

Systeme **MULTI V**TM

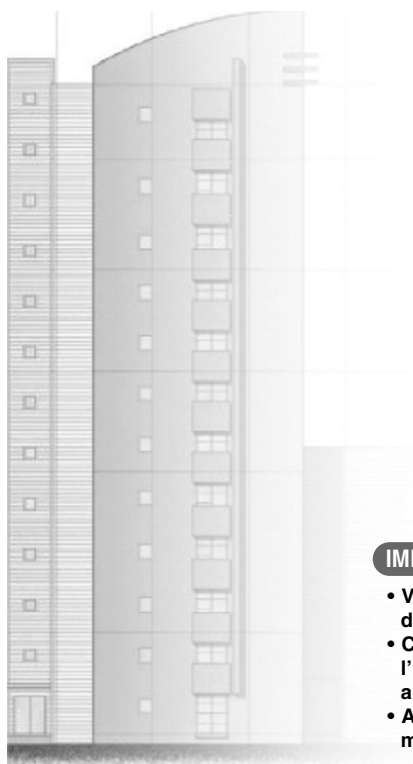
Réversible- Unité intérieure

MANUEL D'INSTALLATION

MODÈLES: Séries CE/CF

Type: Posé au sol

Posé au sol dissimulé



IMPORTANT

- Veuillez lire entièrement ce manuel d'instructions avant d'installer le matériel.
- Conformément aux standards nationaux sur le câblage, l'installation ne doit être effectuée que par du personnel autorisé.
- Après l'avoir lu entièrement, veuillez conserver ce manuel d'installation pour référence ultérieure.

TABLE DES MATIÈRES

Travaux d'installation

Mesures de sécurité.....3

Introduction6

Installation

Choix du meilleur emplacement.....7

Dimension du plafond et emplacement du boulon de support8

Installation de l'unité intérieure9

Raccordement des câbles entre l'unité intérieure9

Identification des pièces et fonctions10

Vérification du drainage.....11

Système à deux thermistors16

Réglage ESP (External Static Pressure).....17

Comment régler l'ESP18

Éléments à installer

- Quatre vis de type "A"
- Plaque de montage

- Tuyaux: Côté gaz
Côté liquide
- Tube d'évacuation isolés
- Tube d'évacuation complémentaire

Outils

- Niveau à bulle
- Tournevis
- Perceuse électrique
- Embout scie trépan
- Longueur horizontale
- Jeux d'outils pour évasement
- Clés dynamométriques
- Clé

- Un verre d'eau
- Tournevis

- Clé six pans
- Détecteur de fuite de gaz
- Pompe à vide
- Manomètre

- Guide de l'utilisateur
- Thermomètre

Mesures de sécurité

Les instructions ci-après doivent être observées dans le but de prévenir tout risque de dommages corporels ou matériels.

- Veillez à lire ce manuel avant d'installer le climatiseur.
- Veillez à observer les précautions spécifiées dans ce manuel, puisqu'elles incluent des points importants concernant la sécurité.
- L'utilisation non conforme, résultant de la négligence des instructions, est susceptible de provoquer des dommages corporels ou matériels dont la gravité est signalée par les indications suivantes :

⚠ AVERTISSEMENT Ce symbole indique un risque de blessure grave, voire mortelle.

⚠ ATTENTION Ce symbole indique un risque de blessure ou des dommages matériels seulement.

- Les significations des symboles utilisés dans ce manuel sont indiquées ci-dessous.



Veillez à ne pas faire cela.



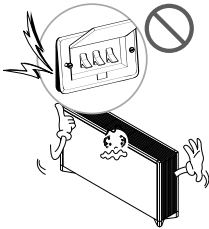
Veillez à suivre les instructions de ce manuel.

⚠ AVERTISSEMENT

■ Installation

N'utilisez pas un coupe-circuit défectueux ou à valeur nominale insuffisante. Utilisez cet appareil sur circuit dédié.

- Ceci risquerait de provoquer un incendie ou un choc électrique.



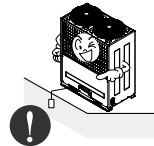
Pour un travail électrique, contactez le distributeur, le vendeur, un électricien qualifié ou un Centre de Service Après Vente Agréé.

- Ne démontez ni réparez le produit. Ceci risquerait de provoquer un incendie ou un choc électrique.



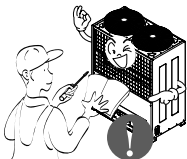
Faites toujours une connexion reliée à la terre.

