



TOSHIBA

Leading Innovation >>>

AIR CONDITIONER (SPLIT TYPE)

Installation manual



Branch kit 1:2

Model name:

RBC-TWP101E

Installation manual
Air conditioner (Split type)

1

English

Manuel d'installation
Climatiseur (Type split)

14

Français

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.

UTILISATION DU NOUVEAU FLUIDE FRIGORIGENE

Ce climatiseur est d'un type inédit qui utilise le nouveau fluide frigorigène HFC (R410A) au lieu du fluide frigorigène traditionnel R22, afin d'éviter la destruction de la couche d'ozone.

Sommaire

1	PRECAUTIONS DE SECURITE.....	15
2	COMPOSANTS	18
3	TUYAUTERIE DE FLUIDE FRIGORIGENE.....	19
4	CABLAGE	22
5	ISOLATION THERMIQUE DE TUYAUTERIE	26
6	ESSAI DE FONCTIONNEMENT	26
7	LIVRAISON AU CLIENT	26

FR

1 PRECAUTIONS DE SECURITE

Les deux unités intérieures du système de climatisation jumelé simultané TOSHIBA sont identiques. Placez et installez les unités principale et secondaire en prenant en compte le site d'installation. (Veillez à utiliser le nouveau fluide frigorigène R410A dans les unités intérieures.) L'unité intérieure raccordée à la télécommande sera l'unité principale.

- Assurez-vous que tous les règlements locaux, nationaux et internationaux sont respectés.
- Lisez attentivement le manuel d'installation des unités intérieure, extérieure et ce manuel avant d'effectuer l'installation.
- Les précautions décrites ci-dessous comprennent des points importants concernant la sécurité. Observez-les impérativement.
- Après les travaux d'installation, effectuez un essai de fonctionnement pour vérifier qu'il n'y a pas de problème.
Suivez le Manuel du propriétaire pour expliquer au client comment utiliser et entretenir l'appareil.
- Réglez sur arrêt l'interrupteur d'alimentation principal (ou le disjoncteur) avant d'effectuer l'entretien de l'appareil.
- Demandez au client de ranger ensemble le Manuel d'installation et le Manuel du propriétaire.



AVERTISSEMENT

- **Demandez à un distributeur agréé ou à un installateur spécialisé d'installer/entretenir le climatiseur.**
Une installation inadéquate peut entraîner une fuite d'eau, une décharge électrique ou un incendie.
- **Réglez sur arrêt l'interrupteur d'alimentation principal ou le disjoncteur avant de commencer des travaux d'électricité.**
Assurez-vous que tous les interrupteurs d'alimentation sont réglés sur arrêt. Sinon, vous vous exposez à une décharge électrique.
- **Raccordez correctement le câble de connexion.**
Si le câble de connexion est raccordé de manière incorrecte, des pièces électriques peuvent être endommagées.
- **Lors du déplacement du climatiseur pour l'installation en un autre endroit, veillez à ce qu'aucune substance gazeuse autre que le fluide frigorigène spécifié ne pénètre dans le cycle de refroidissement.**
Si de l'air ou un autre gaz est mélangé au fluide frigorigène, la pression de gaz dans le cycle de refroidissement devient anormalement élevée, ce qui peut provoquer une explosion de tuyau et des blessures corporelles.
- **Ne modifiez pas cet appareil en retirant des protections de sécurité ou en contournant l'un des contacteurs d'interverrouillage de sécurité.**
- **Une exposition de l'appareil à de l'eau ou de l'humidité avant son installation peut provoquer un court-circuit de pièces électriques.**
Ne le rangez pas dans un sous-sol humide ou ne l'exposez pas à la pluie ou à de l'eau.

- **Après déballage des unités, examinez-les soigneusement pour déceler un dommage possible.**
- **N'effectuez pas l'installation dans un endroit qui pourrait accroître les vibrations de l'unité.**
- **Afin d'éviter une blessure (bords affilés), faites attention pour manipuler des pièces.**
- **Effectuez correctement les travaux d'installation conformément au Manuel d'installation.**

Une installation inadéquate peut entraîner une fuite d'eau, une décharge électrique ou un incendie.
- **Lorsque le climatiseur est installé dans une petite pièce, prenez les mesures appropriées pour garantir que la concentration de fuite de fluide frigorigène qui se produit dans la pièce ne dépasse pas le niveau critique.**
- **Installez le climatiseur de manière sûre, dans un endroit où la base peut supporter son poids.**
- **Effectuez les travaux d'installation spécifiés pour une protection en cas de tremblement de terre.**

