause du lieu d'installation de l'unité intérieure ou de la structure de la pièce, vous pouvez augmenter le seuil de température. Vous pouvez aussi utiliser un circulateur d'air ou un autre dispositif près du plafond. Procédez selon la méthode (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

- Pour le CODE No. dans la Procédure 3, spécifiez [06].
- Pour les données définies (SET DATA) de la procédure 4, sélectionnez le SET DATA de la valeur-seuil de la température dans le tableau suivant.

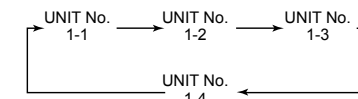
SET DATA	Modification du seuil de température
0000	Pas de changement
0001	+1 °C
0002	+2 °C (Réglage par défaut en usine)
0003	+3 °C
0004	+4 °C
0005	+5 °C
0006	+6 °C

■ Mode d'économie d'énergie

Réglage du mode d'économie d'énergie

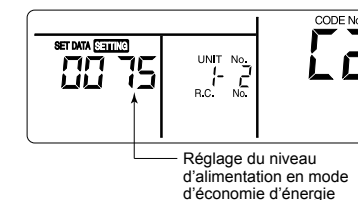


- 1 Appuyez sur la touche **SAVE** pendant 4 secondes ou davantage tandis que le climatiseur est arrêté. **SETTING**, symbole clignote.
- 2 Appuyez sur **UNIT LOUVER** (côté gauche de la touche) pour sélectionner l'unité intérieure à régler.
 - Chaque pression sur cette touche modifie l'élément UNIT No. comme suit:



Le ventilateur de l'unité sélectionnée fonctionne.

- 3 Appuyez sur les touches **TIME** (▼) (▲), pour ajuster le réglage du niveau d'alimentation.
 - À chaque fois que vous appuyez sur l'une de ces touches, le niveau d'alimentation change de 1%, avec une gamme comprise entre 100% et 50%.
 - 75% est le paramètre par défaut en usine.

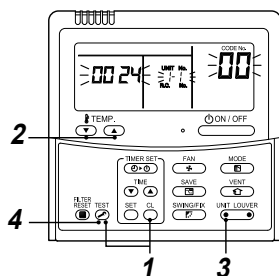


Réglage du niveau d'alimentation en mode d'économie d'énergie

- 4 Appuyez sur la touche **SET**.
- 5 Appuyez sur la touche **TEST** pour terminer la configuration.

■ Fonction de surveillance du commutateur de télécommande

Cette fonction permet d'accéder au mode Moniteur de service à partir de la télécommande même pendant un essai de fonctionnement, dans le but d'obtenir les températures des capteurs de la télécommande, de l'unité intérieure et de l'unité extérieure.



- 1** Appuyez simultanément sur les touches **TEST** et **CL** pendant au moins 4 secondes pour accéder au mode Moniteur de service. L'indicateur du moniteur de service s'allume et le numéro de l'unité intérieure maître s'affiche en premier. CODE No. 00 s'affiche également.
- 2** Appuyez sur les touches **TEMP.** (▼ ▲) pour sélectionner le numéro du capteur, etc. (CODE No.) à surveiller. (Consultez le tableau suivant.)
- 3** Appuyez sur **UNIT LOUVER** (côté gauche de la touche) permet de sélectionner une unité intérieure à surveiller. Les températures du capteur des unités intérieures et de leur unité extérieure dans le groupe de commande sont affichées.

- 4** Appuyez sur la touche **TEST** pour revenir à l'affichage normal.

Données de l'unité intérieure	
CODE No.	Nom des données
01	Température ambiante (télécommande)
02	Température d'air aspiré de l'unité intérieure (TA)
03	Température de l'échangeur de chaleur (bobine) de l'unité intérieure (TCJ)
04	Température de l'échangeur de chaleur (bobine) de l'unité intérieure (TC)
F3	Durée de minuterie de filtre

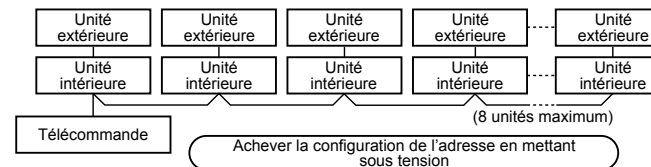
Données relatives à l'unité extérieure	
CODE No.	Nom des données
60	Température de l'échangeur de chaleur (bobine) de l'unité extérieure (TE)
61	Température extérieure de l'air (TO)
62	Température de décharge du compresseur (TD)
63	Température d'aspiration du compresseur (TS)
64	—
65	Température de la source de froid (THS)
6A	Courant de fonctionnement (x1/10)
F1	Nombre total d'heures de fonctionnement du compresseur (x100 h)

■ Commande de groupe

Commande de groupe pour système d'unités multiples

Une télécommande peut gérer jusqu'à 8 unités intérieures montées en groupe.

▼ Commande de groupe dans un seul système



- Pour la méthode et les travaux de câblage d'une ligne individuelle (même réfrigérant), reportez-vous à la section « Connexion électrique ».
 - Le câblage entre les lignes s'effectue en procédant de la façon suivante. Branchez la borne (A/B) de l'unité intérieure branchée sur une télécommande sur les bornes (A/B) des unités intérieures des autres unités intérieures en câblant le conducteur de connexion entre les unités de la télécommande.
 - Lorsque vous avez mis l'appareil sous tension, l'adressage automatique démarre et l'afficheur clignote pendant environ 3 minutes pour indiquer que l'adresse est en cours de configuration. Pendant l'adressage automatique, la télécommande ne peut pas fonctionner.
- Il faut environ 5 minutes pour achever l'adressage automatique.**

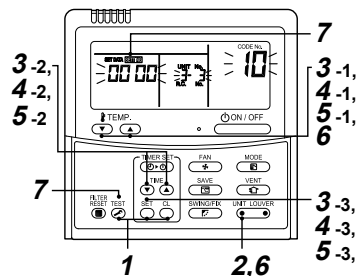
REMARQUE

Il est parfois nécessaire de modifier l'adresse manuellement après la configuration de l'adresse automatique en fonction de la configuration du système de la commande de groupe.

