Panasonic

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

N° de modèle : S-2545PK** S-5010PK**

ACXF60-55640

https://eu.datanavi.ac.smartcloud.panasonic.com/documents/index.htm?model=S-2545PK4E

⚠ ATTENTION
R32
RÉFRIGÉRANT

Ce climatiseur contient et fonctionne avec du réfrigérant R32.

CE PRODUIT NE DOIT ÊTRE INSTALLÉ OU ENTRETENU QUE PAR DU PERSONNEL QUALIFIÉ.

Avant l'installation, la maintenance et/ou l'entretien de ce produit, référez-vous à la législation, aux réglementations, aux codes et aux instructions d'installation et d'utilisation du Commonwealth, de votre état, de votre territoire et de votre localité.

Référez-vous au manuel d'installation de l'unité extérieure pour connaître les consignes d'installation.

Remarque : Veillez à transmettre ce manuel d'installation à la personne qui réalise l'installation et demandez au client de le stocker en lieu sûr.

Outillage nécessaire aux travaux d'installation

1. Tournevis Phillips
2. Tournevis à tête plate
3. Niveau
4. Perceuse, foret (ø70 mm)
5. Clé de serrage hexagonale (4 mm)
6. Clé
7. Coupe-tube
8. Réarmement
9. Couteau
10. Détecteur de gaz
11. Mètre à ruban
12. Thermomètre
13. Mégohmmètre
14. Multimètre
15. Clé dynamométrique
    18 N•m (1,8 kgf•m)
    42 N•m (4,3 kgf•m)
    55 N•m (5,6 kgf•m)
    65 N•m (6,6 kgf•m)
    100 N•m (10,2 kgf•m)
16. Pompe à vide
17. Manifold

Explication des symboles affichée sur l'unité intérieure et l'unité extérieure.

⚠ A2L AVERTISSEMENT	Ce symbole indique que cet équipement utilise un réfrigérant inflammable. Il existe un risque d'incendie en cas de fuite du réfrigérant et d'exposition à une source d'inflammation externe.
ATTENTION	Ce symbole indique que les instructions d'utilisation doit être lu attentivement.
ATTENTION	Ce symbole indique qu'un personnel d'entretien doit manipuler cet équipement en se référant au manuel technique.

CLAUSE DE NON-RESPONSABILITÉ

Panasonic ne pourra être tenu responsable de tout accident ou dommage dû à une installation incorrecte d'une manière non décrite dans les manuels détaillés. Les dysfonctionnements résultant d'une installation incorrecte ne sont pas non plus couverts par la garantie du produit.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- Avant d'installer ce climatiseur, veuillez lire attentivement les « CONSIGNES DE SÉCURITÉ » ci-dessous.
- Les travaux d'électricité doivent être exécutés par un électricien agréé. Veillez à utiliser une fiche d'alimentation et un circuit principal ayant une puissance adaptée au modèle à installer.
- Les mises en garde énoncées ici doivent être respectées car il s'agit de questions de sécurité importantes. La signification des différents symboles utilisés est indiquée ci-dessous. Toute mauvaise installation due au non-respect des instructions peut engendrer blessures ou endommagement de biens, dont le degré est classifié comme suit.

⚠ AVERTISSEMENT	Indique la possibilité de danger de mort ou de blessures graves.
⚠ ATTENTION	Indique la possibilité de blessures ou d'endommagement de biens.

Les manipulations à effectuer sont classés à l'aide des symboles suivants :

⃠	Le symbole sur fond blanc indique les actions INTERDITES.
! ⏚	Ce symbole sur fond blanc indique les actions qui doivent être effectuées.

- Effectuez un essai de fonctionnement pour vérifier que l'appareil fonctionne correctement après installation. Expliquez ensuite à l'utilisateur comment utiliser, entretenir et maintenir l'appareil conformément aux indications du mode d'emploi. Veuillez rappeler à l'utilisateur de conserver le mode d'emploi pour référence ultérieure.

⚠ AVERTISSEMENT

- N'utilisez pas de moyens pour accélérer le processus de dégivrage ou de nettoyer l'appareil avec des produits autres que ceux qui sont conseillés par le fabricant. Toute méthode inappropriée ou utilisation de matériel incompatible peut occasionner une détérioration du produit, une explosion et de graves blessures.
- N'installez pas l'unité extérieure à proximité de la balustrade de la véranda. Si vous installez le climatiseur dans la véranda d'un immeuble de grande hauteur, les enfants risquent de monter sur l'unité extérieure et de traverser la balustrade, ce qui provoquera un accident.
- N'utilisez pas un cordon non spécifié, modifié, joint ou une rallonge en guise de cordon d'alimentation. Ne partagez pas la prise secteur avec d'autres appareils électriques. En cas de mauvais contact, de mauvaise isolation ou de surintensité, il y a risque de choc électrique ou d'incendie.
- Ne roulez pas le cordon d'alimentation en boule avec la bande adhésive. Une élévation anormale de la température du cordon d'alimentation pourrait se produire.
- N'insérez pas vos doigts ou autres objets dans l'unité, le ventilateur tourne à élevée vitesse et pourrait occasionner des blessures.
- Ne vous asseyez pas et ne montez pas sur l'unité, vous risquez de tomber accidentellement.
- Ne laissez pas le sac en plastique (matériau d'emballage) à la portée des jeunes enfants afin d'éviter tout risque d'étouffement.
- Lors de l'installation ou du déménagement du climatiseur, ne laissez aucune substance autre que le réfrigérant spécifié, telle que de l'air, etc., se mélanger au cycle de réfrigération (conduites). Le fait de mélanger de l'air, etc. provoquerait une pression élevée dans le cycle de réfrigération et occasionnerait une explosion, des blessures, etc.
- Ne pas percer ni brûler l'appareil pendant qu'il est sous pression. N'exposez pas l'appareil à la chaleur, aux flammes, aux étincelles ou à d'autres sources d'inflammation. Sinon, il peut exploser et provoquer des blessures ou la mort.
- N'ajoutez pas ou ne remplacez pas le réfrigérant par un autre le type spécifié. Cela pourrait endommager le produit, occasionner une explosion et des brûlures, etc.
-
  - Pour le modèle R32, utilisez des tuyauteries, un écrou évasé et les outils neufs qui sont indiqués pour le réfrigérant R32. L'utilisation des tuyauteries existantes (R22) de l'écrou évasé et des outils peut causer une haute pression anormale dans le cycle de réfrigération (tuyauterie), et la possibilité de provoquer une explosion et des blessures. Pour le R32 et le R410A, le même écrou d'évasement peut être utilisé sur le côté et le tuyau de l'unité extérieure.
  - La pression de service du R32/R410A étant supérieure à celle des modèle R22, il est recommandé de remplacer les tuyauteries et écrous évasés conventionnels sur le côté de l'unité extérieure.
  - Si la réutilisation de la tuyauterie est inévitable, référez-vous à l'instruction ④ **INSTALLATION DU RÉFRIGÉRANT (EN CAS DE RÉUTILISATION DE LA TUYAUTERIE DE RÉFRIGÉRANT EXISTANTE)** dans le manuel d'installation de l'unité extérieure.
  - L'épaisseur des tuyaux de cuivre utilisés avec le R32 doit être supérieure à 0,6 mm. N'utilisez jamais de tuyaux en cuivre d'une épaisseur inférieure à 0,6 mm. Pour les tuyaux en cuivre de ø15,88 ou plus, utilisez des tuyaux en cuivre d'une épaisseur de 0,8 mm et plus.
  - Il est préférable que la quantité d'huile résiduelle soit inférieure à 40 mg/10 m.
- Demandez à un revendeur ou à un spécialiste agréé d'effectuer l'installation. Toute installation incorrecte risque d'entraîner une fuite d'eau, une électrocution ou un incendie.
- Pour les travaux sur le système de réfrigération, effectuez l'installation uniquement en suivant ces instructions. Toute installation défectueuse risque d'entraîner une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie.
- Veuillez utiliser les accessoires joints et les pièces spécifiées pour l'installation. Sinon, il y a risque de chute de l'ensemble, de fuite d'eau, d'incendie ou de choc électrique.
- Veuillez effectuer l'installation à un endroit solide et stable capable de supporter le poids de l'appareil. Si l'emplacement n'est pas adéquat ou si l'installation n'est pas effectuée dans les règles de l'art, l'appareil risque de tomber et de blesser quelqu'un.
- Pour l'installation électrique, veuillez respecter la réglementation et la législation nationales, ainsi que ces instructions d'installation. Un circuit indépendant et une prise unique doivent être utilisés. Si la capacité du circuit électrique est insuffisante ou si le montage électrique est défectueux, il y a risque de choc électrique ou d'incendie.
- N'utilisez pas le câble joint en guise de câble de raccordement intérieur / extérieur. Utilisez le câble de raccordement intérieur/extérieur spécifié, référez-vous à l'instruction ③ **INSTALLATION ÉLECTRIQUE** et connectez-le fermement pour raccorder l'unité intérieure à l'unité extérieure. Fixez le câble à l'aide d'une bride de serrage afin qu'aucune force extérieure n'ait d'impact sur la borne. Si le raccordement ou la fixation sont incorrects, il y a risque de surchauffe ou d'incendie au point de raccordement.
- La disposition des fils doit être telle que le couvercle du panneau de commande est fixé correctement. Si le couvercle du carte de commande n'est pas fixé correctement, il y a risque d'incendie ou d'électrocution.
- Cet équipement doit être raccordé à la terre et il est fortement recommandé de l'installer avec un disjoncteur différentiel ou un dispositif différentiel à courant résiduel avec une sensibilité de 30mA à 0,1 s ou moins. Sinon, un choc électrique ou un incendie pourraient survenir si l'équipement subit une défaillance ou un claquage de l'isolation.
- Pendant l'installation, installez correctement les tuyauterie de réfrigérant avant de mettre le compresseur en route. Faire fonctionner le compresseur sans avoir fixé les conduites de réfrigération et en ayant laissé les vannes ouvertes provoquerait une aspiration d'air, une haute pression anormale dans le cycle de réfrigération et occasionnerait une explosion, des blessures, etc.
- Pendant l'opération de dépressurisation, arrêtez le compresseur avant de retirer les conduites de réfrigération. Retirer les conduites de réfrigération alors que le compresseur fonctionne et que les vannes sont ouvertes provoquerait une aspiration d'air, une haute pression anormale dans le cycle de réfrigération et occasionnerait une explosion, des blessures, etc.
- Serrez l'écrou d'évasement à l'aide d'une clé dynamométrique, selon la méthode spécifiée. Si l'écrou d'évasement est trop serré, il pourrait se casser après une longue période et provoquer une fuite de gaz réfrigérant.
- Une fois l'installation terminée, assurez-vous qu'il n'y a aucune fuite de gaz réfrigérant. Il pourrait dégager du gaz toxique s'il entre en contact avec le feu.
- Aérez s'il y a une fuite de gaz réfrigérant pendant l'opération. Le gaz réfrigérant pourrait dégager du gaz toxique s'il entre en contact avec le feu.
- Sachez que les réfrigérants peuvent être inodores.
- Cet équipement doit être convenablement relié à la terre. Le câble de terre ne doit pas entrer en contact avec des tuyaux de gaz, tuyaux d'eau, paratonnerres et téléphones. Sinon, un choc électrique pourrait survenir si l'équipement subit une défaillance ou un claquage de l'isolation.

⚠ ATTENTION

- N'installez pas votre appareil dans un endroit où il y a risque de fuite de gaz inflammable. L'accumulation de gaz autour de l'appareil en cas de fuite peut provoquer un incendie.
- Évitez que du liquide ou de la vapeur ne pénètre dans le puisard ou les égouts puisque la vapeur est plus lourde que l'air et peut former des atmosphères étouffantes.
- Ne surchargez pas l'unité, référez-vous à la spécification de charge en gaz dans le manuel d'installation de l'unité extérieure. Une surcharge provoquera une surintensité et endommagera le compresseur.
- Ne laissez pas de frigorigène s'échapper lors du raccordement de conduites en vue d'installer, de réinstaller et de réparer des pièces de réfrigération. Prenez garde au réfrigérant liquide, qui peut causer des engelures.
- N'installez pas cet appareil dans une buanderie ou toute autre place dans laquelle des gouttes d'eau peuvent tomber du plafond, par exemple.
- Ne touchez pas l'ailette pointue d'aluminium, les parties pointues peuvent causer des dommages.
- Effectuez l'installation des conduites de vidange en suivant les instructions d'installation. Si l'évacuation n'est pas parfaite, de l'eau pourrait inonder la pièce et endommager le mobilier.
- Installez l'appareil dans un emplacement où l'entretien puisse se faire facilement. Une installation, un entretien ou une réparation incorrect(e) de ce climatiseur peut augmenter le risque de rupture et occasionner une blessure et/ou une perte matérielle.
- Alimentation électrique du climatiseur. Utiliser un cordon d'alimentation de désignation du type 60245 CEI 57 ou un cordon plus lourd. Branchez le climatiseur à un disjoncteur approuvé pour le raccordement permanent. Il doit s'agir d'un commutateur bipolaire avec un intervalle de contact minimum de 3,0 mm. La prise électrique doit être située dans un endroit facile d'accès, afin de pouvoir débrancher l'appareil en cas d'urgence.
- Travaux d'installation. Il peut être nécessaire de prévoir deux personnes pour effectuer l'installation.
- Assurez-vous que toutes les ouvertures de ventilation soit fonctionnelles et non obstruées.