- Autrement vous risquez de provoquer un incendie ou un choc électrique.



Installez fermement le panneau et le couvercle du tableau de commande.

- Autrement vous risquez de provoquer un incendie ou un choc électrique.



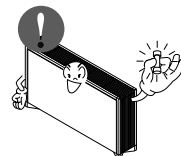
Installez toujours un circuit et un disjoncteur dédiés.

- Un câblage ou une installation inappropriés peuvent provoquer un incendie ou un choc électrique.



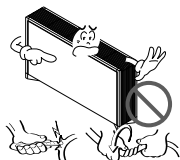
Utilisez un disjoncteur ou fusible à valeur nominale appropriée.

- Autrement vous risquez de provoquer un incendie ou un choc électrique.



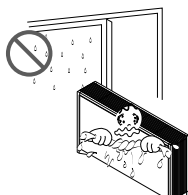
Ne modifiez ni prolongez le cordon d'alimentation.

- Ceci risquerait de provoquer un incendie ou un choc électrique.



Ne laissez pas le climatiseur marcher trop longtemps lorsque l'humidité est très élevée et qu'il y a une porte ou une fenêtre ouverte.

- De l'humidité peut se condenser et inonder ou endommager le mobilier.



Prenez soin lorsque vous déballez et installez ce produit.

- Les bords aiguisés peuvent provoquer des blessures. Faites attention en particulier aux bords du boîtier et aux ailettes du condenseur et de l'évaporateur.



Contactez toujours le revendeur ou un centre de service après vente agréé pour effectuer l'installation.

- Autrement, vous pourriez provoquer un incendie, un choc électrique, une explosion ou vous blesser.



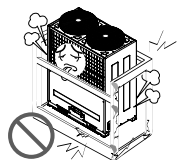
N'installez pas le produit sur un support d'installation défectueux.

- Ceci peut provoquer des blessures, un accident ou bien endommager le produit.



Vérifiez que la zone d'installation ne sera pas abîmée par le temps.

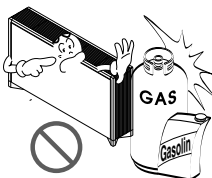
- Si la base s'écroule, le climatiseur pourrait tomber avec elle, provoquant des dommages matériels, une défaillance du produit et des blessures.



■ Fonctionnement

N'emmagasinez ni utilisez de substances inflammables ou combustibles près de ce produit.

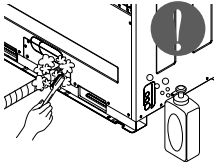
- Ceci entraînerait un risque d'incendie ou de défaillance du produit.



ATTENTION**■ Installation**

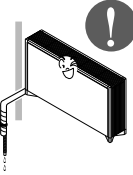
Vérifiez toujours s'il y a des fuites de gaz (frigorigène) suite à l'installation ou réparation du produit.

- Des niveaux de frigorigène trop bas peuvent provoquer une défaillance du produit.



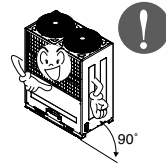
Installez le raccord de drainage de manière à assurer une vidange appropriée.

- Une mauvaise connexion peut provoquer des fuites d'eau.



Maintenez le produit de niveau lors de son installation.

- Installation de niveau afin d'éviter des ou des fuites d'eau.



N'installez pas le produit dans un endroit où le bruit ou l'air chaud dégagés de l'unité extérieure dérangent les voisins.

- Ceci pourrait entraîner des problèmes de voisinages



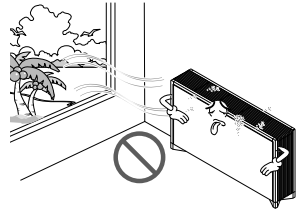
Faites appel à deux ou plusieurs personnes pour enlever et transporter ce produit.

- Évitez des blessures.



N'installez pas ce produit dans un endroit où il serait exposé directement au vent de la mer (pulvérisation d'eau de mer).

- Ceci peut provoquer de la corrosion sur le produit. La corrosion, particulièrement sur les ailettes du condenseur et de l'évaporateur, peut provoquer un dysfonctionnement ou un fonctionnement inefficace du produit.



Introduction

Symboles utilisés dans ce manuel



Ce symbole annonce un risque d'électrocution



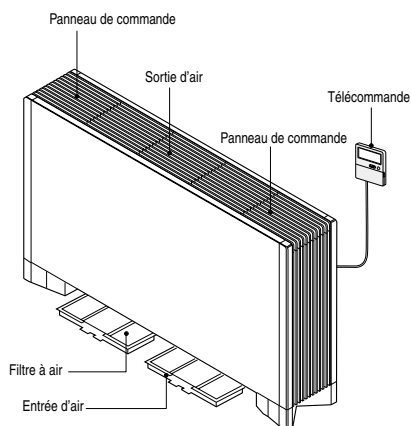
Ce symbole annonce un risque de détérioration du climatiseur.