[Exemple de procédure]

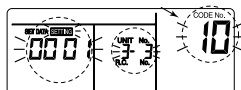
Procédure de configuration manuelle de l'adresse
Lorsque le fonctionnement s'arrête, modifiez la configuration.

(Éteignez l'unité.)



- 1 Appuyez en même temps sur les touches SET + CL + TEST pendant 4 secondes ou davantage. Après quelques instants, l'afficheur clignote de la façon illustrée ci-dessous. Vérifiez que le CODE No. affiché est [10].

Si le CODE No. est différent de [10], appuyez sur la touche TEST pour annuler l'affichage et répétez la procédure à partir de la première étape. (Lorsque vous avez appuyé sur la touche TEST, le fonctionnement de la télécommande n'est pas accepté pendant environ 1 minute.) (Dans un groupe de commande, le n° de la première unité intérieure qui s'affiche devient l'unité maître.)



(* L'afficheur change selon le n° du modèle d'unité intérieure.)

- 2 Chaque fois que vous appuyez sur la touche UNIT LOUVER, le UNIT No. d'unité intérieure de la commande centralisée s'affiche dans l'ordre. Sélectionnez l'unité intérieure dont la configuration est modifiée.

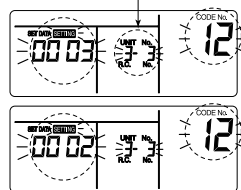
La position de l'unité intérieure dont vous avez modifié la configuration peut alors être confirmée car le ventilateur de l'unité intérieure sélectionnée fonctionne.

3

1. Spécifiez CODE No. [12] au moyen des touches TEMP. (▼) / (▲).
(CODE No. [12]: Adresse de ligne)
2. Remplacez l'adresse en ligne [3] par [2] à l'aide des touches TIME (▼) / (▲).
3. Appuyez sur la touche SET.

L'opération de configuration se termine lorsque l'affichage cesse de clignoter et reste allumé.

Le UNIT No. d'unité intérieure avant la modification de la configuration s'affiche.

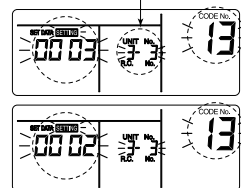


4

1. Spécifiez CODE No. [13] au moyen des touches TEMP. (▼) / (▲).
(CODE No. [13]: Adresse d'unité intérieure)
2. Remplacez l'adresse intérieure [3] par [2] à l'aide des touches TIME (▼) / (▲).
3. Appuyez sur la touche SET.

L'opération de configuration se termine lorsque l'affichage cesse de clignoter et reste allumé.

Le UNIT No. d'unité intérieure avant la modification de la configuration s'affiche.

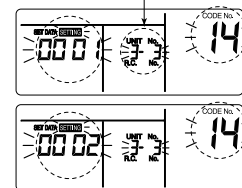


5

1. Spécifiez CODE No. [14] au moyen des touches TEMP. (▼) / (▲).
(CODE No. [14]: Adresse de groupe)
2. Remplacez le SET DATA [0001] par [0002] à l'aide des touches TIME (▼) / (▲).
(SET DATA [Unité principale: 0001] [Unité esclave: 0002])
3. Appuyez sur la touche SET.

L'opération de configuration se termine lorsque l'affichage cesse de clignoter et reste allumé.

Le UNIT No. d'unité intérieure avant la modification de la configuration s'affiche.



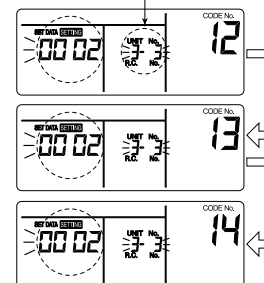
6

Si vous devez modifier une autre unité intérieure, répétez la procédure de 2 à 5 pour modifier la configuration. Une fois la configuration ci-dessus terminée, appuyez sur UNIT LOUVER pour sélectionner le UNIT No. d'unité intérieure avant de modifier la configuration, spécifiez CODE No. [12], [13], [14] dans l'ordre avec les touches TEMP. (▼) / (▲), ensuite, vérifiez si le contenu a changé.

Vérification d'adresse avant modification:
[3-3-1] → Après changement: [2-2-2]

Une pression sur la touche CL efface les indications de l'attribution modifiée. (Dans ce cas, la procédure est répétée à partir de 2.)

Le UNIT No. d'unité intérieure avant la modification de la configuration s'affiche.

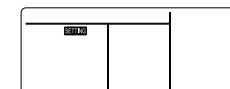


7

Après avoir vérifié le contenu modifié, appuyez sur la touche TEST. (La configuration est déterminée.) Lorsque vous appuyez sur la touche TEST, l'affichage disparaît et l'état d'arrêt normal est rétabli. (Lorsque vous avez appuyé sur la touche TEST, le fonctionnement de la télécommande n'est pas accepté pendant environ 1 minute.)