PRÉCAUTIONS POUR L'UTILISATION DU RÉFRIGÉRANT R32

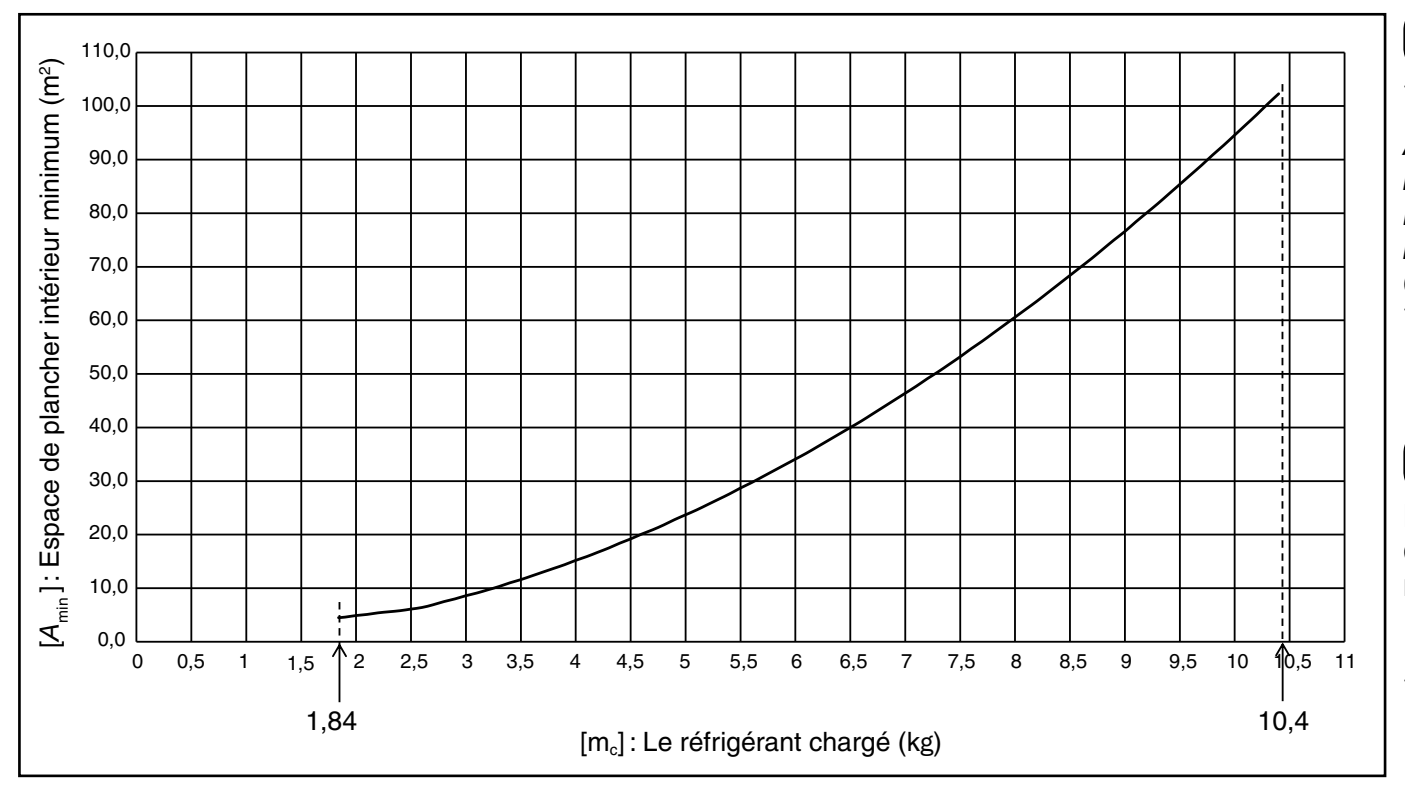
- Les procédures d'installation de base sont les mêmes que pour les modèles à réfrigérant classiques (R410A, R22). Toutefois, prêtez attention aux points suivants :

- Ne réalisez pas de connexion évasée à l'intérieur d'un bâtiment, d'une habitation ou d'une pièce, lors du raccord de l'échangeur thermique de l'unité intérieure avec les tuyaux d'interconnexion. Le raccordement de réfrigérant à l'intérieur d'un bâtiment, d'une habitation ou d'une pièce doit être réalisé par brasage ou soudage. La connexion étanche de l'unité intérieure par la méthode d'évasement ne peut être réalisée qu'à l'extérieur ou hors d'un bâtiment, une habitation ou une pièce. La connexion évasée peut provoquer des fuites de gaz et une atmosphère inflammable.
- L'appareil doit être stocké, installé et utilisé dans une pièce bien ventilée dont la surface au sol dépasse A_{min}(m²) [référez-vous à Vérification de la limite de densité] et sans sources d'inflammation fonctionnant en permanence. Tenez-vous à distance de toute flamme ouverte, tout appareil à gaz en fonctionnement ou tout chauffage électrique en fonctionnement. Sinon, il peut exploser et provoquer des blessures ou la mort.
- Référez-vous au paragraphe « PRÉCAUTIONS POUR L'UTILISATION DU RÉFRIGÉRANT R32 » du manuel d'installation pour les autres précautions à prendre.

UNITÉ INTÉRIEURE

Vérification de la limite de densité

Le réfrigérant (R32), qui est utilisé dans le climatiseur, est un réfrigérant inflammable. Afin que les exigences concernant l'espace d'installation de l'appareil soient déterminées selon la quantité de charge du réfrigérant [mc] utilisée dans l'appareil.
Concernant la quantité de charge de réfrigérant [mc] utilisée dans l'appareil, reportez-vous aux instructions d'installation de l'unité extérieure.
L'espace de plancher intérieur minimum comparé à la quantité de réfrigérant est à peu près comme suit :



$A_{min} = (m_c / (2,5 \times (LFL)^{(5/4)} \times h_0))^2$

** pas moins que la marge du facteur de sécurité

A_{min} = Surface minimale de la pièce requise, en m²
m_c = Charge de réfrigérant dans l'appareil, en kg
LFL = Limite inférieure d'inflammabilité (0,307 kg/m³)
h_0 = La hauteur de décharge est de 1,8 m.
CF = Facteur de concentration avec une valeur de 0,75

** La surface de pièce minimale requise, A_{min}, devra également être régie par la formule de marche du facteur de sécurité ci-dessous:

$A_{min} = m_c / (CF \times LFL \times h_0)$

La valeur la plus élevée sera prise en compte lors de la détermination de la surface de la pièce.
$m_c \leq 1,84$: Peut être installée
$1,84 < m_c \leq m_{max}$: Peut être installée au-dessus de la « Ligne de la limite de densité » *1

*1 Référez-vous au tableau et aux instructions d'installation de l'unité intérieure pour décider de la « Ligne de la limite de densité ».

[mc] (kg)	[Amin] (m²)
1,8	4,5
1,9	4,6
2,0	4,9
2,1	5,1
2,2	5,4
2,3	5,6
2,4	5,8
2,5	6,1
2,6	6,4
2,7	6,9
2,8	7,5
2,9	8,0
3,0	8,6
3,1	9,1
3,2	9,7
3,3	10,3
3,4	11,0
3,5	11,6

[mc] (kg)	[Amin] (m²)
3,6	12,3
3,7	13,0
3,8	13,7
3,9	14,4
4,0	15,2
4,1	15,9
4,2	16,7
4,3	17,5
4,4	18,4
4,5	19,2
4,6	20,1
4,7	20,9
4,8	21,8
4,9	22,8
5,0	23,7
5,1	24,6
5,2	25,6
5,3	26,6

[mc] (kg)	[Amin] (m²)
5,4	27,6
5,5	28,7
5,6	29,7
5,7	30,8
5,8	31,9
5,9	33,0
6,0	34,1
6,1	35,2
6,2	36,4
6,3	37,6
6,4	38,8
6,5	40,0
6,6	41,2
6,7	42,5
6,8	43,8
6,9	45,1
7,0	46,4

[mc] (kg)	[Amin] (m²)
7,1	47,7
7,2	49,1
7,3	50,4
7,4	51,8
7,5	53,2
7,6	54,7
7,7	56,1
7,8	57,6
7,9	59,1
8,0	60,6
8,1	62,1
8,2	63,6
8,3	65,2
8,4	66,8
8,5	68,4
8,6	70,0
8,7	71,6

[mc] (kg)	[Amin] (m²)
8,8	73,3
8,9	75,0
9,0	76,6
9,1	78,4
9,2	80,1
9,3	81,8
9,4	83,6
9,5	85,4
9,6	87,2
9,7	89,0
9,8	90,9
9,9	92,7
10,0	94,6
10,1	96,5
10,2	98,4
10,3	100,4
10,4	102,3

ACCESSOIRES FOURNIS AVEC L'UNITÉ INTÉRIEURE

Assurez-vous que tous les accessoires énumérés sont présents avec le système avant de commencer.

Nom de piece	Figure	Qté	Remarques
Plaque d'installation		1	
Vis (4×20)		5	Pour la pose de la plaque d'installation
Noyau de ferrite		1	Pour la stabilité de la compatibilité électromagnétique (utilisé lors de l'utilisation d'une télécommande filaire)
Isolant pour bride		1	Pour l'isolation des écrous d'évasement 200 mm × 200 mm
Collier de serrage		3	Pour la fixation des câbles (optionnel)

Comme pour le Type 5010, les accessoires suivants sont également fournis.

Nom de piece	Figure	Qté	Remarques
Raccord de tuyau de diamètre différent		1	Tube d'embout de gaz A : ø15,88 → ø12,7
		1	Tube d'embout de liquide B : ø9,52 → ø6,35
Isolant pour bride		1	Pour l'isolation des écrous d'évasement 100 mm × 160 mm

1 SÉLECTION DU LIEU D'INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

1-1. Unité Intérieure

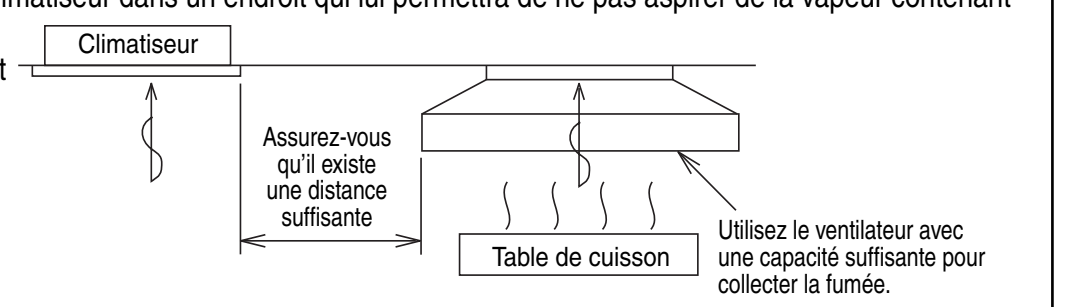
- Installez l'unité intérieure une fois que les conditions suivantes sont remplies et après l'approbation du client.
  1. L'unité intérieure doit se trouver dans un emplacement qui permet d'effectuer la maintenance.
  2. L'unité intérieure doit être à l'abri de tout objet capable de faire obstacle à la circulation de l'air et doit permettre la circulation de l'air à travers la chambre.
- Si la distance entre le sol et le plafond dépasse les trois mètres, la distribution du flux d'air se déteriore et l'effet est décroissant.

⚠ AVERTISSEMENT

3. La position de l'installation doit être en mesure de supporter une charge de quatre fois le poids de l'unité intérieure.
4. L'unité intérieure doit être éloignée de toute source de chaleur et de vapeur, en évitant toutefois de l'installer à proximité d'une entrée.
5. L'unité intérieure doit permettre une évacuation facile.
6. L'unité intérieure doit permettre une connexion à l'unité extérieure.
7. L'unité intérieure doit être éloignée d'au moins 3 mètres d'un équipement susceptible de générer du bruit. L'installation électrique doit être protégée par un conduit en acier.
8. Si l'alimentation électrique produit du bruit, ajoutez un dispositif antiparasite.
9. N'installez pas l'unité électrique dans une buanderie. Cela peut entraîner des décharges électriques.
10. La hauteur d'installation est supérieure à 1,8 m.