NOTICE

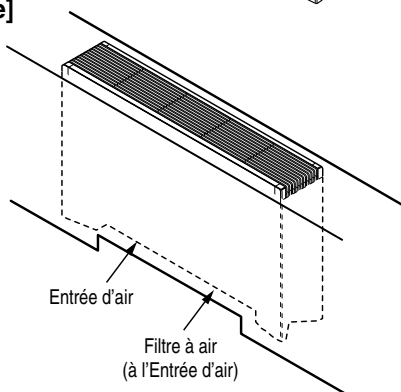
Ce symbole indique une note spéciale

Caractéristiques techniques

[CEA/CFA Type]



[CEU/CFU Type]



Installation

Sélection du meilleur emplacement

Unité d'intérieur

Installez le climatiseur dans un lieu qui satisfait les conditions suivantes :

- L'endroit doit pouvoir supporter sans problème une charge excédant quatre fois le poids de l'unité.
- L'endroit doit pouvoir accepter les dimensions de l'unité comme représentée sur l'image.
- La surface doit être plane et stable.
- Le raccordement de l'unité doit être facilement réalisable.
- L'emplacement ne doit pas être soumis aux perturbations électriques.
- Le climatiseur doit être monté pour assurer une ventilation correcte de la pièce.
- L'appareil ne doit pas être monté à proximité de source de chaleur ou d'humidité. Consolider les supports de fixation de l'appareil.
- Aménager la trappe dans le plafond de façon à pouvoir nettoyer les filtres ou réaliser la maintenance du produit.






Espace pour le service

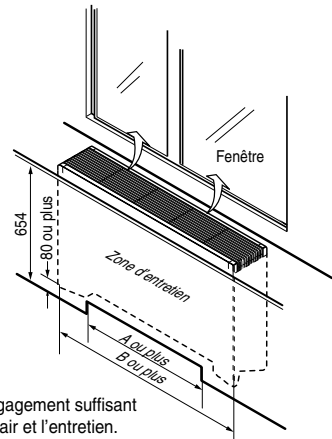
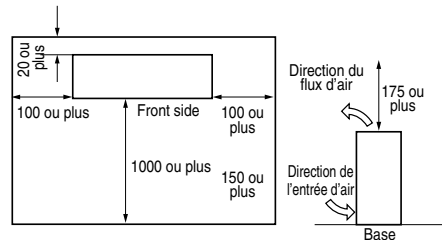
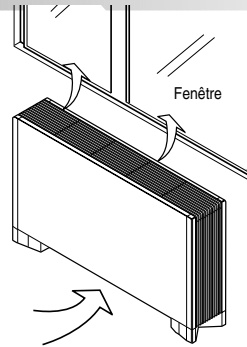
Veillez choisir un emplacement pour l'installation de l'unité intérieure qui tienne compte des conditions énumérées ci-après et qui soit approuvé par le propriétaire.

- Un endroit où le plancher soit suffisamment résistant pour supporter le poids de l'unité intérieure.
- Un endroit où le plancher ne soit pas incliné de façon significative.
- Un endroit où rien ne bloque le passage de l'air.
- Un endroit où l'eau de la condensation puisse être correctement évacuée.
- Un endroit où il y ait un dégagement suffisant pour permettre l'installation et l'entretien de l'appareil.
- Un endroit où il n'y ait aucun risque de fuite de gaz inflammable.
- Un endroit assurant une distribution optimale de l'air.
- Un endroit où la connexion de la tuyauterie entre les unités intérieure et extérieure soit possible dans les limites permises (référez-vous au manuel d'installation de l'unité extérieure.)
- Veillez à ce que les unités intérieure et extérieure, le cordon d'alimentation et le câblage de transmission soient placés à une distance de 1m minimum vis-à-vis des téléviseurs et des radios, de manière à éviter les images déformées et les interférences. (En fonction du type et de la source des ondes électriques, des interférences peuvent se produire même si la distance entre les éléments est supérieure à 1 m.)

Accessoires

Vérifiez que les accessoires ci-dessous soient inclus avec l'appareil.