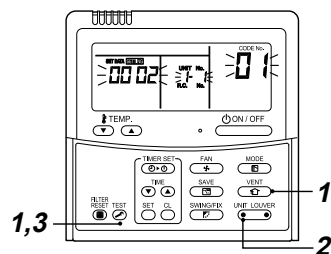
- Si le fonctionnement à partir de la télécommande n'est toujours pas accepté 1 minute ou davantage après avoir appuyé sur la touche TEST, la configuration de l'adresse n'est pas correcte. Dans ce cas, vous devez reconfigurer l'adresse automatique.

Pour cela, répétez les opérations de la méthode 1.



Comment reconnaître la position de l'unité intérieure correspondante même en ignorant le UNIT No. d'unité

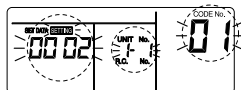
Vérifiez la position pendant l'arrêt du fonctionnement. (Arrêtez le fonctionnement de l'unité.)



- 1 Appuyez en même temps sur les touches **TEST** + **UNIT LOADER** pendant 4 secondes ou davantage.

Après quelques instants, l'afficheur clignote et apparaît de la façon illustrée ci-dessous. La position peut alors être contrôlée parce que le ventilateur de l'unité intérieure fonctionne.

- Pour la commande du groupe, le UNIT No. de l'unité intérieure s'affiche sous la forme de [ALL] et les ventilateurs de toutes les unités intérieures de la commande du groupe fonctionnent. Vérifiez que le CODE No. affiché est [01].
- Si le CODE No. est différent de [01], appuyez sur la touche **TEST** pour annuler l'affichage et répétez la procédure à partir de la première étape. (Lorsque vous avez appuyé sur la touche **TEST**, le fonctionnement de la télécommande n'est pas accepté pendant environ 1 minute.)



(* L'afficheur change selon le n° du modèle d'unité intérieure.)

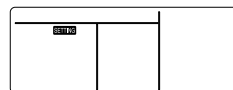
- 2 Avec la commande centralisée, chaque fois que vous appuyez sur la touche **UNIT LOADER**, le UNIT No. d'unité intérieure de la commande centralisée s'affiche dans l'ordre.

À ce moment-là, vous pouvez confirmer l'unité intérieure concernée, car seul son ventilateur fonctionne.

(Dans un groupe de commande, le n° de la première unité intérieure qui s'affiche devient l'unité maître.)

- 3 Après confirmation, appuyez sur la touche **TEST** pour retourner au mode normal. Lorsque vous appuyez sur la touche **TEST**, l'affichage disparaît et l'état d'arrêt normal est rétabli.

(Lorsque vous avez appuyé sur la touche **TEST**, le fonctionnement de la télécommande n'est pas accepté pendant environ 1 minute.)



■ Utilisation à 8 °C

Le fonctionnement du préchauffage peut être réglé pour les régions froides où la température ambiante chute en dessous de zéro degré.

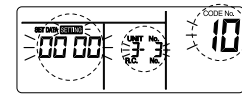
- 1 Appuyez en même temps sur les touches **SET** + **CL** + **TEST** pendant 4 secondes ou davantage lorsque le climatiseur ne fonctionne pas.

Après quelques instants, l'afficheur clignote de la façon illustrée ci-dessous.

Vérifiez que le CODE No. affiché est [10].

- Si le CODE No. est différent de [10], appuyez sur la touche **TEST** pour effacer l'affichage et répétez la procédure à partir de la première étape.

(Lorsque vous avez appuyé sur la touche **TEST**, le fonctionnement de la télécommande n'est pas accepté pendant environ 1 minute.)



(* L'afficheur change selon le n° du modèle d'unité intérieure.)

- 2 Chaque fois que vous appuyez sur la touche **UNIT LOADER**, le No d'unité intérieure de la commande centralisée s'affiche dans l'ordre. Sélectionnez l'unité intérieure dont la configuration est modifiée. La position de l'unité intérieure dont vous avez modifié la configuration peut alors être confirmée car le ventilateur de l'unité intérieure sélectionnée fonctionne.

- 3 Spécifiez CODE No. [d1] au moyen des touches **TEMP.** (▼) / (▲).

- 4 Sélectionnez les touches **SET DATA** [0001] **TIME** (▼) / (▲).

SET DATA	Fonctionnement à 8 °C
0000	Aucun (Réglage par défaut en usine)
0001	Fonctionnement à 8 °C

- 5 Appuyez sur la touche **SET**. L'opération de configuration se termine lorsque l'affichage cesse de clignoter et reste allumé.

- 6 Appuyez sur la touche **TEST**. (La configuration est déterminée.)

Lorsque vous appuyez sur la touche **TEST**, l'affichage disparaît et l'état redevient l'état d'arrêt normal. (Lorsque vous avez appuyé sur la touche **TEST**, le fonctionnement de la télécommande n'est pas accepté pendant environ 1 minute.)

9 Essai de fonctionnement

■ Opérations préliminaires

- Avant de mettre le système sous tension, suivez la procédure ci-après.
 - Au moyen d'un mégohmmètre 500V, vérifiez que la résistance est bien d'au moins 1MΩ entre la plaquette de connexion 1 à 3 et la terre (masse). Si la résistance est inférieure à 1MΩ, ne mettez pas l'unité sous tension.
 - Vérifiez si la vanne de l'unité extérieure est complètement ouverte.
- Pour protéger le compresseur lors de l'activation, laissez le système sous tension pendant 12 heures ou plus avant sa mise en marche.