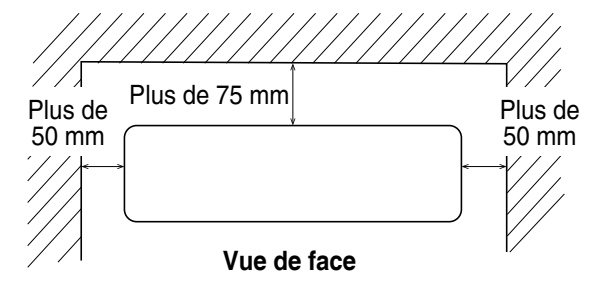
REMARQUE ● Veuillez étudier soigneusement les localisations d'installation suivantes

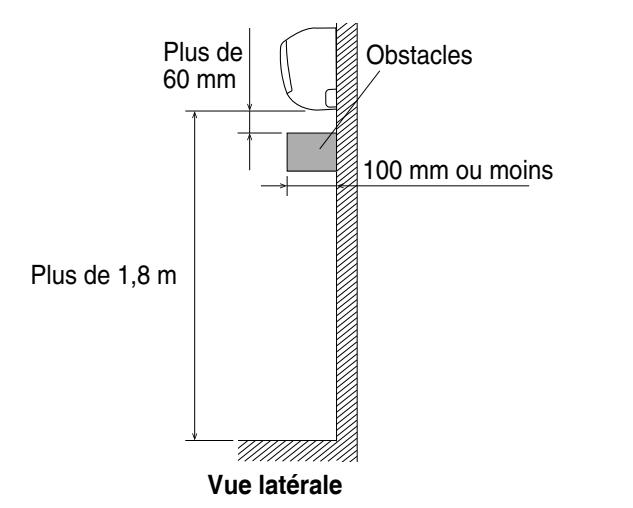
1. Dans les endroits tels que les restaurants et les cuisines, une énorme quantité de vapeur d'huile et de farine pourrait se coller au ventilateur et sur la pale de l'échangeur thermique, ce qui pourrait entraîner une réduction de l'échange thermique, une pulvérisation, une dispersion de gouttes d'eau, etc. Dans de pareilles situations, il est nécessaire d'entreprendre les actions suivantes :
   - Assurez-vous que le ventilateur du capot qui collecte la fumée qui se trouve sur une table de cuisson a les capacités nécessaires lui permettant de ne tirer que la vapeur qui ne doit pas couler dans la succion du climatiseur.
   - Assurez-vous qu'il existe assez d'espace dans la cuisine pour installer le climatiseur dans un endroit qui lui permettra de ne pas aspirer de la vapeur contenant de l'huile.
2. Évitez d'installer le climatiseur dans les endroits où existent de l'humidité et de la limaille de fer, particulièrement dans les usines.
3. Évitez les endroits où les gaz inflammables peuvent être générés, contaminé ou les endroit où des fuites de gaz peuvent se produire.
4. Évitez les endroits où les gaz d'acide sulfurique ou des gaz corrosifs peuvent être générés.
5. Évitez les endroits près de générateurs à haute fréquence.



Montage mural

L'entrée et la sortie d'air de l'unité intérieure doivent être libres de tout obstacle pour permettre à l'air de se répandre dans la pièce.
1. L'unité intérieure doit se trouver dans un emplacement qui permet d'effectuer la maintenance.





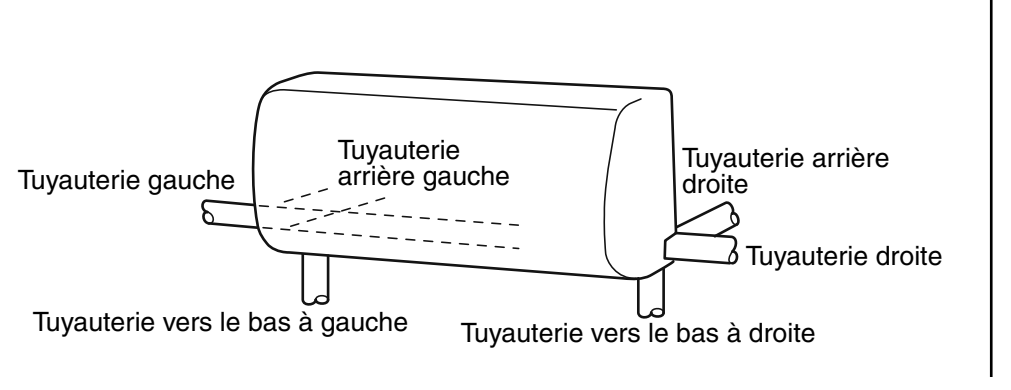
2 COMMENT INSTALLER L'UNITÉ INTÉRIEURE

2-1. Démarrage de l'installation

(1) Retirez le panneau arrière.

REMARQUE

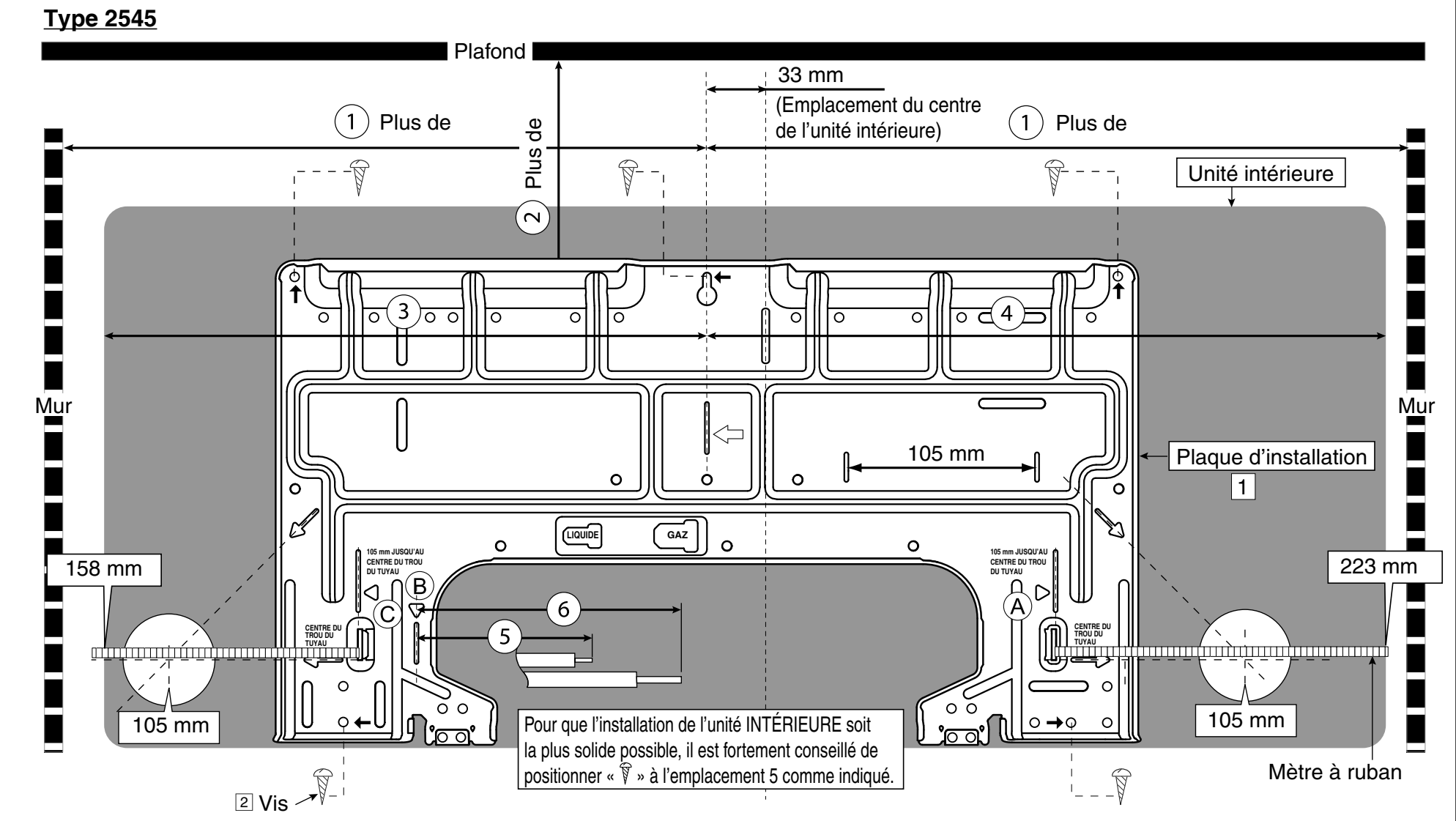
Le tube peut être étendu dans 6 directions, comme indiqué ci-dessous. Sélectionnez la direction nécessaire pour obtenir le cheminement le plus court jusqu'à l'unité extérieure.



2-2. Montage de la plaque d'installation

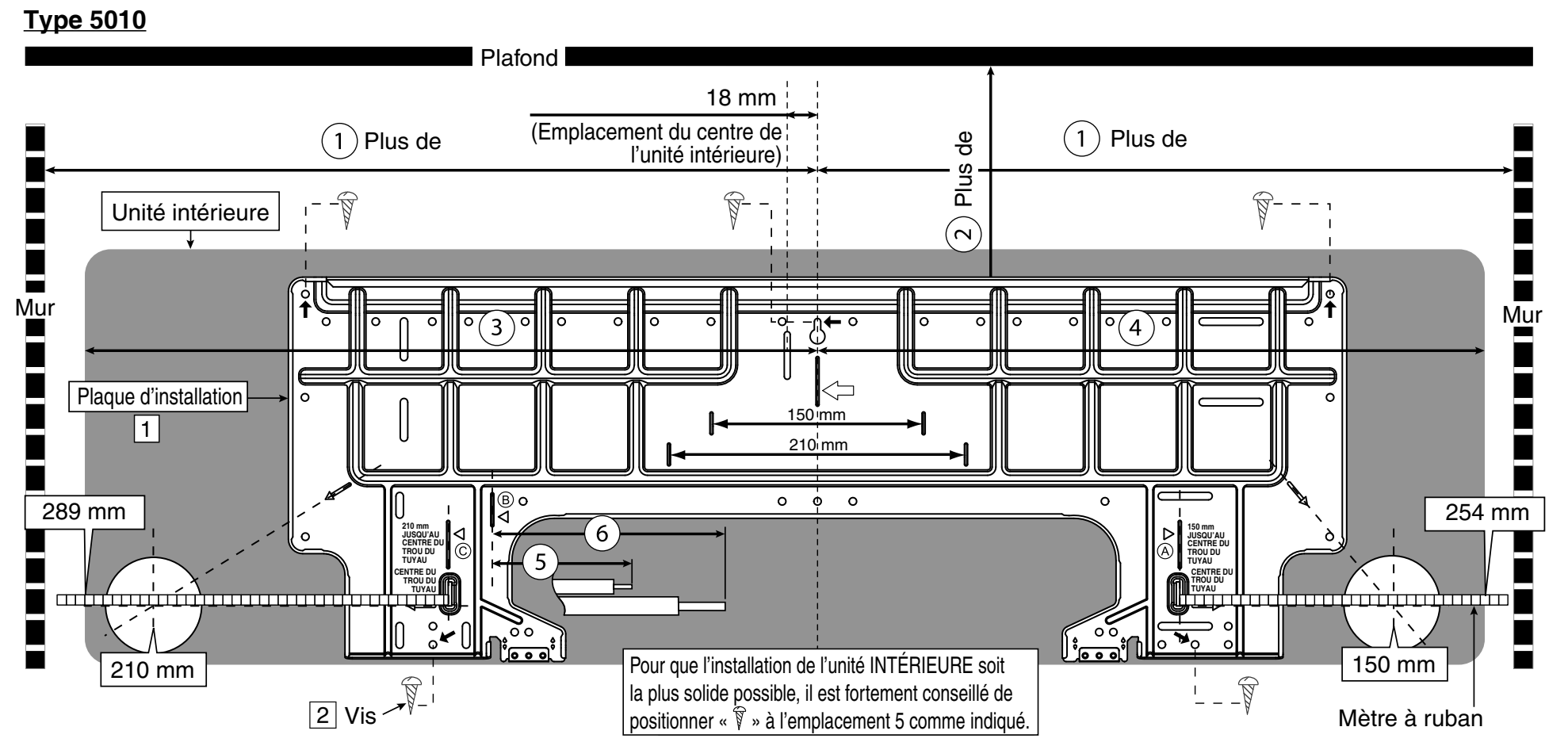
Le mur d'installation doit être suffisamment solide pour supporter toute vibration de l'unité.
1. Placez la plaque d'installation de l'unité intérieure sur le mur à l'endroit choisi.