Nom	Tuyau flexible de vidange	Vis de réglage de niveau	Matériel isolant pour le travail d'installation	Collier	[Autre]
Quantité	1	4	1 chacun	8 pcs.	<ul style="list-style-type: none"> • Guide d'utilisation • Guide d'installation
Forme			(1) Pour la tuyauterie de gaz  (2) Pour la tuyauterie de liquide 		



[IMPORTANT]
Assurez un dégagement suffisant pour l'entrée d'air et l'entretien.

(Longueur: mm)

Modèle	A	B
CEU Type	788	1080
CFU Type	1066	1358

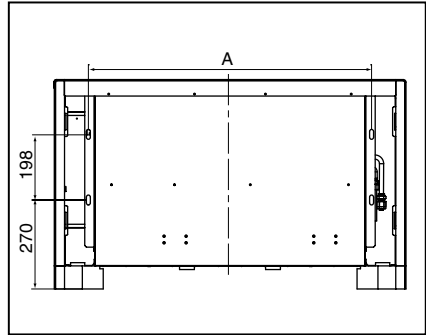
Pas du boulon

- Positionnement des orifices pour suspension au mur.

(Unité: mm)

Model	A
CEA, CEU	858
CFA, CFU	1136

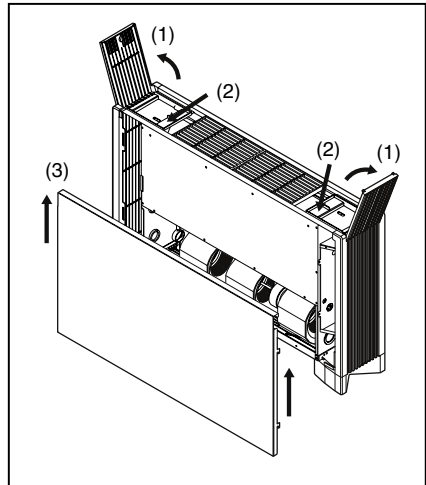
1. Utilisez le support d'installation pour l'installation. Vérifiez que le mur soit assez solide pour supporter le poids de l'appareil. Si vous n'êtes pas sûrs, renforcez le mur avant d'installer l'appareil.
2. Vous devez obligatoirement laisser un espace de 10cm sous l'appareil pour que l'air puisse passer. De plus, assurez-vous que l'appareil est installé à niveau de sorte que le drainage coule se fasse normalement. Si l'appareil est penché, l'eau peut fuir.
3. En fonction de l'état du mur, il se peut que le bruit de fonctionnement devienne plus grand.



Ouverture/Fermeture du panneau avant

- **Ouverture/Fermeture du panneau avant**

- (1) Ouvrez le couvercle du panneau de commande (boulon à gauche et à droite).
- (2) Enlevez les vis (boulons à gauche et à droite).
- (3) Soulevez le panneau avant de l'unité.
 - Pour le refermer, suivez la procédure inverse.

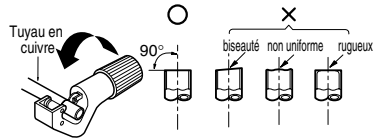


Préparation des conduits

La cause principale des fuites de gaz est un défaut dans le travail d'évasement. Effectuez correctement le travail d'évasement en suivant la procédure ci-dessous.

1. Coupez les conduits et le câble

- Utilisez le kit de tuyaux ou des tuyaux achetés par vous.
- Mesurez la distance entre l'unité interne et l'unité externe.
- Coupez les tuyaux un peu plus longs que la distance mesurée.
- Coupez le câble 1,5 m plus long que la longueur des tuyaux.



2. Enlevez les bavures

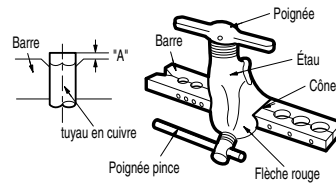
- Éliminez complètement les bavures de la section transversale coupée des tuyaux.
- Placez l'extrémité des tuyaux en cuivre vers le bas pour que vous puissiez éliminer les bavures afin d'éviter d'en laisser à l'intérieur des tuyaux.



3. Travail d'évasement

- Exécutez le travail d'évasement en utilisant l'outil évasé pour R-410A comme suit.