Si le climatiseur n'est pas installé correctement, un accident peut se produire si une unité tombe.
- **Si du gaz réfrigérant a fui pendant les travaux d'installation, aérez immédiatement la pièce.**

Si du gaz réfrigérant qui a fui entre en contact avec du feu, un gaz nocif peut être émis.
- **Après les travaux d'installation, confirmez que le gaz réfrigérant ne fuit pas.**

Si du gaz réfrigérant fuit dans la pièce et se répand près d'une source de feu, comme une cuisinière, un gaz nocif pourrait être émis.
- **Les travaux d'électricité doivent être effectués par un électricien qualifié conformément au Manuel d'installation. Assurez-vous que le climatiseur est branché sur une alimentation exclusive.**

Une capacité d'alimentation insuffisante ou une installation inadéquate peut provoquer un incendie.
- **Utilisez les câbles spécifiés pour le câblage. Branchez fermement les bornes afin d'éviter que des forces externes appliquées aux bornes ne les affectent.**
- **Conformez-vous aux règlements de la société d'électricité locale pour câbler l'alimentation.**

Une mise à la terre incorrecte peut provoquer une décharge électrique.
- **N'installez pas le climatiseur dans un endroit susceptible d'être exposé à un gaz combustible.**

Si un gaz combustible fuit et stagne près de l'appareil, un incendie peut se produire.

ATTENTION

Installation du climatiseur à nouveau fluide frigorigène

- **CE CLIMATISEUR ADOPTE LE NOUVEAU FLUIDE FRIGORIGÈNE HFC (R410A) QUI NE DETRUIT PAS LA COUCHE D'OZONE.**

- Les caractéristiques du fluide frigorigène R410A sont sa facilité d'absorption de l'eau, une membrane ou de l'huile d'oxydation, et sa pression est environ 1,6 fois supérieure à celle du fluide frigorigène R22. Associée au nouveau fluide frigorigène, l'huile frigorigène a aussi été changée. Pendant les travaux d'installation, vous devez donc vous assurer que de l'eau, de la poussière, du fluide frigorigène antérieur ou de l'huile frigorigène ne pénètre pas dans le cycle de refroidissement.
- Afin d'éviter la charge d'un fluide ou huile frigorigène incorrect, les tailles des sections de raccord du port de charge de l'unité extérieure et des outils d'installation ont changé par rapport à celles pour le fluide frigorigène traditionnel.
- Les outils spécifiques sont donc nécessaires pour le nouveau fluide frigorigène. (R410A)
- Pour le raccord des tuyaux, utilisez une tuyauterie neuve et propre conçue pour le R410A et faites attention que de l'eau ou de la poussière n'y pénètre pas. N'utilisez pas la tuyauterie existante car elle présente des problèmes de force de résistance à la pression et d'impureté.
- Les deux unités intérieures du système de climatisation jumelé simultané TOSHIBA sont identiques.
- Placez et installez les unités principale et secondaire en prenant en compte le site d'installation.
(Veillez à utiliser le nouveau fluide frigorigène R410A dans les unités intérieures.)
L'unité intérieure raccordée à la télécommande sera l'unité principale.

Câblage

• POUR DECONNECTER L'APPAREIL DE L'ALIMENTATION PRINCIPALE

- Cet appareil doit être connecté à l'alimentation principale au moyen d'un commutateur ayant une séparation de contact d'au moins 3 mm.
- La télécommande ne peut pas être connectée aux deux unités intérieures (unités principale et secondaire).
Ne le connectez qu'à l'unité intérieure qui deviendra l'unité intérieure principale (Unité A). Une connexion de la télécommande à l'unité intérieure secondaire provoquera un dysfonctionnement.