Type 2545



Dimension					
①	②	③	④	⑤	⑥
465 mm	68 mm (*)	350 mm	415 mm	71 mm	120 mm

Type 5010



Dimension					
①	②	③	④	⑤	⑥
600 mm	67 mm (*)	550 mm	510 mm	238 mm	288 mm

- Le centre de la plaque d'installation doit se trouver à plus de ① de la gauche et de la droite du mur.
- La distance entre le bord de la plaque d'installation et le plafond doit être supérieure à ②.
- La distance entre le centre de la plaque d'installation et le bord gauche de l'unité est de ③.
- La distance entre le centre de la plaque d'installation et le bord droit de l'unité est de ④.

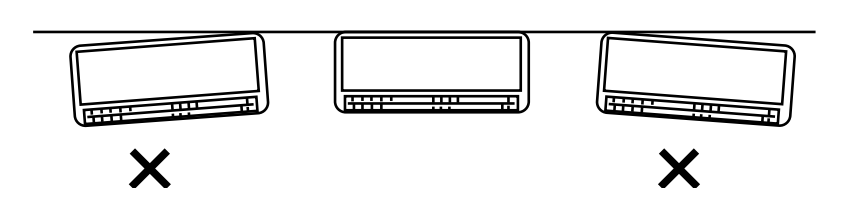
Ⓑ • Pour la conduite gauche, le raccordement du liquide doit se trouve à ⑤ environ de cette ligne.
• Pour la conduite gauche, le raccordement du gaz doit se trouve à ⑥ environ de cette ligne.

Dimension ❷

(*) :-
Si le support à l'arrière du châssis (Référez-vous à la colonne « 4 Installation de l'unité intérieure ») doit être utilisé pour caler l'unité, la distance doit être de 83 mm (Type 2545) / 82 mm (Type 5010) ou plus.

2. Fixez la plaque d'installation au mur à l'aide des 5 vis ou plus (au moins 5 vis).
   (Si vous comptez installer l'unité sur un mur en béton, utilisez des boulons-agrafe.)
   - Veuillez toujours fixer la plaque d'installation à l'horizontale en alignant la ligne verticale de référence et le fil et en utilisant un niveau.

   Si le mur est en bois
   (1) Fixez la plaque d'installation au mur à l'aide des 5 vis (4 × 20) fournies.
   (2) Vérifiez à nouveau que le panneau est de niveau à l'aide d'un niveau à bulle ou d'un mètre ruban. Ceci est important pour installer correctement l'unité.



   (3) Assurez-vous que le panneau est bien à plat contre le mur. Tout espace entre le mur et l'unité provoquera du bruit et des vibrations.

   Si le mur est un béton
   (1) Pour fixer la plaque d'installation sur un mur en béton, utilisez les vis (fournies sur site) pour béton ou une cheville d'ancrage optionnelle et fixez-les dans le trou de ø 5 mm de la plaque d'installation, comme indiqué dans la figure de la Section 2-2.
   Si un boulon est utilisé pour la fixation, utilisez le trou de ø 8 mm.
   (2) Vérifiez à nouveau que la plaque est de niveau à l'aide d'un niveau à bulle ou d'un mètre ruban. Ceci est important pour installer correctement l'unité.
   (3) Assurez-vous que la plaque d'installation est bien à plat contre le mur. Tout espace entre le mur et l'unité provoquera du bruit et des vibrations.
3. Percez le trou pour raccordement de tuyauterie à l'aide d'un foret héli-coïdal à fraiser de ø70 mm.
   - Alignez en fonction de côté gauche et du côté droit de la plaque d'installation. Le point de rencontre de la ligne d'extension est le centre de ce trou. Une autre méthode consiste à utiliser un mètre à ruban comme indiqué dans le schéma ci-dessus.
   Pour le Type 2545, le centre du trou est obtenu en mesurant la distance, à savoir 105 mm, pour le trou de droite et le trou de gauche respectivement.
   Pour le Type 5010, le centre du trou est obtenu en mesurant la distance, à savoir 210 mm pour le trou de gauche et 150 mm pour le trou de droite respectivement.
   - Percez le trou pour raccordement de tuyauterie soit à droite, soit à gauche en veillant à ce qu'il soit légèrement en biais vers le côté extérieur.

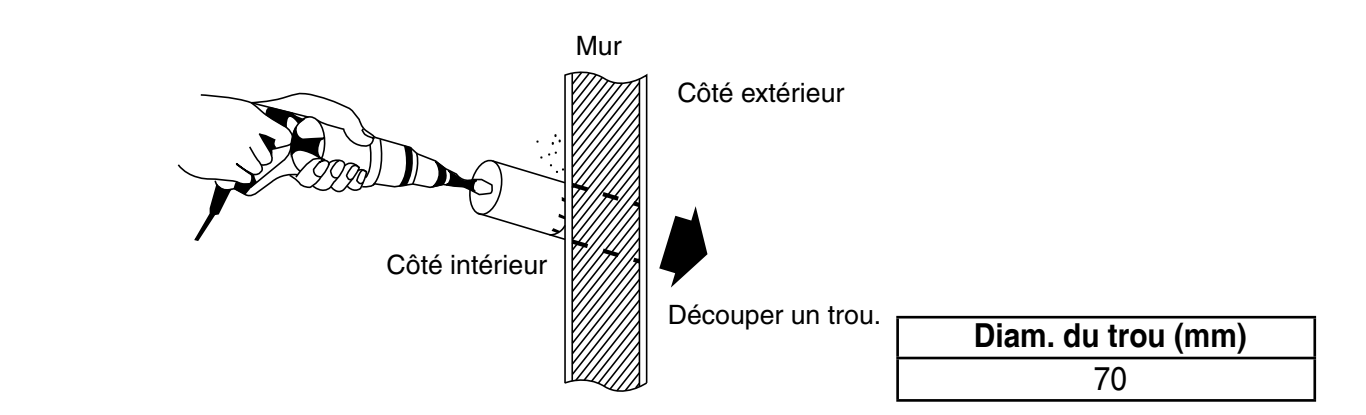
2-3. Perçage d'un trou dans le mur et installation d'une gaine de tuyauterie

1. Avant d'effectuer le trou, vérifiez soigneusement qu'aucun montant ou tuyau ne passe directement derrière l'endroit à découper.

⚠ ATTENTION	Évitez les zones où se trouvent des câbles électriques.

Les précautions ci-dessus s'appliquent également si le tuyau traverse le mur à tout autre endroit.

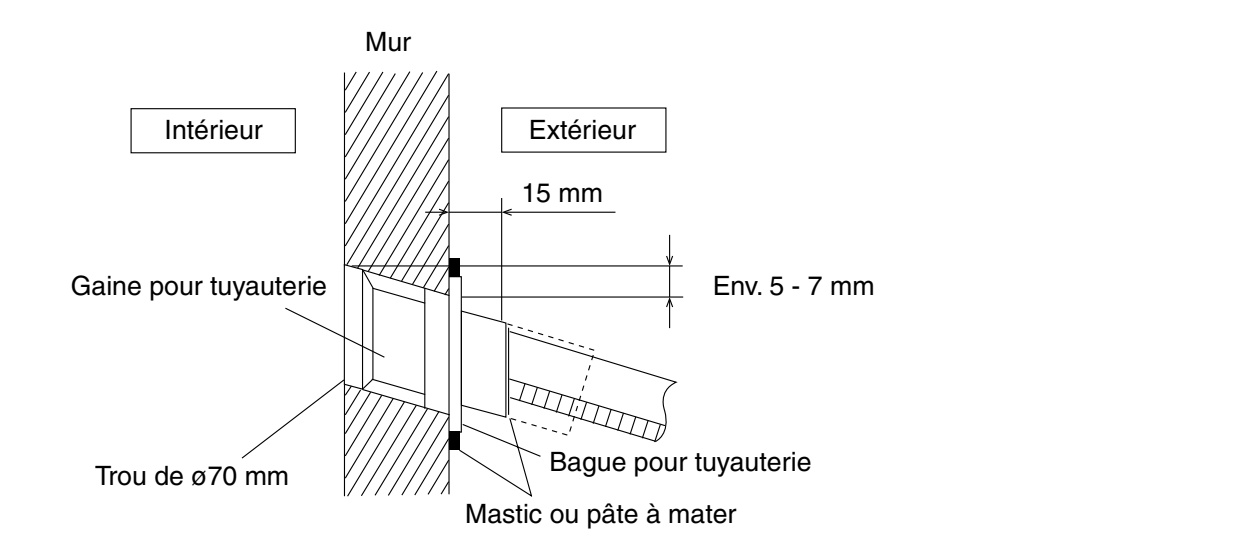
2. À l'aide d'une scie sabre, d'une scie cloche ou d'une perceuse, découpez un trou de ø70 mm dans le mur. Le trou doit être légèrement incliné vers le bas du côté extérieur.



Diam. du trou (mm)
70

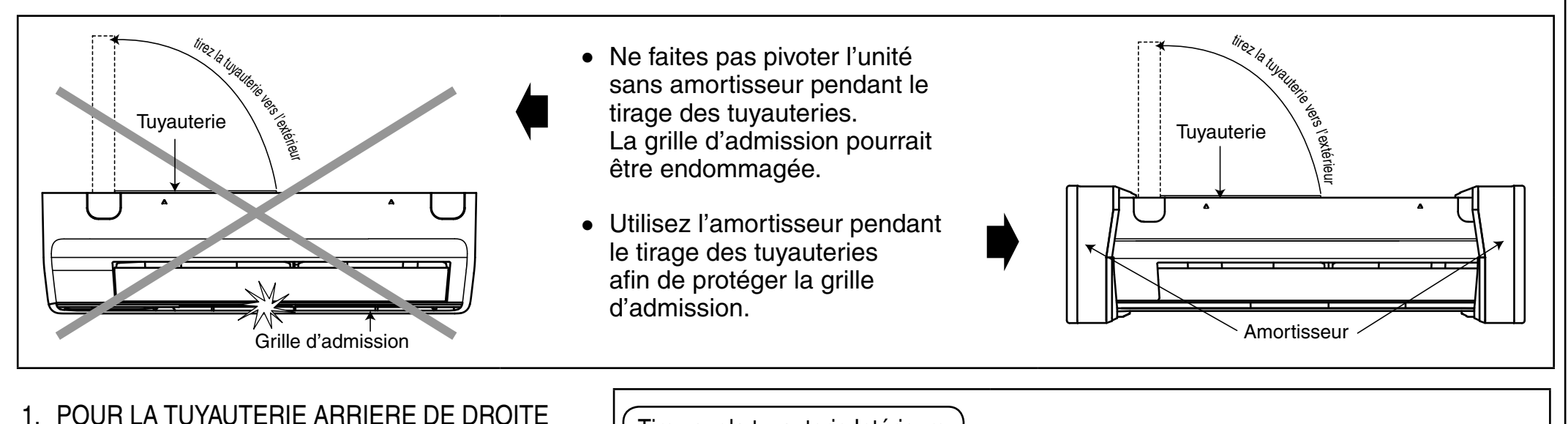
3. Placez un cache en plastique sur l'extrémité du tuyau (pour le côté intérieur uniquement) et insérez le tuyau dans le mur.
   Le tuyau sera ainsi protégé contre tout contact avec la latte métallique ou le treillis métallique, contre les fuites dues à la condensation ou contre la pénétration de petits animaux par le trou.

⚠ ATTENTION	Si le mur est creux, veuillez utiliser la gaine de tuyauterie afin d'éviter que des souris ne grignotent le câble de raccordement.



1. Insérez la gaine de tuyauterie dans le trou.
2. Fixez la douille à la gaine.
3. Coupez la gaine de manière à ce qu'elle dépasse d'environ 15 mm du mur.
4. Terminez l'opération en scellant la gaine à l'aide de mastic ou pâte à mater.

2-4. Installation de l'unité intérieure



- Ne faites pas pivoter l'unité sans amortisseur pendant le tirage des tuyauteries. La grille d'admission pourrait être endommagée.
- Utilisez l'amortisseur pendant le tirage des tuyauteries afin de protéger la grille d'admission.