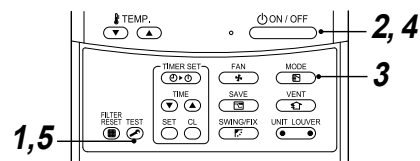
■ Exécuter un essai de fonctionnement

Utilisez l'unité avec la télécommande à fil, comme à votre habitude.
 Pour la méthode, reportez-vous au manuel du propriétaire.
 Un essai de fonctionnement forcé peut être exécuté suivant la procédure ci-après, même si le fonctionnement s'arrête en cas de OFF par thermostat. Afin d'éviter tout fonctionnement en série, l'essai de fonctionnement forcé est désactivé après un délai de 60 minutes et le système repasse en mode de fonctionnement normal.

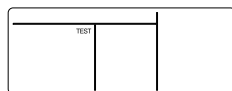
⚠ PRÉCAUTION

N'utilisez pas l'essai de fonctionnement forcé dans des cas autres que l'essai de fonctionnement car il applique une charge excessive aux dispositifs.

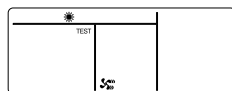
Télécommande avec fil



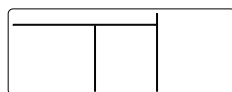
- Appuyez sur les touches **TEST** pendant 4 secondes ou davantage. [TEST] s'affiche et la sélection du mode d'essai est possible.



- Appuyez sur la touche **ON / OFF**.
- Sélectionnez le mode de fonctionnement à l'aide de la touche **MODE**, [*** Cool**] ou [*** Heat**].
 - Ne faites pas fonctionner le climatiseur dans un mode autre que [*** Cool**] ou [*** Heat**].
 - La fonction de commande de température est désactivée durant l'essai de fonctionnement.
 - La détection de pannes est exécutée comme d'habitude.



- Après l'essai de fonctionnement, appuyez sur la touche **ON / OFF** pour y mettre fin. (L'affichage est le même que pour la procédure 1.)
- Appuyez sur la touche **TEST** pour annuler (désactiver) le mode Essai de fonctionnement. ([TEST] disparaît et l'état normal est rétabli.)



10 Entretien

⚠ PRÉCAUTION

Lors du raccordement d'une gaine de retour d'air vers l'unité, la méthode de nettoyage du filtre à air diffère selon la construction de l'extrémité de la gaine. Renseignez-vous auprès d'un installateur qualifié ou à un technicien d'entretien qualifié.

<Entretien quotidien> (Une fois tous les trois mois)

Nettoyage du filtre à air (vendu séparément : TCB-LK2801DP-E)

Si l'indicateur s'affiche sur l'écran de la télécommande, nettoyez ou remplacez le filtre à air.

- Appuyez sur la touche **ON / OFF** pour arrêter le fonctionnement de l'appareil puis éteignez le disjoncteur.

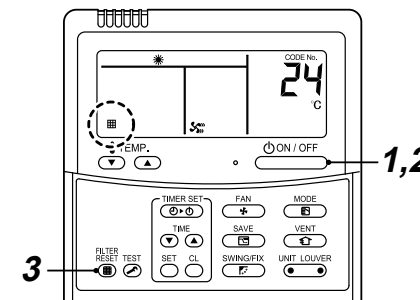
- Déposez le filtre à air (vendu séparément).
- Nettoyez le filtre avec un aspirateur ou avec de l'eau.
 - S'il est très sale, nettoyez le filtre à l'eau tiède avec un détergent neutre ou à l'eau.
 - Après le nettoyage à l'eau, faites bien sécher le filtre à l'ombre.
- Installez le filtre à air (vendu séparément).

- Mettez le disjoncteur sous tension, puis appuyez sur la touche **ON / OFF** de la télécommande pour mettre l'appareil en marche.

- Après le nettoyage, appuyez sur **TEST**. L'affichage de disparaît.

⚠ PRÉCAUTION

- Ne démarrez pas le climatiseur lorsque le filtre à air (vendu séparément) est retiré.
- Appuyez sur la touche de réinitialisation du filtre. (L'indication signifiera mise hors tension.)



▼ Entretien périodique

Il est fortement conseillé de nettoyer et d'entretenir régulièrement les unités intérieure et extérieure du climatiseur afin d'assurer un fonctionnement optimal et dans un souci de protection de l'environnement.

Lorsque vous utilisez le climatiseur pendant des périodes prolongées, nous vous recommandons de le faire vérifier au moins une fois par an.

Nous vous conseillons en outre de vérifier régulièrement que l'unité extérieure est en bon état et, le cas échéant, d'appliquer un traitement antirouille.

En règle générale, si une unité intérieure est utilisée quotidiennement pendant environ 8 heures ou plus, les unités intérieure et extérieure doivent être nettoyées au moins une fois tous les 3 mois. Confiez l'entretien ou le nettoyage de l'appareil à un technicien qualifié.

Bien qu'il soit à la charge du propriétaire, l'entretien régulier du climatiseur peut en prolonger la durée de vie.

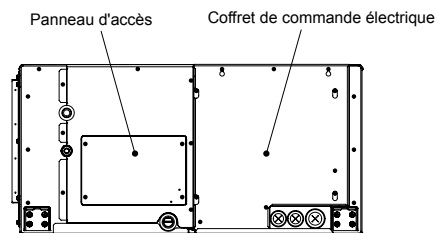
L'absence de nettoyage régulier des unités intérieure et extérieure se soldera par une baisse des performances, l'apparition de givre, de fuites d'eau, voire une panne du compresseur.

Inspection de préparation à l'entretien (Une fois par an)

L'inspection suivante doit être effectuée par une personne d'entretien ou un installateur qualifié.