Tuyauterie de fluide frigorigène (un système de tuyauterie de branchement est utilisé pour le fluide frigorigène)

- La pression du R410A est environ 1,6 fois celle du R22. Si la tuyauterie n'est pas installée correctement, une fuite de gaz peut se produire pendant le fonctionnement, comme lors de l'amplification de pression. Effectuez correctement un essai de fuite aux pièces de raccord de tuyauterie.
- Au cas où la longueur réelle de la tuyauterie dépasse la longueur de tuyauterie standard, ajoutez avec précision du fluide frigorigène en vous référant à Quantité supplémentaire de fluide frigorigène.
- Les matériaux d'isolation thermique pour les tuyaux de branchement ne sont pas fournis comme accessoires. Effectuez une isolation thermique correcte au moyen de couvercles de raccord ou autres matériaux en vente dans le commerce. Lisez les Instructions concernant la tuyauterie de fluide frigorigène et l'isolation thermique de la tuyauterie dans ce manuel pour plus d'informations.
Des travaux d'isolation thermique incorrects entraîneront une panne et une réclamation du client.

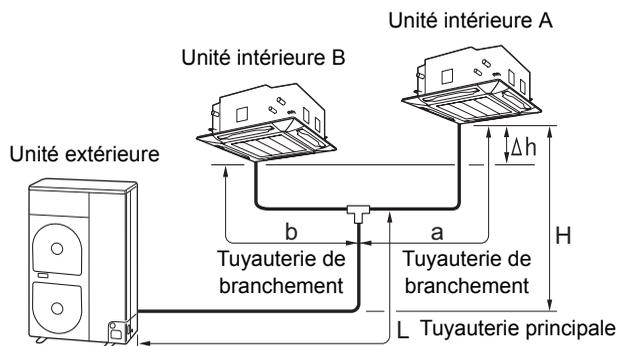
2 COMPOSANTS

Les pièces suivantes sont fournies comme accessoires des tuyaux de branchement. Vérifiez-les à l'ouverture du carton.

Pièce		Quantité	Forme	Utilisation
Manuel d'installation		5	Ce manuel	Pour les travaux d'installation
Tuyau de branchement	Côté gaz	1		Ø25,4 mm – Ø15,9 mm, Ø15,9 mm
		1		Ø25,4 mm – Ø28,6 mm (Diamètre intérieur)
	Côté liquide	1		Ø12,7 mm – Ø9,5 mm, Ø9,5 mm

3 TUYAUTERIE DE FLUIDE FRIGORIGENE

■ Tolérance de longueur de tuyau et différence de hauteur



Modèle (RAV-)		SM224, SM280
Longueur de tuyau (un sens)	Longueur totale (L + a ou L + b)	
	Tuyauterie de branchement (a, b)	
	Différence de longueur de tuyauterie de branchement (b - a, ou a - b)	
Différence de hauteur	Unité extérieure - Unité intérieure (H)	Moins de 30 m
	Unité extérieure installée au-dessus de l'unité intérieure	Moins de 30 m
	Unité extérieure installée au-dessous de l'unité intérieure	Moins de 30 m
Entre unités intérieures (Δh)		Moins de 0,5 m
Remarques		Moins de 10 coudes

* Assurez-vous que la longueur de tuyau minimum est conforme aux valeurs suivantes :

$$L + b \geq 7,5 \text{ m}$$

$$a \geq b$$

ATTENTION

Lors de la conception de la disposition des Unités A et B, respectez les points suivants :

1. Les longueurs après branchement (« a » et « b ») doivent être égales si possible. Installez les Unités A et B de sorte que la différence des longueurs de branchement soit inférieure à 10 m si les longueurs ne peuvent pas être égales du fait de la position du tuyau de branchement.
2. Installez les Unités A et B au même niveau. Si les Unités A et B ne peuvent pas être installées au même niveau, la différence de niveau doit être limitée à 0,5 m ou moins.
3. Installez toujours les Unités A et B dans la même pièce. Les Unités A et B ne peuvent pas être utilisées indépendamment l'une de l'autre.

■ Matériaux et tailles de tuyauterie

Utilisez des tuyaux en cuivre d'usage courant avec une épaisseur de paroi de 0,8 mm pour Ø6,4 mm, Ø9,5 mm et Ø12,7 mm, avec une épaisseur de paroi de 1,0 mm pour Ø15,9 mm, avec une épaisseur de paroi de 1,2 mm pour Ø19,1 mm et avec une épaisseur de paroi de 1,0 mm pour Ø28,6 mm (mi-dur).

N'utilisez pas de tuyaux en cuivre avec une épaisseur de paroi inférieure à ces épaisseurs.