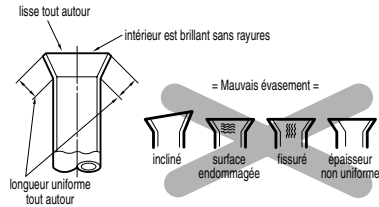
Diamètre externe		A
mm	inch	mm
Ø6,35	1/4	0~0,5
Ø9,52	3/8	0~0,5
Ø12,7	1/2	0~0,5
Ø15,88	5/8	0~1,0
Ø19,05	3/4	0~1,0



Tenez fermement le tuyau en cuivre dans une barre (ou une matrice) de dimensions indiquées dans le tableau ci-dessus.

4. Contrôle

- Comparez le travail d'évasement avec la figure.
- Si vous avez noté que l'évasement est défectueux, coupez la section évasée et effectuez de nouveau le travail d'évasement.



COUPLE DE SERRAGE POUR ÉCROU D'ÉVASEMENT et FORME DE L'ÉVASEMENT

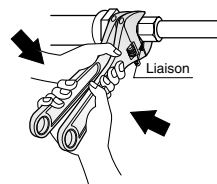
Précautions à prendre lors du raccordement des tuyaux

- Rapportez-vous au tableau ci-dessous pour les dimensions d'usinage des pièces d'évasement.
- Lors du raccordement des écrous d'évasement, appliquez de l'huile réfrigérante à l'intérieur et à l'extérieur des écrous et faites-les tourner trois ou quatre fois d'abord. (Utilisez de l'huile d'ester ou de l'huile d'éther).
- Rapportez-vous au tableau ci-dessous pour le couple de serrage. (Un effort de serrage excessif peut casser les écrous d'évasement).
- Une fois tous les tuyaux raccordés, utilisez de l'azote pour vérifier qu'il n'y ait pas de fuite de gaz.

Dimension des tuyaux	Couple de serrage (Ncm)	A(mm)	Forme de l'évasement
Ø6.35	1400~1600	8.7~9.1	
Ø9.5	3270-3990	12.8-13.2	
Ø12.7	4950-6030	16.2-16.6	
Ø15.9	6180-7540	19.3-19.7	

! ATTENTION

- Utilisez toujours un tuyau de charge pour le raccordement du port de service.
- Après serrage du bouchon, vérifiez qu'il n'y ait pas de fuite de fluide frigorigène.
- Lors du desserrage de l'écrou d'évasement, utilisez toujours deux clés en association; lors du raccordement de la tuyauterie, utilisez toujours une clé de serrage et une clé dynamométrique en association pour serrer l'écrou d'évasement.
- Lors du raccordement d'un écrou d'évasement, recouvrez l'écrou d'évasement (face interne et externe) avec de l'huile pour fluide frigorigène R410A (PVE) et serrez manuellement l'écrou en 3 ou 4 tours pour un serrage initial.



Ouverture de la vanne d'arrêt

1. Enlevez le bouchon et tournez la vanne dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre à l'aide d'une clé hexagonale.
2. Tournez-la jusqu'à ce que la tige s'arrête.
Veillez à ne pas appliquer une force excessive à la vanne d'arrêt. Autrement, vous risquez de casser le corps de la vanne puisque celle-ci n'est pas pourvue d'une bague d'étanchéité arrière. Utilisez toujours des outils spéciaux.
3. Veillez à serrer fermement le bouchon.

Fermeture de la vanne d'arrêt

1. Enlevez le bouchon et tournez la vanne dans le sens des aiguilles d'une montre à l'aide d'une clé hexagonale.
2. Serrez fermement la vanne jusqu'à ce que la tige entre en contact avec le joint du corps principal.
3. Veillez à serrer fermement le bouchon.
* Pour le couple de serrage, référez-vous au tableau ci-dessous.

Couple de serrage

Taille de la vanne d'arrêt	Couple de serrage N-m (Pour fermer, tournez dans le sens des aiguilles d'une montre)				
	Tige (corps de la vanne)	Bouchon (couverture de la vanne)	Port de service	Écrou d'évasement	Ligne de gaz raccordée à l'unité
Ø6.4	5.4-6.6	Clé hexagonale de 4mm	13.5-16.5	14-17	-
Ø9.5				33-39	
Ø12.7	8.1-9.9	18-22	11.5-13.9	50-60	
Ø15.9	13.5-16.5	Clé hexagonale de 6mm	23-27	62-75	
Ø22.2	27-33	Clé hexagonale de 10mm	36-44	-	
Ø25.4				-	22-28