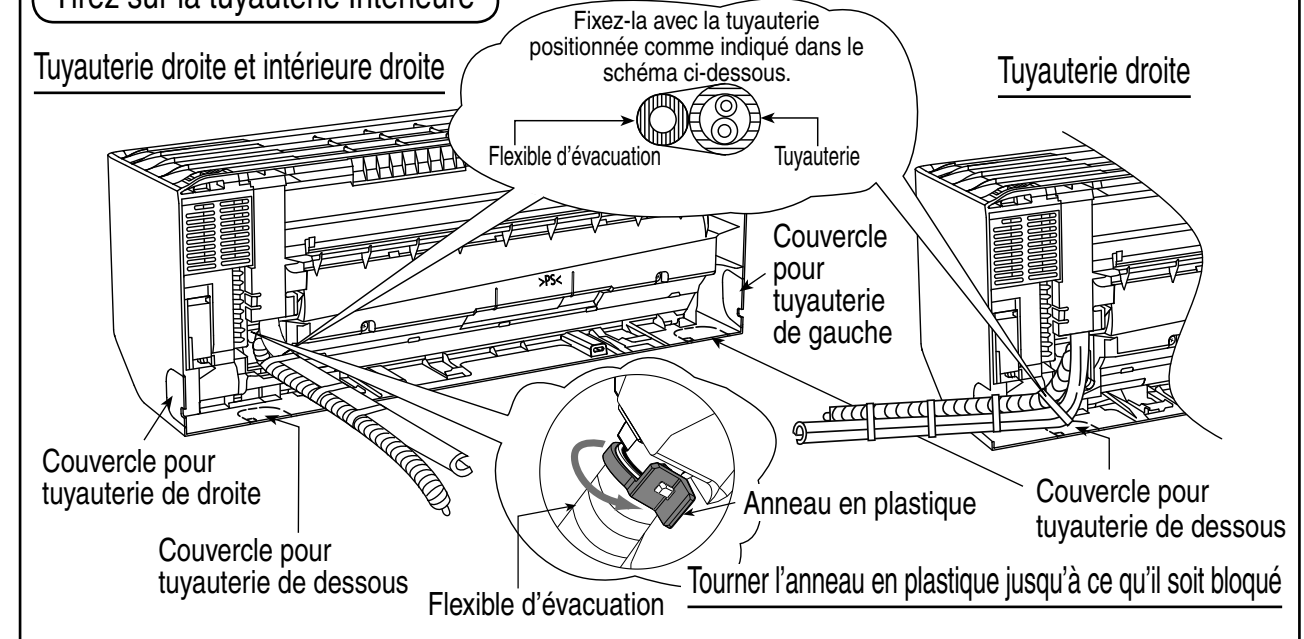
1. POUR LA TUYAUTERIE ARRIERE DE DROITE

- **Etape-1** Tirez sur la tuyauterie Intérieure
- **Etape-2** Installation de l'unité intérieure
- **Etape-3** Fixez l'unité Intérieure
- **Etape-4** Insérez le cordon d'alimentation et le câble de raccordement
  - Insérez les câbles du bas de l'unité dans l'orifice du tableau de commande jusqu'à la zone du bornier.

2. POUR LA TUYAUTERIE A DROITE ET EN-BAS A DROITE

- **Etape-1** Tirez sur la tuyauterie Intérieure
- **Etape-2** Installation de l'unité intérieure
- **Etape-3** Insérez le cordon d'alimentation et le câble de raccordement
  - Insérez les câbles du bas de l'unité dans l'orifice du tableau de commande jusqu'à la zone du bornier.
- **Etape-4** Fixez l'unité Intérieure

Tirez sur la tuyauterie Intérieure

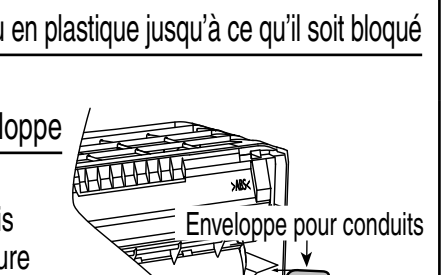


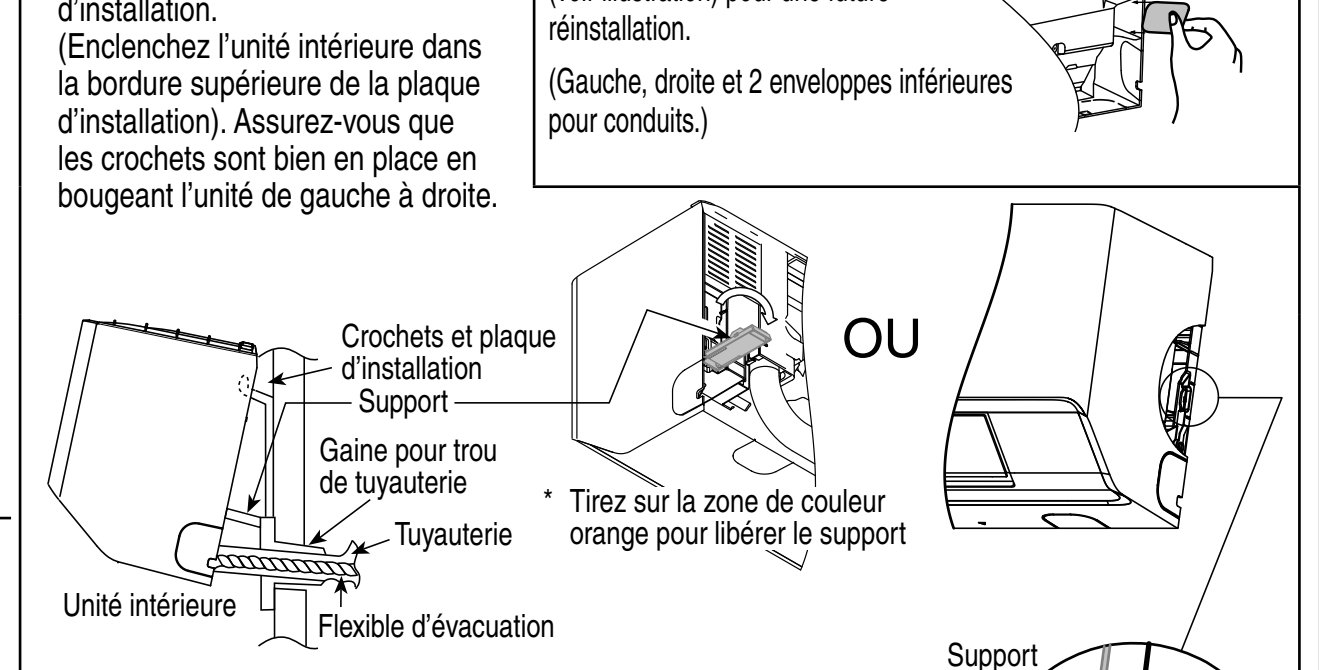
Installation de l'unité intérieure

Accrochez l'unité intérieure sur la partie supérieure de la plaque d'installation.
(Enclenchez l'unité intérieure dans la bordure supérieure de la plaque d'installation). Assurez-vous que les crochets sont bien en place en bougeant l'unité de gauche à droite.

Comment conserver l'enveloppe

Si l'enveloppe est percée, placez la à l'arrière du chassis (voir illustration) pour une future réinstallation.
(Gauche, droite et 2 enveloppes inférieures pour conduits.)



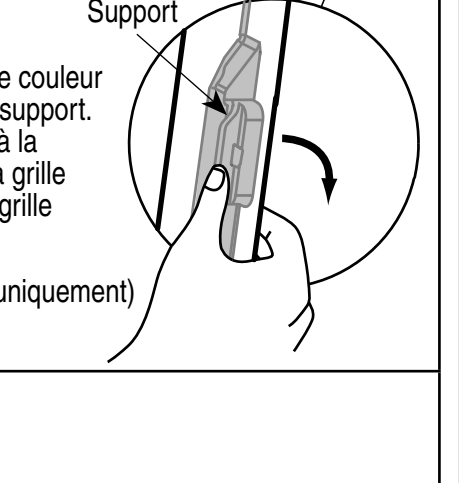


*** Support**

il est possible d'utiliser le support à l'arrière du châssis pour caler l'unité intérieure comme indiqué dans l'illustration pour faciliter l'installation. Repoussez le support dans sa position d'origine avant de fixer l'unité intérieure.

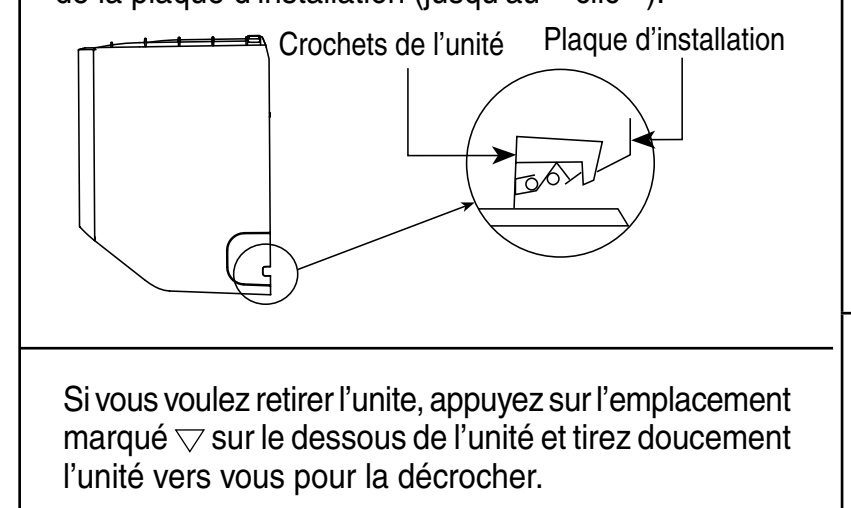
* Appuyez sur la zone de couleur orange pour libérer le support.
* Veuillez vous reporter à la colonne « Retrait de la grille avant » pour retirer la grille avant.

* 2 support (Type 5010 uniquement)

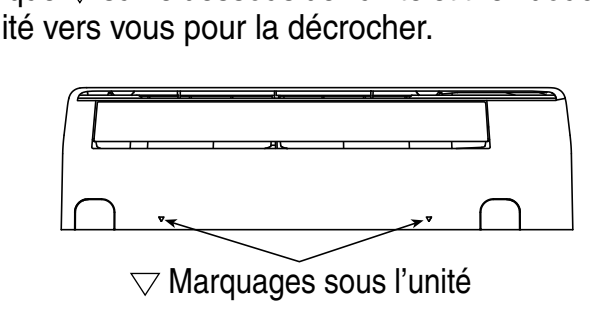


Fixez l'unité Intérieure

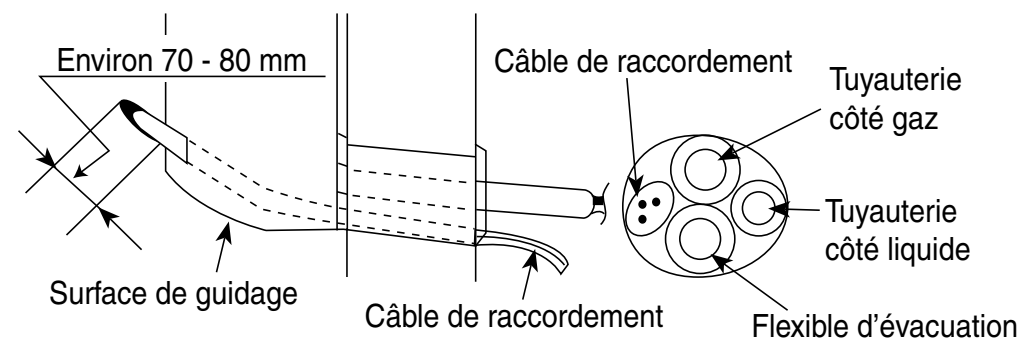
Appuyez sur l'unité en-bas à gauche et à droite et enclenchez les crochets de l'unité dans les encoches de la plaque d'installation (jusqu'au « clic »).



Si vous voulez retirer l'unite, appuyez sur l'emplacement marqué ▽ sur le dessous de l'unité et tirez doucement l'unité vers vous pour la décrocher.