L'épaisseur de paroi est indiquée entre parenthèses ()

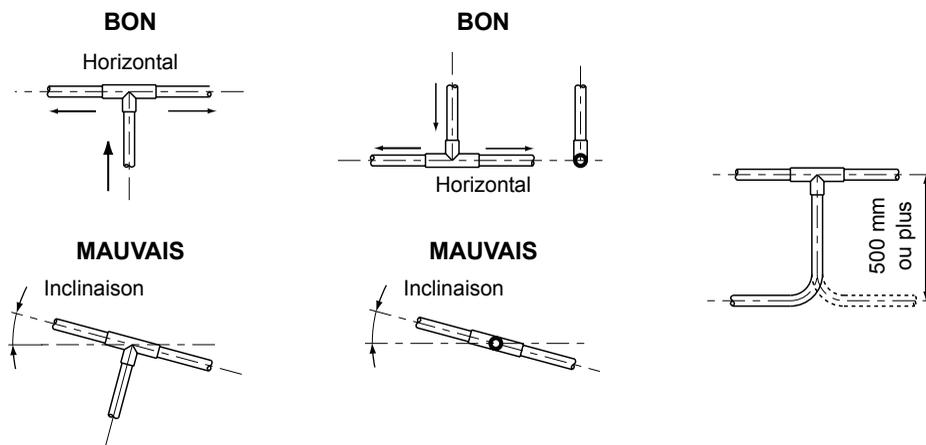
Modèle (RAV-)		SM224, SM280	
Côté tuyau	Côté gaz	Tuyauterie principale	Ø28,6 (mi-dur 1,0)
		Tuyauterie de branchement	Ø15,9 (1,0)
	Côté liquide	Tuyauterie principale	Ø12,7 (0,8)
		Tuyauterie de branchement	Ø9,5 (0,8)

■ Tuyau de branchement

Le tuyau de fluide frigorigène est alors installé au moyen des tuyaux de branchement fournis comme accessoires.

- Courbez et réglez la tuyauterie de fluide frigorigène de sorte que les tuyaux de branchement et le tuyau après le branchement soient horizontaux.
- Fixez les tuyaux de branchement sur un mur, un plafond ou un montant.
- Prévoyez un tuyau droit de plus de 500 mm de longueur comme tuyauterie principale des branchements.

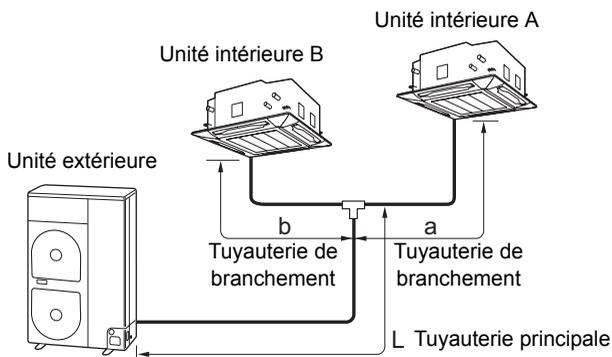
FR



■ Purge d'air

Lisez le manuel d'installation des unités extérieures du climatiseur pour des informations complètes.

■ Quantité supplémentaire de fluide frigorigène



Formule pour calculer la quantité supplémentaire de fluide frigorigène

Ne retirez pas de fluide frigorigène même si la quantité supplémentaire de fluide frigorigène devient négative en résultat des calculs par la formule suivante et utilisez le climatiseur tel quel.

Quantité supplémentaire de fluide frigorigène (kg)	= Quantité supplémentaire de fluide frigorigène de tuyauterie principale (kg) + Quantité supplémentaire de fluide frigorigène de tuyauterie de branchement (kg)
	= $A \times (L - 28) + B \times (a + b - 4)$

- A : Quantité supplémentaire de fluide frigorigène par mètre de longueur de tuyauterie principale réelle (kg)
 B : Quantité supplémentaire de fluide frigorigène par mètre de longueur de tuyauterie de branchement réelle (kg)
 L : Longueur réelle de tuyauterie principale (m)
 a, b : Longueur réelle de tuyauterie de branchement (m)

	Longueur de tuyauterie standard		Quantité supplémentaire de fluide frigorigène par mètre (kg/m)	
	Tuyauterie principale	Tuyauterie de branchement	A	B
SM224 SM280	28 m	2 m	0,080	0,040

ATTENTION

1. Notez toujours la quantité supplémentaire de fluide frigorigène, la longueur de tuyau (longueur réelle), la tête de tuyau et autres spécifications sur la plaque du constructeur placée sur l'unité extérieure pour les enregistrer.
2. Scellez la quantité supplémentaire de fluide frigorigène correcte dans le système.