Pièces	Méthode d'inspection
Moteur du ventilateur	Accédez à l'appareil par le panneau d'accès et vérifiez qu'aucun bruit anormal n'est émis.
Ventilateur	Accédez à l'appareil par le panneau d'accès et retirez ce dernier. Examinez le ventilateur et vérifiez les signes de mouvement, dommages ou de poussière adhésive.
Filtre (vendu séparément)	Accédez depuis le port de vérification, puis vérifiez que le filtre est exempt de taches ou de fissures.
Bac d'évacuation	Accédez à l'appareil par le panneau d'accès et retirez ce dernier. Vérifiez la présence d'un colmatage ou d'une eau de vidange contaminée.

- L'accès à l'appareil se fait depuis le panneau d'accès comme illustré dans la figure.



▼ Liste des vérifications

Pièce	Unité	Vérification (visuelle/auditive)	Entretien
Échangeur de chaleur	Intérieure / Extérieure	Poussière / saleté, rayures	Nettoyez l'échangeur de chaleur lorsqu'il est encrassé.
Moteur du ventilateur	Intérieure / Extérieure	Son	Prenez les mesures nécessaires en cas de présence de sons anormaux.
Filtre	Intérieure	Poussière / saleté, casse	• Nettoyez le filtre avec de l'eau si celui-ci est contaminé. • Remplacez-le s'il est endommagé.
Ventilateur	Intérieure	• Vibration, équilibre • Poussière/saleté, aspect général	• Remplacez le ventilateur lorsqu'il vibre trop ou ne maintient pas un bon équilibre. • Nettoyez le ventilateur ou brossez-le si celui-ci est contaminé.
Entrée d'air / grille de sortie d'air	Intérieure / Extérieure	Poussière / saleté, rayures	Réparez-les ou remplacez-les lorsqu'ils sont déformés ou endommagés.
Bac d'évacuation	Intérieure	Poussière / saleté, contamination lors de l'évacuation	Nettoyez le bac d'évacuation et modifiez l'inclinaison pour une évacuation optimale.
Panneau décoratif, lames	Intérieure	Poussière / saleté, rayures	Nettoyez-les s'ils sont contaminés ou appliquez un enduit protecteur.
Extérieur	Extérieure	• Rouille, dégradation de l'isolant • Dégradation / écaillage du revêtement	Appliquez un enduit protecteur.

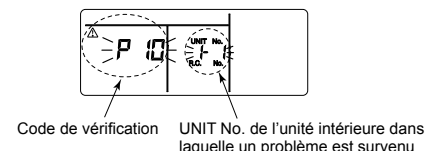
11 Résolution des problèmes

■ Confirmation et vérification

Lorsqu'un problème survient au niveau du climatiseur, le code de vérification et le UNIT No. d'unité intérieure apparaissent sur l'afficheur de la télécommande.

Le code de vérification ne s'affiche que pendant le fonctionnement.

Si l'affichage disparaît, faites fonctionner le climatiseur conformément au point suivant "Confirmation du journal des codes de vérification" pour la confirmation.

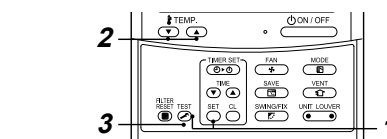


■ Confirmation du journal des codes de vérification

Lorsqu'une erreur survient au niveau du climatiseur, le journal des codes de vérification peut être confirmé en procédant comme suit.

(Le journal des codes de vérification est mémorisé jusqu'à un maximum de 4 codes.)

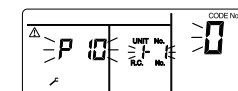
Le journal peut être confirmé à l'état de marche et à l'état d'arrêt.



1 Quand vous appuyez simultanément sur les touches et pendant au moins 4 secondes; ce qui suit s'affiche.

Si s'affiche, le mode entre en journal des codes de vérification.

- [01: Ordre du journal des codes de vérification] s'affiche dans CODE No.
- [Code de vérification] s'affiche dans la fenêtre CHECK.
- [Adresse de l'unité intérieure liée au problème] s'affiche dans la fenêtre UNIT No.



2 Chaque fois que vous appuyez sur la touche pour régler la température, le journal des codes de vérification mémorisé s'affiche dans l'ordre.

Les nombres de CODE No. indiquent CODE No. [01] (dernier) → [04] (plus ancien).

CARACTÉRISTIQUES REQUISES

N'appuyez pas sur la touche ou tout le journal des codes de vérification de l'unité intérieure sera supprimé.