Insérez le câble de connexion



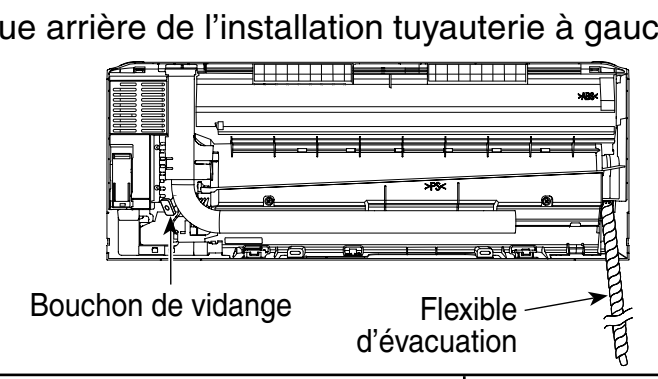
3. POUR LA TUYAUTERIE ENCASTREE

- **Etape-1** Changez la position du tuyau de vidange
- **Etape-2** Pliez la tuyauterie encastrée
  - Utilisez un appareil à plier à ressort ou tout autre appareil équivalent afin d'éviter d'écraser la tuyauterie.
- **Etape-3** Tirez sur le câble de raccordement pour l'amener dans l'unité Intérieure
  - Le cordon d'alimentation électrique et le câble de raccordement de l'unité intérieure et de l'unité extérieure peuvent être raccordés sans retirer la grille frontale.
- **Etape-4** Coupez et évasez la tuyauterie encastrée
  - Pour déterminer les dimensions de la tuyauterie, veuillez glisser l'unité jusqu'à l'extrémité gauche de la plaque d'installation.
  - Référez-vous à la colonne « Découpe et évasement des tubes ».
- **Etape-5** Installation de l'unité intérieure
- **Etape-6** Raccorder la tuyauterie
  - Veuillez vous référer à la colonne « Raccordement de la tuyauterie » dans le chapitre Unité extérieure. (Les étapes décrites ci-dessous doivent être effectuées une fois la tuyauterie extérieure connectée et après vérification des fuites de gaz éventuelles.)
- **Etape-7** Isolez et terminez l'installation de la tuyauterie
  - Veuillez vous référer à la colonne « Isolation des raccords de tuyauterie » tel qu'indiqué dans le schéma d'installation de l'unité Intérieure/Extérieure.
- **Etape-8** Fixez l'unité Intérieure

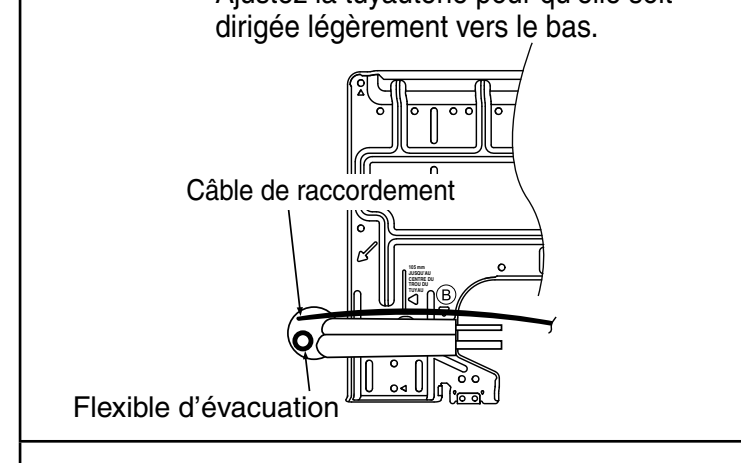
(Ceci peut également être utilisé pour la tuyauterie installée derrière à gauche.)

Changez la position du tuyau de vidange

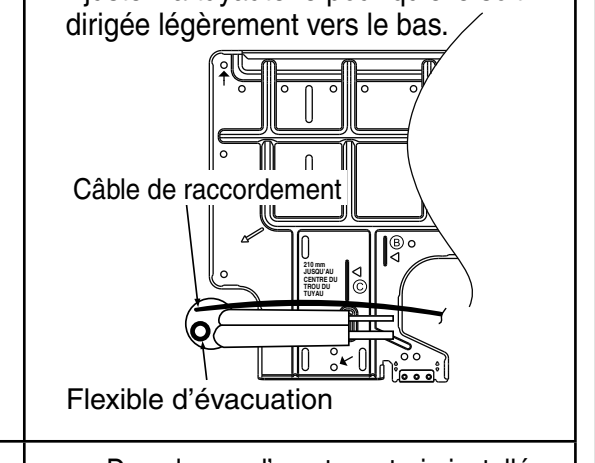
Vue arrière de l'installation tuyauterie à gauche

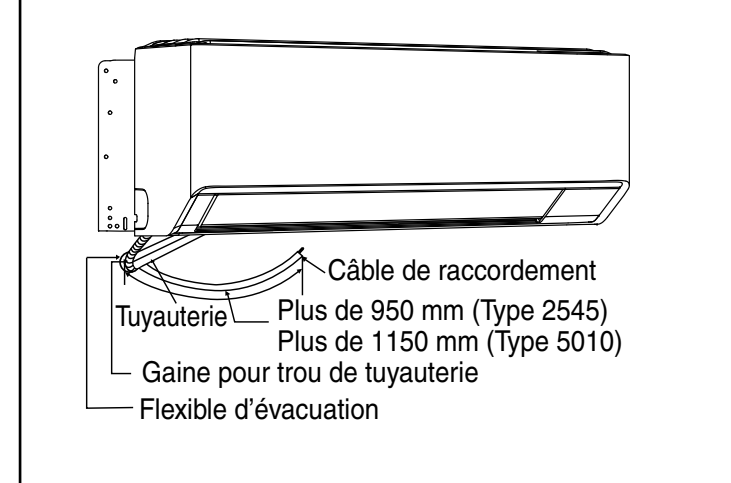


Type 2545
Ajustez la tuyauterie pour qu'elle soit dirigée légèrement vers le bas.

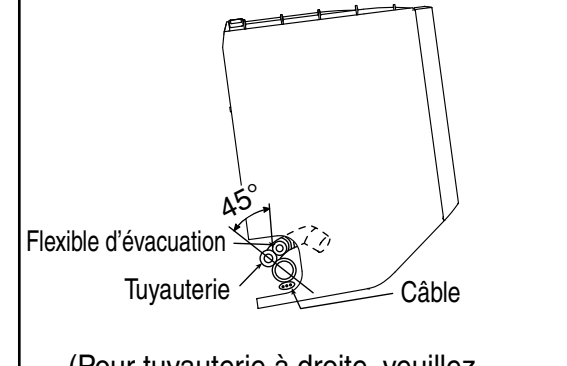


Type 5010
Ajustez la tuyauterie pour qu'elle soit dirigée légèrement vers le bas.



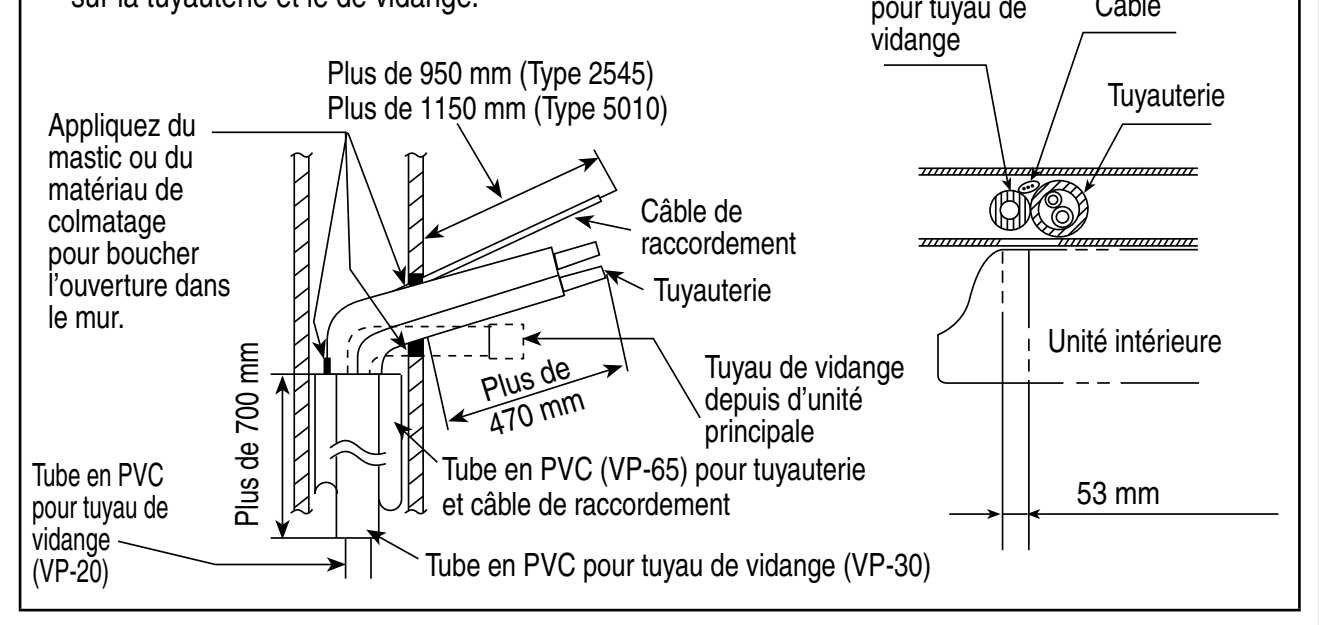


- Dans le cas d'une tuyauterie installée à gauche, comment insérer le câble de raccordement et le tuyau de vidange.



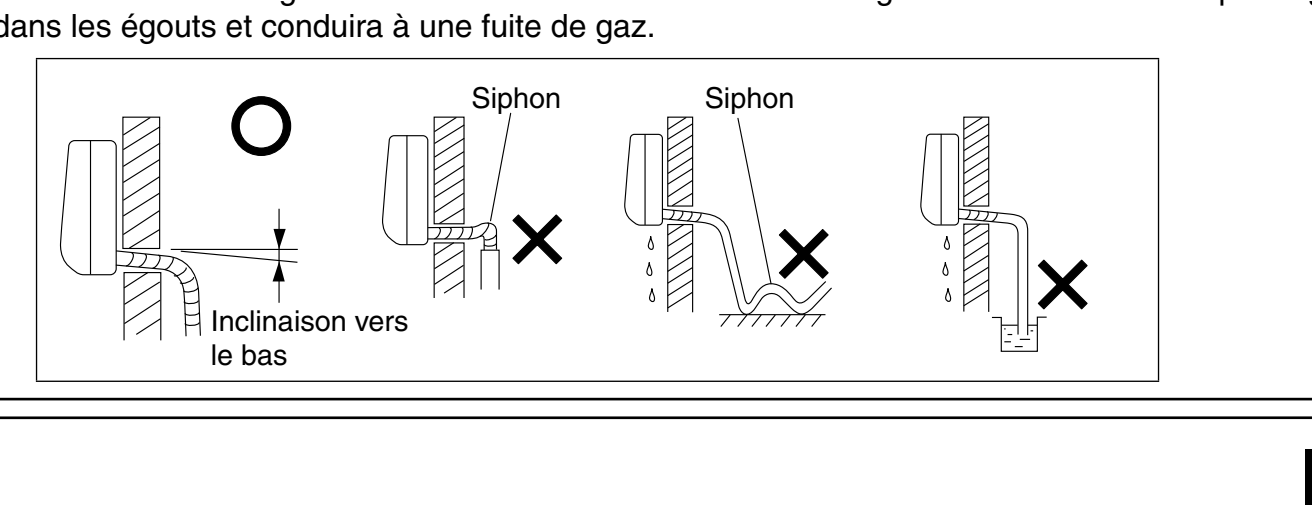
(Pour tuyauterie à droite, veuillez suivre la même procédure)

- Dans le cas d'une tuyauterie encastrée, comment tirer sur la tuyauterie et le de vidange.



REMARQUE

Lorsque le flexible d'évacuation est long et horizontal et qu'il est très peu incliné, l'eau risque de rester à l'intérieur du flexible. Inclinez légèrement le flexible d'évacuation vers l'extérieur et isolez-le avec l'isolation.
1. Inclinez vers le bas pour que l'eau ne stagne pas à l'intérieur du flexible d'évacuation.
2. Veillez à ce que le tuyau ne soit pas coincé.
3. Ne laissez pas l'extrémité du flexible d'évacuation tremper dans l'eau d'évacuation.
4. Ne laissez pas le flexible d'évacuation dans les égouts. Cela entraînera l'érosion de l'échangeur de chaleur causée par le gaz corrosif tel que le sulfure d'hydrogène présent dans les égouts et conduira à une fuite de gaz.



3 INSTALLATION ÉLÉCTRIQUE

En ce qui concerne la source d'alimentation principale et la taille de câblage de l'unité extérieure, lire le manuel d'installation de cette unité.

3-1. Précautions générales relatives au câblage

⚠ AVERTISSEMENT

- Ce climatiseur doit être installé conformément aux règlements de câblage nationaux.
- Les câbles raccordés à l'unité intérieure doivent être constitués de fils sous gaine en polychloroprène certifié 60245 IEC 57ou plus épais.
- Les unités doivent être liées aux câbles d'alimentation destinés à l'installation électrique fixe par un technicien qualifié. Le disjoncteur doit être incorporé dans le câblage fixe, conformément aux règles de câblage nationales. Le disjoncteur doit être approuvé, adapté aux données de tension et de courant de l'équipement et doté d'une séparation des contacts de 3 mm dans tous les pôles. Lorsque le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par un technicien qualifié.
- Assurez-vous d'installer un interrupteur de fuite du courant, l'interrupteur principal et le fusible à la source d'alimentation principale, sinon, des décharges électriques peuvent se produire.
- Assurez-vous de connecter l'unité à une connexion sûre de la terre. Si la connexion de la terre n'est pas bien réalisé, des décharges électriques peuvent se produire. ⏚
- L'installation électrique se fera de manière sécuritaire à l'aide des câbles précisés et il faut les placer de manière sécuritaire afin de prévenir les forces externes de se transférer à la section de la connexion au niveaudu terminal. Une mauvaise connexion peut entraîner un incendie, etc.