■ Essai de fuite de gaz

- Utilisez un détecteur de fuite conçu spécialement pour le fluide frigorigène HFC (R410A, R134a, etc.) pour tester le R410A.
La sensibilité des détecteurs de fuite pour les fluides frigorigènes HCFC précédents (comme le R22) tombe à environ 1/40 avec les fluides frigorigènes HFC ; en outre, ces détecteurs ne peuvent pas être utilisés.

4 CABLAGE

1. Utilisez les câbles spécifiés, assurez-vous de connecter les fils et de les fixer solidement de sorte que la tension externe aux câbles n'affecte pas la partie connexion des bornes.

Une connexion ou une fixation incomplète peut provoquer un incendie, etc.
Assurez-vous d'installer les fils en les connectant aux bornes portant les mêmes numéros, conformément au schéma de câblage suivant.

2. Connectez toujours le fil de terre. (Procédure de mise à la terre)

Ne raccordez pas le fil de terre à une conduite de gaz, une conduite d'eau de la ville, un paratonnerre ou le fil de terre du téléphone.

Une mise à la terre incomplète provoque une décharge électrique.

3. En ce qui concerne les travaux d'électricité, suivez strictement les règlements locaux de chaque pays, le manuel d'installation des unités intérieure, extérieure et ce manuel, et utilisez un circuit exclusif.

Une insuffisance de capacité du circuit d'alimentation ou une installation incomplète peut provoquer une décharge électrique ou un incendie.

FR

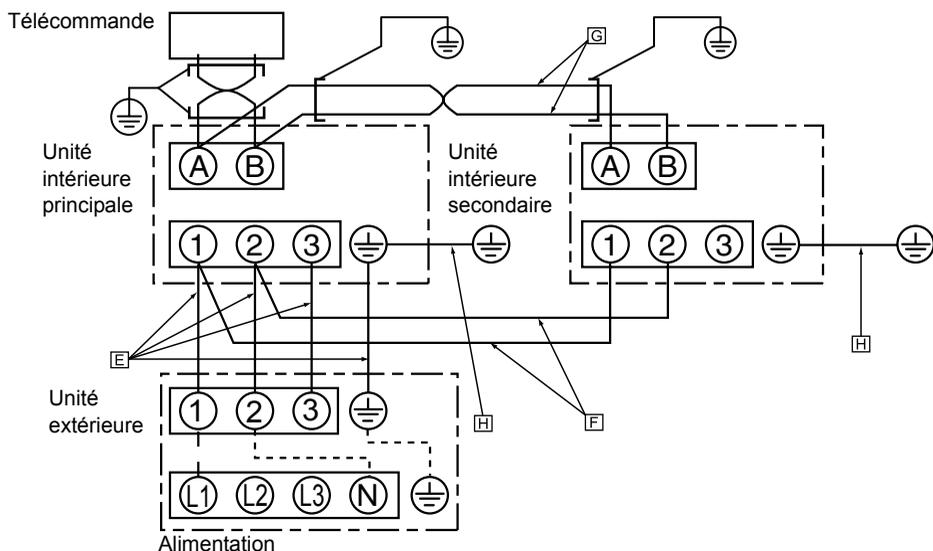
■ Câblage de connexion interne et externe

1. Installez les fils depuis l'unité extérieure jusqu'à l'unité principale comme dans un câblage normal.
(Fils (1), (2), (3) et fil de terre.)
2. Installez les fils (1), (2) et le fil de terre uniquement lors de l'installation des fils de connexion de l'unité principale à l'unité secondaire.

■ Câblage de télécommande

1. Installez les fils de garde (MVVS 0,5 à 2,0 mm²) de l'unité principale à l'unité secondaire, conformément à la norme de compatibilité électromagnétique (EMC).
2. Installez les fils de garde entre l'unité principale et l'unité secondaire. Les fils de garde de la télécommande n'ont pas de polarités.
Les circuits de télécommande sont des circuits à basse tension. Ces circuits ne doivent pas entrer en contact direct avec des fils internes et externes ni être placés dans les mêmes tubes de conduit qui abritent des fils internes et externes.
(Sinon un dysfonctionnement sera provoqué par du bruit)

■ Schéma de câblage



CONDITIONS REQUISES

- Les fils de la télécommande n'ont pas de polarités. Les connexions entre les bornes A et B d'une unité intérieure peuvent être interverties.
- Les fils de la télécommande et le câble de raccordement des unités intérieure-intérieure ne doivent pas être en contact direct ou se trouver dans le même tube de canalisation électrique. (Le cas échéant, le système de commande risque de ne pas fonctionner correctement.)