3 Après confirmation, appuyez sur la touche pour retourner à l'affichage habituel.

■ Codes de vérification et pièces à vérifier

Afficheur de télécommande avec fil	Télécommande sans fil Bloc de capteurs de l'unité de réception		Principales pièces défectueuses	Dispositif évalué	Pièces à vérifier / Description du code de vérification	Etat du climatiseur
Indication	Fonctionnement Minuterie Prêt GR GR OR	Clignote				
E01	☉ ● ●		Pas de télécommande maître	Télécommande	Configuration incorrecte de la télécommande --- La télécommande maître n'a pas été définie (comprend deux télécommandes).	*
			Problème de communication de la télécommande		Aucun signal ne peut être envoyé à l'unité intérieure.	
E02	☉ ● ●		Problème de transmission de la télécommande	Télécommande	Câbles d'interconnexion intérieur/extérieur, carte CI d'unité intérieure, télécommande --- Aucun signal ne peut être envoyé à l'unité intérieure.	*
E03	☉ ● ●		Problème de communication normale de l'unité intérieure	Intérieure	Télécommande, carte réseau, carte à circuits imprimés intérieure --- Aucune donnée n'est reçue de la télécommande ou de la carte réseau.	Réinitialisation automatique
E04	● ● ☉		Problème de communication série de l'unité intérieure/ extérieur	Intérieure	Câbles d'interconnexion système, carte de circuit imprimé d'unité intérieure, carte de circuit imprimé d'unité extérieure --- Problème de communication série entre l'unité intérieure et l'unité extérieure	Réinitialisation automatique
E08	☉ ● ●		Adresse d'unité intérieure dupliquée ★	Intérieure	Problème de configuration d'adresse intérieure --- Détection d'une adresse identique à l'adresse auto.	Réinitialisation automatique
E09	☉ ● ●		Télécommandes maîtres dupliquées	Télécommande	Problème de configuration de l'adresse de la télécommande --- Deux télécommandes sont définies en tant que maîtres dans le contrôle à double télécommande.	*
					(* L'unité intérieure maître cesse de déclencher l'alarme et les unités intérieures esclaves continuent de fonctionner.)	
E10	☉ ● ●		Problème de communication entre les MCU de l'unité intérieure	Intérieure	Problème de communication entre le MCU principal et le MCU de microordinateur du moteur.	Réinitialisation automatique
E18	☉ ● ●		Problème de communication normale unité maître/ unité esclave	Intérieure	Carte de circuits imprimés intérieure --- Impossible d'établir une communication normale entre les unités intérieures maîtres et esclaves ou entre les unités maîtres (principales) et esclaves (sous-unités) d'un système double.	Réinitialisation automatique
E31	● ● ☉		Problème de communication IPDU	Extérieure	Erreur de communication entre IPDU et CDB	Arrêt complet
F01	☉ ☉ ●	ALT	Erreur du capteur d'échangeur de chaleur (TCJ) de l'unité intérieure	Intérieure	Capteur d'échangeur de chaleur (TCJ), carte à circuits imprimés intérieure --- Détection d'un circuit ouvert ou d'un court-circuit du capteur d'échangeur de chaleur (TCJ).	Réinitialisation automatique
F02	☉ ☉ ●	ALT	Erreur du capteur d'échangeur de chaleur (TC) de l'unité intérieure	Intérieure	Capteur d'échangeur de chaleur (TC), carte à circuits imprimés intérieure --- Détection d'un circuit ouvert ou d'un court-circuit du capteur d'échangeur de chaleur (TC).	Réinitialisation automatique
F04	☉ ☉ ○	ALT	Erreur du capteur de température de soufflage (TD) de l'unité extérieure	Extérieure	Capteur de température extérieure (TD), carte à circuits imprimés extérieure --- Détection d'un circuit ouvert ou d'un court-circuit du capteur de température de soufflage.	Arrêt complet
F06	☉ ☉ ○	ALT	Erreur du capteur de température (TE/TS) de l'unité extérieure	Extérieure	Capteurs de température extérieure (TE/TS), carte à circuits imprimés extérieure --- Détection d'un circuit ouvert ou d'un court-circuit du capteur de température de l'échangeur de chaleur.	Arrêt complet
F07	☉ ☉ ○	ALT	Erreur de capteur TL	Extérieure	Le capteur TL a peut-être été déplacé, déconnecté ou court-circuité.	Arrêt complet
F08	☉ ☉ ○	ALT	Problème du capteur de température d'air extérieur de l'unité extérieure	Extérieure	Capteur de température extérieure (TO), carte à circuits imprimés extérieure --- Détection d'un circuit ouvert ou d'un court-circuit du capteur de température d'air extérieur.	Fonctionnement continu