ISOLATION THERMIQUE

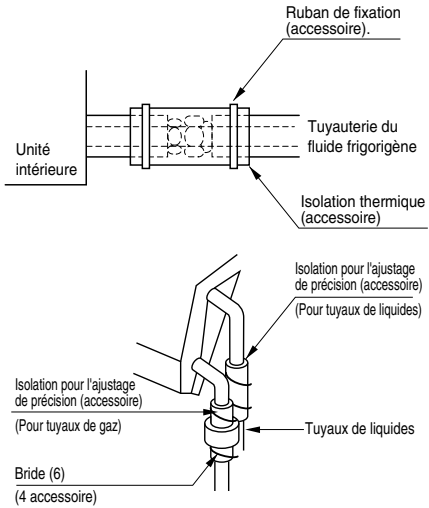
1. Pour rendre étanche la tuyauterie du fluide frigorigène, utilisez un matériel d'isolation thermique ayant une excellente résistance à la chaleur (supérieure à 120°C).

2. Précautions à prendre dans des conditions d'humidité élevée

Ce climatiseur a été essayé conformément aux "Conditions ISO en cas de brume" et il a été confirmé que l'appareil ne présente aucun défaut. Toutefois, s'il est mis en fonctionnement pendant longtemps sous une atmosphère d'humidité élevée (température de point de rosée: plus de 23°C), il se peut que des gouttelettes d'eau tombent. Dans ce cas, ajoutez du matériel d'isolation thermique en suivant la procédure suivante:

- Matériel d'isolation thermique devant être préparé... EPDM (Ethylene Propylene Diene Methylene [Terpolymère éthylène-propylène-diène]- température de résistance à la chaleur supérieure à 120°C.
- Dans un environnement avec un taux d'humidité élevé, l'épaisseur du matériel isolant doit dépasser les 10mm.

Après avoir vérifié d'éventuelles fuites de gaz au niveau des joints, assurez-vous d'isoler le tout avec un joint d'isolation non fourni (Serrez les deux côtés avec des pinces).



Installation de la Tuyauterie d'évacuation

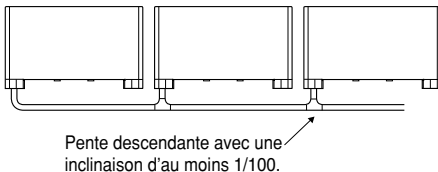
- La tuyauterie d'évacuation doit être orientée vers le bas (1/50 à 1/100): veillez à éviter les pentes ascendantes et descendantes pour empêcher l'inversion du flux.
- Pendant le raccordement de la tuyauterie d'évacuation, veillez à ne pas exercer une force excessive sur l'orifice de vidange de l'unité intérieure.
- Le diamètre extérieur du tuyau d'évacuation de l'unité intérieure est de 21 mm.

Matériau utilisé pour la tuyauterie : Tuyau de 25mm et raccords de tuyauterie en chlorure polyvinyle

- Veillez à recouvrir la tuyauterie d'évacuation avec du matériel d'isolation thermique.

Matériel d'isolation thermique : Mousse de polyéthylène d'une épaisseur supérieure à 10 mm.

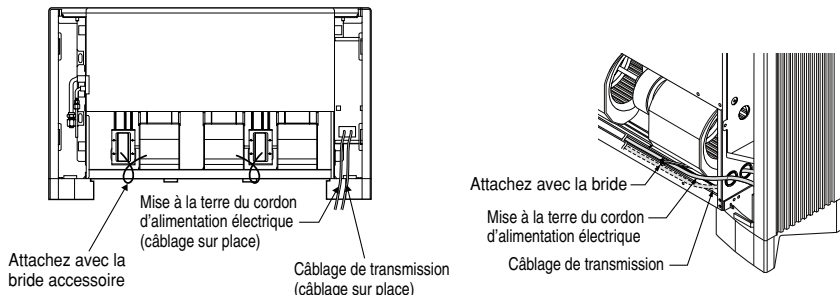
- Au cas où plusieurs tuyaux d'évacuation venaient à converger, veuillez installer la tuyauterie en suivant la procédure ci-dessous.



- Une fois l'installation de la tuyauterie terminée, vérifiez que le processus d'évacuation se déroule sans problèmes.
- Veillez à rendre étanches toutes les unités intérieures.

Connexion du câblage

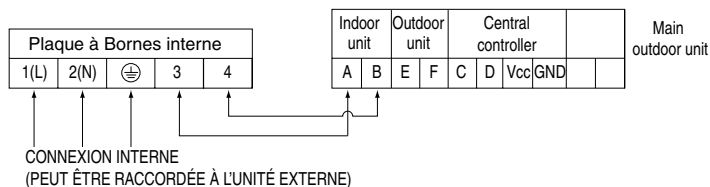
Enlevez le couvercle du boîtier électrique et raccordez tous les câbles.