■ Spécifications de câblage

Spécifications des fils entre unités et nombre de fils.

Unité extérieure - unité intérieure (unité principale) ^[E]	Nbre de fils	4 (fil de terre compris)
	Diamètre de fil	H07RN-F ou 60245IEC66 1,5 mm ² ou plus
Unité intérieure - unité intérieure (unité principale) (unité secondaire) ^[F]	Nbre de fils	2
	Diamètre de fil	H07RN-F ou 60245IEC66 1,5 mm ² ou plus
Câblage de télécommande ^[G]	Nbre de fils	2 (fil de garde)
	Diamètre de fil	Entre 0,5 mm ² et 2 mm ² (jusqu'à 200 m)
Fil de mise à la terre de l'unité intérieure ^[H]		H07RN-F ou 60245IEC66 1,5 mm ² ou plus

Prévoyez les pièces nécessaires et effectuez tous les travaux de connexion localement.

REMARQUE

Lors de la première utilisation de l'équipement, la télécommande prendra longtemps pour accepter une commande après la mise sous tension. Ce n'est cependant pas un dysfonctionnement.

Adressage automatique

Pendant l'adressage automatique, aucune opération ne peut être effectuée sur la télécommande.

- 10 minutes max. (environ 5 minutes généralement) sont nécessaires pour l'adressage automatique.

Lors de la mise sous tension après la fin de l'adressage automatique ;

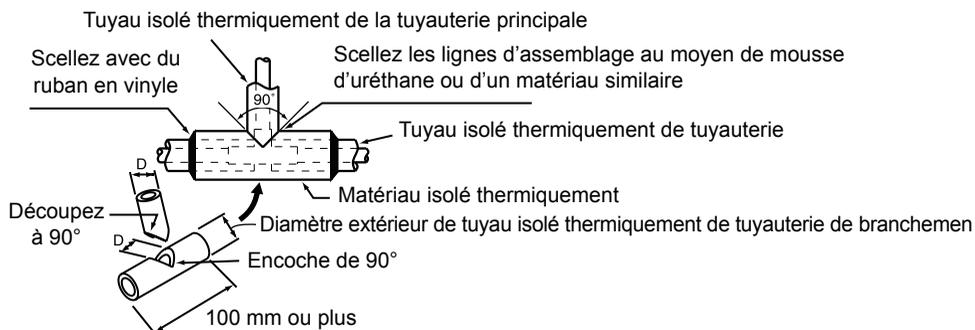
- Il faudra 10 minutes max. (environ 3 minutes généralement) pour que l'unité extérieure commence à fonctionner après la mise sous tension.
-

5 ISOLATION THERMIQUE DE TUYAUTERIE

L'isolation thermique est fournie localement.

Assurez-vous d'isoler thermiquement la tuyauterie sur les deux côtés liquide et gaz.

- Utilisez des matériaux d'isolation thermique pour la tuyauterie ayant une résistance à la chaleur de plus de 120 degrés.
Exemple : EPT - Ethylène, Propylène, Ter-polymère
- Isolez thermiquement les sections de tuyau de branchement au moyen de couvercles de raccord (pour T) de plus de 10 mm d'épaisseur ou en utilisant des matériaux d'isolation thermique comme suit.
(Les matériaux d'isolation thermique pour les tuyaux de branchement ne sont pas fournis comme accessoires.)
- Scellez hermétiquement les sections de tuyau de branchement sans aucun espace.



FR

6 ESSAI DE FONCTIONNEMENT

Effectuez toujours un essai de fonctionnement conformément aux procédures décrites dans les manuels d'utilisation et d'installation fournis avec les unités intérieures.

7 LIVRAISON AU CLIENT

- Veillez à remettre au client le manuel d'instructions fourni avec les unités intérieures.
- Livrez le système après avoir bien expliqué le contenu du manuel d'instructions.
Il est important d'expliquer en détails au client le démarrage et l'arrêt simultanés des deux unités intérieures en utilisant une seule télécommande.