Afficheur de télécommande avec fil	Télécommande sans fil Bloc de capteurs de l'unité de réception		Principales pièces défectueuses	Dispositif évalué	Pièces à vérifier / Description du code de vérification	Etat du climatiseur
Indication	Fonctionnement Minuterie Prêt GR GR OR	Clignote				
F10	☉ ☉ ●	ALT	Problème du capteur de température ambiante (TA) de l'unité intérieure	Intérieure	Capteur de température ambiante (TA), carte à circuits imprimés intérieure --- Détection d'un circuit ouvert ou d'un court-circuit du capteur de température ambiante (TA).	Réinitialisation automatique
F12	☉ ☉ ○	ALT	Problème de capteur TS	Extérieure	Capteur TS déplacé, débranché ou en court-circuit.	Arrêt complet
F13	☉ ☉ ○	ALT	Problème du capteur de la source de froid	Extérieure	Une température anormale a été détectée par le capteur de température de la source de froid IGBT.	Arrêt complet
F15	☉ ☉ ○	ALT	Problème de connexion du capteur de température	Extérieure	Le capteur de température (TE/TS) est peut-être mal raccordé.	Arrêt complet
F29	☉ ☉ ●	SIM	Autre problème de carte à circuits imprimés de l'unité intérieure	Intérieure	Carte à circuits imprimés de l'unité intérieure --- Problème EEPROM	Réinitialisation automatique
F31	☉ ☉ ○	SIM	Carte à circuits imprimés de l'unité extérieure	Extérieure	Carte à circuits imprimés de l'unité extérieure --- En cas de problème EEPROM.	Arrêt complet
H01	● ☉ ●		Panne de compresseur de l'unité extérieure	Extérieure	Circuit de détection de courant, tension d'alimentation --- Fréquence minimale atteinte dans la commande de libération de courant ou courant de court-circuit (Idc) détecté après une excitation directe	Arrêt complet
H02	● ☉ ●		Verrouillage du compresseur de l'unité extérieure	Extérieure	Circuit du compresseur --- Verrouillage du compresseur détecté.	Arrêt complet
H03	● ☉ ●		Problème du circuit de détection de courant de l'unité extérieure	Extérieure	Circuit de détection de courant, carte à circuits imprimés de l'unité extérieure --- Détection d'un courant anormal dans AC-CT ou d'une perte de phase.	Arrêt complet
H04	● ☉ ●		Fonctionnement du thermostat de boîtier	Extérieure	Dysfonctionnement du thermostat.	Arrêt complet
H06	● ☉ ●		Problème circuit basse pression de l'unité extérieure	Extérieure	Courant, circuit de réglage haute pression, carte de circuit imprimé extérieure --- Détection d'un problème du capteur de pression ou activation du mode de protection contre les basses pressions.	Arrêt complet
L03	☉ ● ☉	SIM	Unités intérieures maîtres dupliquées ★	Intérieure	Problème de configuration d'adresse intérieure --- Le groupe comporte deux unités maîtres ou davantage.	Arrêt complet
L07	☉ ● ☉	SIM	Ligne de groupe dans une unité intérieure individuelle ★	Intérieure	Problème de configuration d'adresse intérieure --- Il y a au moins une unité intérieure raccordée au groupe parmi les unités intérieures individuelles.	Arrêt complet
L08	☉ ● ☉	SIM	Adresse de groupe intérieure non définie ★	Intérieure	Problème de configuration d'adresse intérieure --- L'adresse du groupe intérieur n'a pas été définie.	Arrêt complet
L09	☉ ● ☉	SIM	Capacité d'unité intérieure non définie	Intérieure	La capacité de l'unité intérieure n'a pas été définie.	Arrêt complet
L10	☉ ○ ☉	SIM	Carte à circuits imprimés de l'unité extérieure	Extérieure	En cas de problème de configuration du fil de connexion de la carte à circuits imprimés de l'unité extérieure (pour l'entretien)	Arrêt complet
L20	☉ ○ ☉	SIM	Problème de communication LAN	Commande centrale de carte réseau	Configuration d'adresse, télécommande de commande centrale, carte réseau --- Duplication d'adresse dans la communication de la commande centrale	Réinitialisation automatique
L29	☉ ○ ☉	SIM	Autre problème d'unité extérieure	Extérieure	Autre problème d'unité extérieure	Arrêt complet
					1) Erreur de communication entre MCU IPDU et MCU CDB 2) Une température anormale a été détectée par le capteur de température de la source de froid dans IGBT.	Arrêt complet
L30	☉ ○ ☉	SIM	Entrée externe anormale dans l'unité intérieure (verrouillage)	Intérieure	Appareils externes, carte à circuits imprimés de l'unité extérieure --- Arrêt anormal en raison d'une entrée externe incorrecte dans CN80.	Arrêt complet

Afficheur de télécommande avec fil	Télécommande sans fil Bloc de capteurs de l'unité de réception		Principales pièces défectueuses	Dispositif évalué	Pièces à vérifier / Description du code de vérification	Etat du climatiseur
	Indication	Fonctionnement Minuterie Prêt GR GR OR				
L31	⊙ ○ ⊙	SIM	Erreur de l'ordre de phase, etc.	Extérieure	Séquence de phase d'alimentation, carte à circuits imprimés de l'unité extérieure --- Séquence de phase anormale de l'alimentation triphasée.	Fonctionnement continu (thermostat éteint)
P01	● ⊙ ⊙	ALT	Erreur de ventilateur de l'unité intérieure	Intérieure	Moteur du ventilateur de l'unité intérieure, carte à circuits imprimés intérieure --- Détection d'une erreur du ventilateur de climatisation intérieur (activation du relais thermique du moteur du ventilateur).	Arrêt complet
P03	⊙ ● ⊙	ALT	Erreur de température de soufflage de l'unité extérieure	Extérieure	Une erreur a été détectée dans la commande de déclenchement de la température de soufflage.	Arrêt complet
P04	⊙ ● ⊙	ALT	Erreur circuit haute pression de l'unité extérieure	Extérieure	Commutateur haute pression --- L'IOL a été activé ou une erreur a été détectée dans la commande de libération haute pression à l'aide du capteur TE.	Arrêt complet
P05	⊙ ● ⊙	ALT	Coupure de phase détectée	Extérieure	Câble d'alimentation mal connecté. Vérifiez les tensions et une éventuelle coupure de phase de l'alimentation.	Arrêt complet
P07	⊙ ● ⊙	ALT	Surchauffe de la source de froid	Extérieure	Une température anormale a été détectée par le capteur de température de la source de froid IGBT.	Arrêt complet
P10	● ⊙ ⊙	ALT	Débordement d'eau de l'unité intérieure détecté	Intérieure	Tuyau d'évacuation, obturation de la vidange, circuit de contacteur à flotteur, carte à circuits imprimés intérieure --- Vidange hors service ou contacteur à flotteur activé.	Arrêt complet
P12	● ⊙ ⊙	ALT	Erreur de ventilateur DC intérieur	Intérieure	Détection d'un fonctionnement anormal du ventilateur DC intérieur (surintensité ou blocage).	Arrêt complet
P15	⊙ ● ⊙	ALT	Fuite de gaz détectée	Extérieure	Possible fuite de gaz au niveau du tuyau ou de la pièce de raccordement. Vérifiez que le gaz ne fuit pas.	Arrêt complet
P19	⊙ ● ⊙	ALT	Erreur de soupape 4 voies	Extérieure (Intérieure)	Soupape 4 voies, capteur de température ambiante (TC/TCJ) --- Une erreur a été détectée en raison d'une chute de température du capteur de l'échangeur de chaleur de l'unité intérieure pendant le chauffage.	Réinitialisation automatique
P20	⊙ ● ⊙	ALT	Fonctionnement en mode de protection contre les hautes pressions	Extérieure	Protection contre les hautes pressions.	Arrêt complet
P22	⊙ ● ⊙	ALT	Erreur de ventilateur de l'unité	Extérieure	Moteur de ventilateur de l'unité extérieure, carte à circuits imprimés de l'unité extérieure --- Un problème (surintensité de courant, verrouillage, etc.) a été détecté dans le circuit d'entraînement du ventilateur de l'unité extérieure.	Arrêt complet
P26	⊙ ● ⊙	ALT	Activation de l'Idc d'inverseur de l'unité extérieure	Extérieure	IGBT, carte à circuits imprimés de l'unité extérieure, câblage de l'inverseur, compresseur --- Activation de la protection contre les courts-circuits pour les appareils du circuit d'entraînement du compresseur (G-Tr/IGBT).	Arrêt complet
P29	⊙ ● ⊙	ALT	Problème de position de l'unité extérieure	Extérieure	Carte à circuits imprimés de l'unité extérieure, commutateur haute pression --- Un problème de position du moteur du compresseur a été détecté.	Arrêt complet
P31	⊙ ● ⊙	ALT	Autre problème d'unité intérieure	Intérieure	Une autre unité intérieure du groupe a déclenché une alarme. Description des problèmes et des emplacements de vérification des alarmes E03 / L07 / L03 / L08	Arrêt complet Réinitialisation automatique