Raccordement des câbles entre l'unité intérieure

Raccordez les câbles individuellement aux bornes dans le panneau de commande, de la même façon que vous avez fait avec l'unité extérieure.

- Assurez-vous que la couleur des câbles de l'unité extérieure et le numéro du borne soient les mêmes, de la même façon que vous avez fait avec l'unité intérieure.



⚠ AVERTISSEMENT: Assurez-vous que les vis des bornes ne vont pas se desserrer.

⚠ ATTENTION:

Après confirmation des conditions ci-dessus, préparez le câblage comme suit :

- Assurez-vous de disposer d'un circuit individuel destiné exclusivement au climatiseur. Quant à la méthode de câblage, suivez le schéma de circuit collé à l'intérieur du couvercle du panneau de commande.
- Installez un disjoncteur entre la source d'énergie et l'unité.
- Les vis fixant le câblage dans l'enveloppe de l'appareillage électrique sont susceptibles de se desserrer à cause des vibrations auxquelles l'unité est exposée pendant le transport. Vérifiez-les et assurez-vous qu'elles sont toutes bien serrées (si elles sont lâches, ceci pourrait provoquer la brûlure des fils.)
- Détermination de la source d'énergie.
- Confirmez que la capacité électrique est suffisante.
- Veillez à ce que la tension de démarrage se maintienne à plus de 90 % de la tension établie sur la plaque du fabricant.
- Confirmez que la section du câble est en conformité avec les spécifications pour les sources d'énergie. (Notez en particulier la relation entre la longueur et la section du câble.)
- Veillez à installer toujours un disjoncteur différentiel dans les endroits mouillés ou humides.
- Les problèmes mentionnés ci-dessous pourraient être provoqués par une baisse de tension.
 - Vibration d'un contacteur magnétique, dommages sur le point de contact de celui-ci, rupture du fusible, perturbation du normal fonctionnement d'un dispositif de protection de surcharge.
 - Le compresseur ne reçoit pas la puissance de démarrage nécessaire.

INSTALLATION DU BOÎTIER DE LA TELECOMMANDE

Installer le boîtier de la télécommande et établir correctement les connexions.

POINT D'INSTALLATION DE LA TELECOMMANDE

- Bien que la sonde de température de la pièce se trouve à l'intérieur de l'unité, le boîtier de la télécommande devrait être installé dans des endroits secs et non exposés à la lumière directe du soleil.

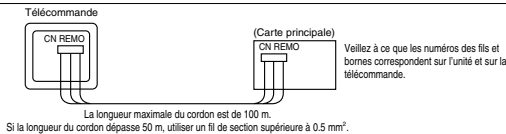
INSTALLATION DU BOÎTIER DE LA TELECOMMANDE

- Choisissez un emplacement non exposé à l'eau.
- Choisissez la position de la télécommande après avoir reçu l'approbation du fabricant.
- La sonde de température de la pièce du thermostat pour le contrôle de la température est intégrée dans l'unité.
- La télécommande est équipée d'un écran à cristaux liquides. Si la position est trop haute ou trop basse, l'écran sera difficilement visible (La hauteur standard est de 1.2~1.5 m).

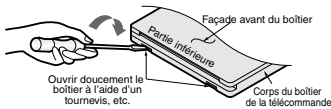
CONNEXION DU CORDON DE LA TELECOMMANDE

- Veillez à ce que la télécommande soit éloignée du conduit réfrigérant et du conduit de drainage.
- Pour protéger le cordon de la télécommande des perturbations électriques, placez-la à une distance minimale de 5 cm par rapport aux autres câbles d'alimentation (équipement audio, poste de télévision, etc.).
- Si le cordon de la télécommande est fixé au mur, protégez le bout du cordon pour éviter le contact avec l'eau.

INSTALLATION ELECTRIQUE DE L'UNITE INTERIEURE



DEMONTAGE DU TELE-CONTROLEUR



TELE-CONTROLEUR INSTALLE AVEC CORDON VISIBLE

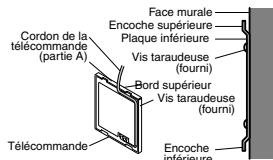
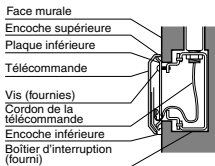
PROCEDURE D'INSTALLATION

1. Fixez la plaque inférieure au mur à l'aide de vis auto-taraudeuse (accessoires).
2. Dessinez une fente (partie A) en haut du boîtier de la télécommande à l'aide d'une pince.
3. Tirez le cordon comme indiqué sur la figure suivante. Dans ce cas, placer le cordon dans le cadre du boîtier (partie B).
4. Accrocher la télécommande à la plaque inférieure.