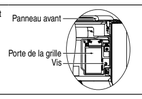
(1) Sélectionnez une source d'alimentation capable de fournir le courant dont le climatiseur a besoin.
(2) Alimenter l'unité par l'intermédiaire d'un distributeur conçu à cet effet. Le commutateur devrait conserver un écartement de contact d'au moins 3 mm entre tous les pôles.
(3) Assurez-vous de mettre à la terre le climatiseur à l'aide d'un fil électrique et d'une vis afin de répondre aux règlements locaux.
(4) Veillez à raccorder correctement les câbles de connexion de l'unité intérieure/extérieure à la plaque à bornes.
(5) Assurez-vous de couper l'alimentation principale avant d'installer et de raccorder la télécommande.
(6) Chaque connexion de câblage doit être effectuée conformément au schéma de circuit de câblage. Un mauvais câblage peut entraîner une surcharge et une surchauffe des câbles.

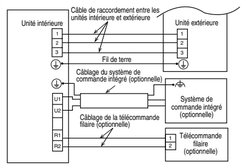
REMARQUE

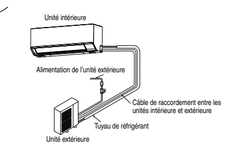
En cas de mise sous tension momentanée des unités intérieure et extérieure, attendre au moins 1 minute avant d'éteindre.
(Ceci est important pour le paramétrage automatique du système.) Le fait de démarrer la source d'alimentation à mi-chemin peut entraîner une opération anormale.

3-2. Schémas du circuit de câblage

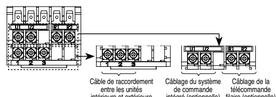
Le câble de raccordement de l'unité intérieure et extérieure et le câble de la télécommande filaire peuvent être raccordés sans retirer la grille avant.
① Installez l'unité intérieure sur le support d'installation monté sur le mur.
② Ouvrez le panneau avant et la porte de la grille en desserrant la vis.







⚠ AVERTISSEMENT — Assurez-vous que les vis du terminal sont bien serrées.



3-3. Longueur et section de fil recommandées

Câble de raccordement entre les unités intérieure et extérieure

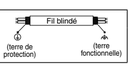
Section de fil	Longueur
2,5mm²	Max.100m
1,5mm²	Max.40m

Télécommande filaire (optionnelle) (R1 / R2)

Section de fil	Longueur
0,75mm² (AWG#18)	Max. 500 m

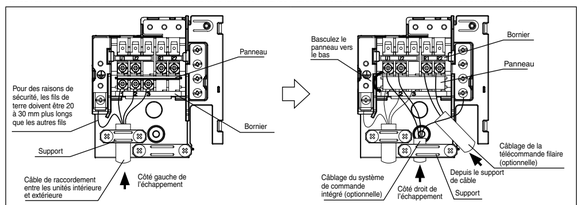
Système de commande intégré (optionnelle) (U1 / U2)

Utilisez des fils blindés pour le câblage du système de commande intégré et mettez le blindage à la terre des deux côtés, sinon, des dysfonctionnements dus au bruit peuvent se produire.
Effectuez le câblage comme indiqué dans la Section 3-2 Schémas du circuit de câblage.



REMARQUE

Pour les dimensions du câblage de raccordement des pièces en option, référez-vous au manuel d'installation des pièces en option.
Reliez l'unité intérieure et l'unité extérieure avec le câble de la télécommande filaire et le câble de raccordement en fonction du schéma ci-dessous.

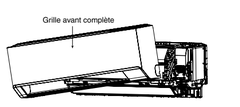


① Fixez fermement le cordon d'alimentation et le câble de connexion sur le panneau de commande à l'aide du support.
Ne serrez pas excessivement la vis du support afin de ne pas l'endommager.
② Fermez la porte de la grille en serrant la vis et fermez le panneau avant.

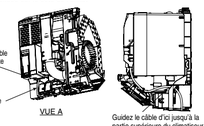
Comment raccorder la télécommande filaire à l'unité intérieure

⚠ ATTENTION — Assurez-vous de couper l'alimentation principale avant d'installer et de raccorder la télécommande. Sinon, vous risquez de subir un choc électrique.

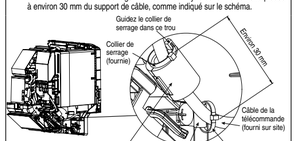
❶ Ouvrir la grille avant complète
(Veuillez vous reporter à RETRAIT DE LA GRILLE AVANT).



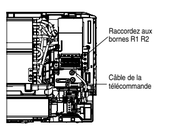
❷ Faites passer le câble de la télécommande de l'arrière du climatiseur par une ouverture située sur le côté de l'unité.



❸ Guidez le câble près du support de câble, utilisez un collier de serrage pour attacher le câble et le support de câble ensemble.
❹ Utilisez un noyau de ferrite pour fixer le câble de la télécommande, puis serrez-le à l'aide d'un collier de serrage. L'extrémité du noyau de ferrite doit être placée à environ 30 mm du support de câble, comme indiqué sur le schéma.



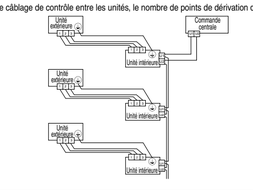
❺ Acheminez le câble vers la partie supérieure du boîtier de commande, raccordez le câble de la télécommande à R1 R2 sur le bornier.



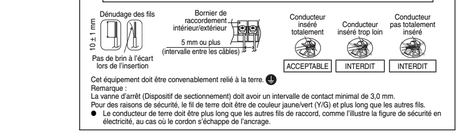
❻ Vérifiez à nouveau que le câble est bien raccordé.

❼ Remontez la grille avant complète. Veillez à ne pas coincer le câble lors de la fermeture de la grille avant complète.

En cas de dérivation dans le câblage de contrôle entre les unités, le nombre de points de dérivation doit être inférieur ou égal à 16



SPÉCIFICATIONS POUR LE DÉNUDAGE ET LE RACCORDEMENT DES FILS



Cet équipement doit être convenablement relié à la terre. ⏚
Remarque :
La vanne d'arrêt (Dispositif de sectionnement) doit avoir un intervalle de contact minimal de 3,0 mm.
Pour des raisons de sécurité, le fil de terre doit être de couleur jaune/vert (Y/G) et plus long que les autres fils.
● Le conducteur de terre doit être plus long que les autres fils de raccord, comme l'illustre la figure de sécurité en électricité, au cas où le cordon s'échappe de l'ancrage.

⚠ AVERTISSEMENT
Cet équipement doit être convenablement relié à la terre.

⚠ AVERTISSEMENT — RISQUE D'INCENDIE
LE FAIT D'AMASSER LES CABLES PEUT OCCASIONNER UNE SURCHAUFFE ET UN INCENDIE.

Ne pas amasser les câbles

4 TUYAUTERIE DE RÉFRIGÉRANT

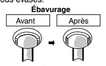
Assurez-vous que les raccords mécaniques soient accessibles pour la maintenance.

4-1. Raccordement de la tuyauterie de réfrigérant

Utilisation de la méthode d'évasement
De nombreux climatiseurs à système split conventionnels utilisent la méthode d'évasement pour le raccordement des tuyaux de réfrigérant reliant les unités intérieures et extérieures. Dans cette méthode, les tuyaux en cuivre sont évasés à chaque extrémité et raccordés avec des écrous évasés.

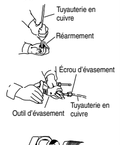
Procédure d'évasement avec un outil d'évasement
(1) Coupez le tuyau en cuivre à la longueur requise à l'aide d'un coupe-tube.
Il est recommandé de couper environ 30 à 50 cm de plus que la longueur de tuyauterie estimée.
(2) Retirez les bavures à chaque extrémité de la tuyauterie de cuivre à l'aide d'un alésoir ou d'un outil similaire.
Cette procédure est importante et doit être effectuée avec soin pour réaliser un évasement correct.
Assurez-vous d'empêcher tout contaminant (humidité, saleté, limaille de métal, etc.) de pénétrer dans la tuyauterie .

Ébauvrage



REMARQUE

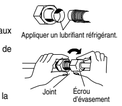
Pendant l'alésage, tenez l'extrémité du tuyau vers le bas et assurez-vous qu'aucun débris de cuivre ne tombe dans le tuyau.
(3) Retirez l'écrou évasé de l'unité et assurez-vous de le monter sur le tuyau en cuivre.
(4) Réalisez un évasement à l'extrémité du tuyau en cuivre à l'aide d'un outil d'évasement.



REMARQUE

Quand les raccords sont réutilisés, la partie « flare » doit être refabriquée.
Un évasement correct doit présenter les caractéristiques suivantes :
1. la surface intérieure est brillante et lisse
2. le bord est lisse
3. les côtés coniques sont de longueur uniforme

Précaution avant de raccorder fermement les tuyaux
(1) Placez un bouchon d'étanchéité ou un ruban imperméable pour empêcher la poussière ou l'eau de pénétrer dans les tuyaux avant leur utilisation.
(2) Veillez à appliquer un lubrifiant réfrigérant (huile d'éther) à l'intérieur de l'écrou évasé avant d'effectuer les raccordements de tuyauterie.
Ceci est efficace pour limiter les fuites de gaz.
(3) Pour un raccordement correct, alignez le tuyau d'accouplement et le tuyau évasé, puis vissez d'abord légèrement l'écrou pour obtenir une correspondance impeccable.
• Ajustez la forme du tuyau de liquide à l'aide d'une cintreuse sur le site d'installation et raccordez-le à la vanne latérale de la tuyauterie de liquide à l'aide d'un évasement.



4-2. Tuyauterie de raccordement entre les unités intérieure et extérieure

(1) Raccordez fermement la tuyauterie de réfrigérant côté intérieur sortant du mur avec la tuyauterie côté extérieur.

Raccordement de la tuyauterie de l'unité intérieure

Unité : mm

Type d'unité intérieure	S-2545PK4E	S-5010PK4E
Tuyau de gaz	ø12,7	ø15,88 (ø12,7)
Tuyau de liquide	ø6,35	ø9,52 (ø6,35)

Un raccord de tuyau de diamètre différent pour la partie de raccordement de la tuyauterie de l'unité intérieure est fourni avec Type 5010.
La taille entre parenthèses indique le diamètre du tuyau de connexion lors de l'utilisation du joint de tuyau de diamètre différent.

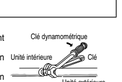
Comment utiliser le raccord de tuyau de diamètre différent (fourni)

(1) En cas d'utilisation avec un seul raccordement

Séries extérieures PZ3 et PZH3 (Types 50 et 60)	Séries extérieures PZ3 (Type 71)
Raccordez le tuyau d'embout de liquide B (ø6,35 - ø9,52) à la tuyauterie côté liquide de l'unité intérieure. Tuyau de liquide (ø6,35) Tuyau de gaz (ø12,7) Raccordez le tuyau d'embout de gaz A (ø12,7- ø15,88) à la tuyauterie côté gaz de l'unité intérieure.	Tuyau de liquide (ø6,35) Tuyau de gaz (ø15,88) Raccordez le tuyau d'embout de liquide B (ø6,35 - ø9,52) à la tuyauterie côté liquide de l'unité intérieure.

Les exemples suivants montrent les multiples raccordements.
• Les unités connectables ou déconnectables varient en fonction de la série d'unités extérieures. Reportez-vous également aux instructions d'installation de l'unité extérieure.
• Deux, trois ou quatre unités intérieures peuvent être actionnées simultanément avec une seule télécommande. Notez qu'un actionnement individuel n'est pas possible.
• L'unité maîtresse et l'unité esclave peuvent être automatiquement réglées en système twin, triple et double twin. Aucun réglage d'adresse n'est nécessaire.

(2) Pour serrer les écrous évasés, appliquez le couple spécifié.
• Pour retirer les écrous évasés des raccords de tuyauterie, ou lorsque vous les serrez après avoir raccordé la tuyauterie, veillez à utiliser une clé dynamométrique et une clé à molette. Si les écrous évasés sont trop serrés, l'évasement peut être endommagé, ce qui pourrait entraîner une fuite de réfrigérant et causer des blessures ou l'asphyxie des occupants de la pièce.
• Pour les écrous évasés des connexions de tuyauterie, utilisez toujours les écrous évasés qui ont été fournis avec l'unité. La tuyauterie de réfrigérant qui est utilisée doit avoir l'épaisseur de paroi correcte indiquée dans le tableau ci-dessous.