○ : Éclairé ⊙ : Clignote ● : OFF ★ : Le climatiseur passe automatiquement en mode d'attribution d'adresse.

ALT : Si deux diodes (LED) clignotent, c'est alternativement. SIM : Si deux diodes (LED) clignotent, c'est de façon synchronisée.

Affichage de l'unité de réception OR: Orange GR: Vert

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				
R32, R410A	0,8	0,8	0,8	1,0
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

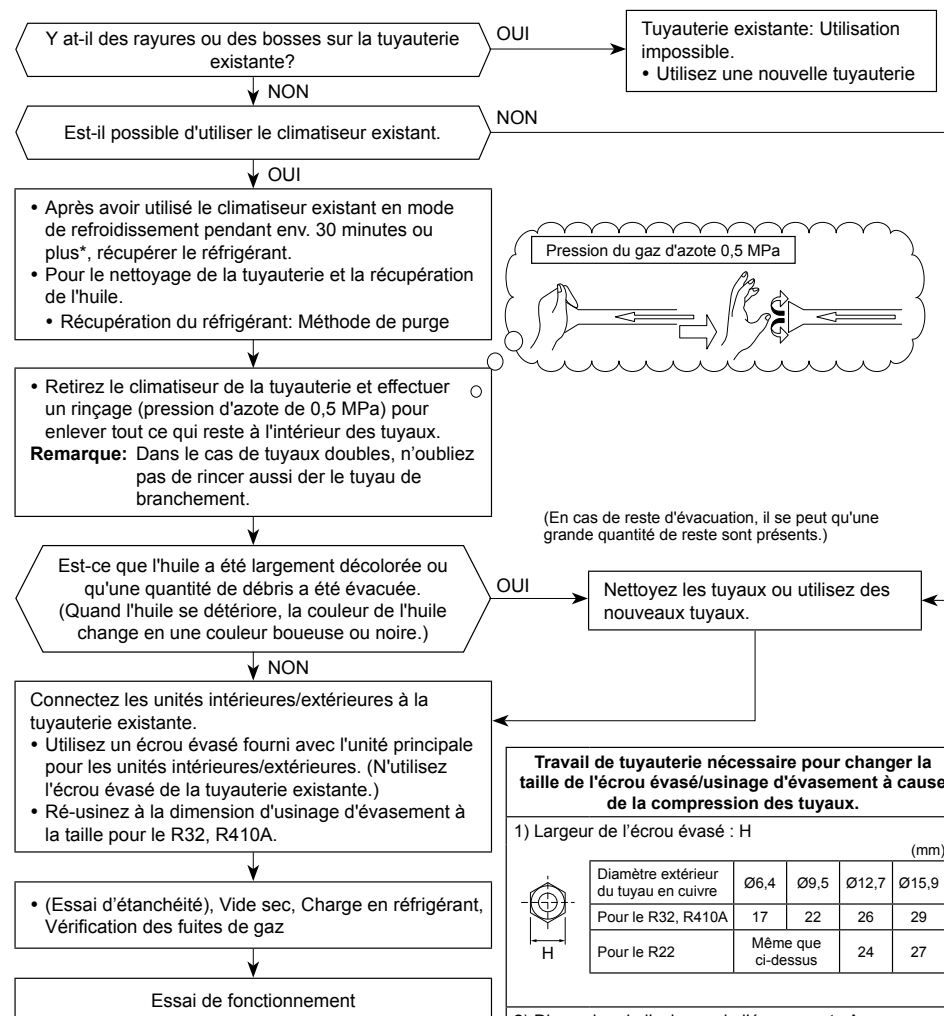
Les descriptions ci-dessus sont les résultats de vérifications effectuées par notre société et représentent nos opinions sur nos climatiseurs, mais ne garantissent pas l'utilisation de tuyaux existants de climatiseurs ayant adopté le R32, R410A d'autres sociétés.

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, R410A

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

1128950172A