TELE-CONTROLEUR INSTALLE AVEC CORDON ENFOUI

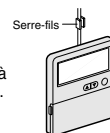
PROCEDURE D'INSTALLATION

1. Fixez la plaque inférieure au boîtier à l'aide des vis (fournies). Dans ce cas, positionnez la plaque inférieure au mur en évitant toute déformation.
2. Raccorder le cordon de la télécommande au boîtier.
3. Accrocher la télécommande à la plaque inférieure.



FIXATION DU CORDON DE LA TELECOMMANDE

1. Fixer les serre-fils du cordon au mur à l'aide de $\varnothing 3$ vis taraudeuses (fournies).
2. Fixer le cordon de la télécommande.



RACCORDEMENT DU TELECONTROLEUR

- La sonde de température étant intégrée dans la télécommande, le boîtier doit être installé à un emplacement non directement exposé au soleil, non exposé à l'humidité excessive, et éloigné des sources d'air froid, afin que la pièce soit correctement climatisée.

Ne pas installer le télécontrôleur dans un emplacement où il peut être influencé :

- par les courants d'air, ou zones mortes derrière les portes et dans les coins.
- par l'air chaud ou froid des installations encastrées.
- par des conduits dissimulés et cheminées
- par la chaleur radiante du soleil ou des appareils ménagers.
- des surfaces non contrôlées comme un mur extérieur derrière le télécontrôleur
- Ce télécontrôleur est doté d'une diode LED à sept segments.

Pour un affichage acceptable de la diode de l'appareil, celui-ci doit être installé à une hauteur adéquate, comme illustré sur la figure 1. La hauteur standard varie de 1,2 à 1,5 m par rapport au sol.

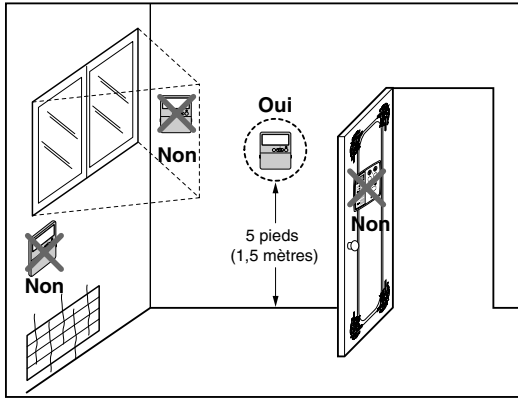
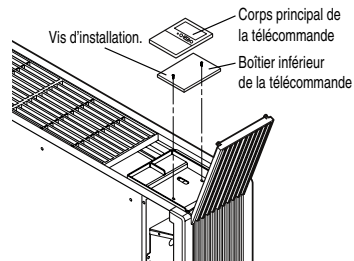


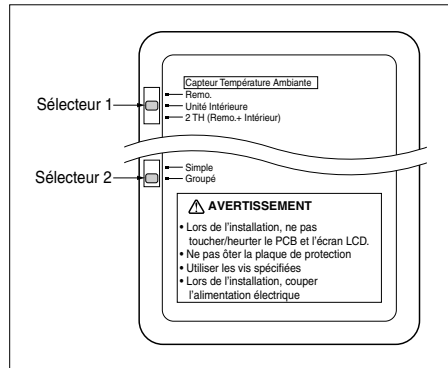
Fig.1 Emplacements habituels du télécontrôleur

- Suivez la procédure ci-dessous pour le montage de la télécommande (fournie en option) sur l'unité si vous le souhaitez ainsi. (Type CEA seulement)
- Ouvrez le couvercle du côté droit du panneau de commande et montez le boîtier inférieur sur la télécommande.



Systeme à deux thermistors

- Ouvrez le panneau arriere du telecontroleur pour configurer le mode
- Les options disponibles sont au nombre de trois :
 - Remo : detection de la temperature de la piece
 - Unite d'interieur : detection de l'admission d'air dans l'unite
 - 2 TH : detection de la plus basse temperature des deux thermistors.
- Pour configurer le mode, faites glisser le selecteur dans la position correspondante au mode desire.



LIVRAISON

Montrez au client les procédures de fonctionnement et d'entretien en ayant recours au manuel d'utilisation (nettoyage du filtre d'air, contrôle de température, etc.).