Diamètre du tuyau	Couple de serrage de l'écrou évasé (approximatif)	Épaisseur du tuyau min.
ø6,35 (1/4")	16± 2 N·m {160± 20 kgf·cm}	0,8 mm
ø9,52 (3/8")	38± 4 N·m {380± 40 kgf·cm}	0,8 mm
ø12,7 (1/2")	52± 3 N·m {520± 30 kgf·cm}	0,8 mm
ø15,88 (5/8")	75± 7 N·m {750± 70 kgf·cm}	1,0 mm

• La pression étant approx. 1,6 fois supérieure à la pression du réfrigérant conventionnel R22, l'utilisation d'écrous évasés ordinaires ou de tuyaux à paroi mince peut entraîner une rupture des tuyaux, des blessures ou l'asphyxie provoquée par une fuite de réfrigérant.
• Pour éviter d'endommager l'évasement par un serrage excessif des écrous d'évasement, utilisez le tableau ci-dessus comme guide lors du serrage.
• Pour serrer l'écrou évasé sur le tuyau de liquide, utilisez une clé réglable dont la longueur nominale du manche est de 200 mm.

4-3. Isolation de la tuyauterie de réfrigérant

Si l'isolation n'est pas réalisée, la condensation peut causer des dommages à l'intérieur d'un bien. Utilisez le matériau d'isolation fourni.

	L'illustration montre l'utilisation d'un raccord de tuyau de diamètre différent.
Enveloppez la tuyauterie de manière à ce que le pli du matériau isolant soit orienté vers le haut. Tuyauterie de réfrigérant vers l'unité intérieure Isolant pour bride (fourni) 200 mm x 200 mm Haut Unité intérieure Bas	Enveloppez la tuyauterie de manière à ce que le pli du matériau isolant soit orienté vers le haut. Isolant pour bride (fourni) 200 mm x 200 mm Raccord de tuyau de diamètre différent (fournie) Isolant pour bride (fourni) 100 mm x 160 mm

Isolation de la tuyauterie
Assurez-vous que la tuyauterie est protégée de toute détérioration physique.
• Une isolation thermique doit être appliquée à toutes les tuyauteries des unités, y compris le raccord de distribution (fourniture sur site).
* Pour la tuyauterie de gaz, le matériau isolant doit être résistant à une chaleur de 120°C ou plus. Pour les autres tuyauteries, il doit être résistant à une chaleur de 80°C ou plus.
Le matériau isolant doit être épais de 10 mm ou plus.

Deux tuyaux rassemblés



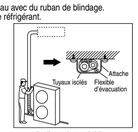
REMARQUE

Si le bruit provenant de la zone située entre les tuyaux de raccordement des unités intérieures et extérieures s'avère gênant, il est efficace d'enrouler des matériaux insonorisants (fourniture sur site) pour réduire le bruit.

⚠ ATTENTION — Une fois qu'un tuyau a été isolé, n'essayez jamais de le plier en une courbe étroite, car cela pourrait entraîner une rupture ou une fissure du tuyau.
Ne saisissez jamais l'unité par les sorties d'évacuation ou de raccordement du réfrigérant lorsque vous la déplacez.

4-4. Pose de ruban sur les tuyaux

(1) À ce stade, les tuyaux de réfrigérant (et le câblage électrique si les codes locaux le permettent) doivent être réunis en 1 faisceau avec du ruban de blindage.
Pour éviter que la condensation ne déborde du bac d'évacuation, maintenez le flexible d'évacuation séparé de la tuyauterie de réfrigérant.
(2) Enroulez le ruban de blindage depuis le bas de l'unité extérieure jusqu'au haut du tuyau, à l'endroit où il pénètre dans le mur.
Au fur et à mesure que vous enveloppez le tuyau, chevauchez la moitié de chaque tour de ruban précédent.
(3) Fixez le faisceau de tuyaux au mur en installant 1 collier de serrage tous les un mètre environ.



REMARQUE

N'enroulez pas le ruban de blindage de manière trop serrée car cela diminuerait l'effet d'isolation thermique. Veillez également à ce que le flexible d'évacuation de la condensation se sépare du faisceau et s'égoutte à distance de l'unité et de la tuyauterie.

⚠ ATTENTION — Si l'extérieur des vannes de l'unité extérieure a été recouvert d'une gaine carrée, assurez-vous de prévoir un espace suffisant pour accéder aux vannes et pour permettre la fixation et le retrait des panneaux.

4-5. Finalisation de l'installation

Après avoir terminé l'isolation et la pose du ruban sur les tuyaux, utilisez du mastic d'étanchéité pour boucher le trou dans le mur afin d'empêcher la pluie et les courants d'air de pénétrer.

4-6. Précautions supplémentaires pour les modèles R32

Précautions supplémentaires pour les modèles R32 lors du raccordement par évasement du côté intérieur

! Veillez à faire le ré-évasement des conduites avant de les raccorder à des unités afin d'éviter des fuites.

Étanchéifiez suffisamment l'écrou évasé (côté gaz ainsi que côté liquide) avec un produit d'étanchéité à base de silicone sans ammoniaque et à durcissement neutre (type Alkoxy) et un matériau isolant afin d'éviter une fuite de gaz due au gel.

✕ L'utilisation de silicone contenant de l'ammoniaque peut entraîner de la corrosion sous contrainte au niveau du joint et entraîner des fuites.

Appliquez du produit d'étanchéité à base de silicone sans ammoniaque et à durcissement neutre (type Alkoxy) le long de la circonférence

Le produit d'étanchéité à base de silicone sans ammoniaque et à durcissement neutre (type Alkoxy) doit être appliqué uniquement après des essais de pression et un nettoyage en suivant les instructions du produit d'étanchéité, uniquement à l'extérieur du raccordement. Le but est d'empêcher l'humidité de pénétrer dans le joint de raccordement et une survenue éventuelle du gel. Le durcissement du mastic d'étanchéité prendra un certain temps.
Veillez à ce que le mastic d'étanchéité ne se décolle pas lorsque vous enveloppez l'insolation.

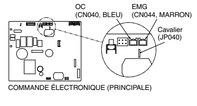
5 COMMENT INSTALLER LA TÉLÉCOMMANDE À MINUTERIE OU LA TÉLÉCOMMANDE FILAIRE HAUTE PERFORMANCE (PIÈCE EN OPTION)

REMARQUE

Reportez-vous aux instructions d'installation jointes à la télécommande programmable en option ou à la télécommande filaire haute performance en option.

6 PRÉCAUTIONS À PRENDRE LORS DU CYCLE DE TEST

- Demandez que le client soit présent lors de la réalisation du test. À ce moment-là, expliquez le manuel d'utilisation et demandez au client d'effectuer les étapes réelles.
- Vérifiez que l'alimentation 220-230-240 VCA n'est pas connectée à la borne U1 et U2 du bornier.
  * Si une tension de 220-230-240 VCA est appliquée accidentellement, le fusible de la commande électronique (Principale) de l'unité intérieure sautera afin de protéger le circuit imprimé.
  Dans ce cas, rétablissez la connexion en déconnectant les fils de connexion 2P qui étaient à l'origine connectés au connecteur OC e la commande électronique de l'unité intérieure et en déplaçant les fils de connexion vers le connecteur EMG sur la même commande électronique (Principale) de l'unité intérieure. Si le fonctionnement n'est toujours pas possible après le passage au connecteur EMG, coupez le cavalier JP040 sur la commande électronique (Principale) de la même unité intérieure.



COMMANDE ÉLECTRONIQUE (PRINCIPALE)

Éléments à vérifier avant le cycle de test
(1) Vérifier que les unités intérieure et extérieure sont correctement combinées.
(2) Mettez l'interrupteur d'alimentation à distance sur MARCHE au moins 5 heures à l'avance pour procéder à la mise sous tension.
(3) Ouvrez complètement les vannes fermées côté tuyau de liquide et côté tuyau de gaz.
(4) Séparez l'alimentation électrique en fonction des types de système.
(5) Dans le cas des conditions ci-dessous, rétablissez les paramètres définis dans les paramètres détaillés des n° de code 11, 12, 13, 14 de toutes les unités intérieures du système aux paramètres d'usine, puis configurez le réglage d'adresse automatique.
• L'unité intérieure a déjà communiqué avec une autre unité extérieure.
• Un ou plusieurs circuits imprimés des unités intérieures du système sont remplacées.
• Le paramètre détaillé du « Code no. = 11 est différent de la capacité correcte de l'unité intérieure.
• Le paramètre détaillé du « Code no. = 12, 13 ou 14 ne correspond pas au système.
• L'alarme E15, E16 ou L09 se déclenche.
• L'écran « Assigning » (« Affectation ») apparaît sur l'écran LCD pendant plus de 10 minutes.

*** Paramètres d'usine**

XX : N° de code	Élément	YYYY : Données de réglage	XX : N° de code	Élément	YYYY : Données de réglage
11	Capacité de l'unité intérieure	0000	13	Adresse de l'unité intérieure	0099
12	Adresse système	0099	14	Adresse de la commande de groupe	0099

Liste des paramètres détaillés des n° de code d'élément 11, 12, 13, 14

N° de code	Élément	Données de réglage					
		N°	Description		N°	Description	
11	Capacité de l'unité intérieure	0003	28	S-2545PK4E (25) K4	0005	36	S-2545PK4E (36) K4
		0007	45	S-2545PK4E (45) K4	0009	56	S-5010PK4E (50) K4
		0011	71	S-5010PK4E (60) K4	0012	80	S-5010PK4E (71) K4
		0015	112	S-5010PK4E (100) K4			
12	Adresse système	0001	Unité n°1				
		0002	Unité n°2				
		0003	Unité n°3				
		⟆	⟆				
		0030	Unité n°30				
		0099	Non réglé				
13	Adresse de l'unité intérieure	0001	Unité n°1				
		0002	Unité n°2				
		0003	Unité n°3				
		⟆	⟆				
		0064	Unité n°64				
		0099	Non réglé				
14	Adresse de la commande de groupe	0000	Individuel (1:1 = Unité intérieure sans câblage de groupe)				
		0001	Unité principale (Une des unités intérieures à commande de groupe)				
		0002	Unité secondaire (Toutes les unités intérieures à commande de groupe, à l'exception de l'unité principale)				
		0099	Non réglé				

* Le n° de code s'affiché avec 6 chiffres dans la télécommande filaire, série CZ-RTC6.
Dans ce cas, le texte est le suivant. par ex. 11 → 000011

REMARQUE

Les numéros de code d'élément 11, 12, 13 et 14 peuvent être automatiquement changés aux réglages appropriés à partir des paramètres d'usine énumérés ci-dessus en effectuant les réglages d'adresse automatique en fonction de la capacité de l'unité extérieure connectée et du nombre d'unités intérieures. S'il est nécessaire de réinitialiser les réglages après une modification, rétablissez les paramètres d'usine de tous les codes d'élément tels qu'ils étaient au moment de l'expédition. Il est nécessaire de configurer à nouveau les réglages d'adresse automatique.

REMARQUE

En cas de vérification et de modification avant de configurer les paramètres d'adresse en connexion de groupe, ne mettez sous tension que le système à vérifier et à modifier. Si vous mettez tous les systèmes sous tension avant d'effectuer les réglages, les paramètres de toutes les unités intérieures risquent de ne pas s'afficher correctement.
Après la modification, coupez la source d'alimentation dans les 2 minutes ou exécutez immédiatement les procédures de réglage d'adresse automatique. Si le système a été mis sous tension pendant un certain temps, le réglage d'adresse automatique peut commencer par un système unique et ne pas correspondre aux systèmes multiples.

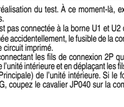
7 CYCLE DE TEST

7-1. Cycle de test à l'aide de la télécommande filaire

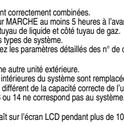
CZ-RTC5B (Télécommande filaire haute performance)

Ce mode impose une charge importante aux machines. Par conséquent, utilisez-le uniquement pour l'exécution du cycle de test.

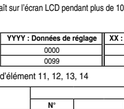
(1) Appuyez simultanément sur les touches ▲, ▼, ◄ et ► pendant 4 secondes ou plus.
L'écran « Maintenance func » s'affiche sur l'écran LCD.



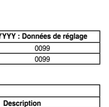
(2) Appuyez sur la touche ▼ ou ▲ pour voir chaque menu. Si vous souhaitez voir l'écran suivant instantanément, appuyez sur la touche ◄ ou ►.
Sélectionnez « Test run » sur l'écran LCD et appuyez sur la touche ◄┘.
Changez l'affichage de « OFF » à « ON » en appuyant sur la touche ▼ ou ▲ .
Puis appuyez sur la touche ◄┘.



(3) Appuyez sur la touche ☰ . « TEST » s'affiche sur l'écran LCD.



(4) Appuyez sur la touche ⏻ . Le cycle de test démarre.
L'écran du mode de réglage u cycle de test s'affiche sur l'écran LCD.
• Le cycle de test peut être effectué en utilisant les modes de fonctionnement HEAT, COOL ou FAN.
• La température ne peut pas être ajustée en mode cycle de test.
• Si un fonctionnement correct est impossible, un code est affiché sur l'écran LCD de la télécommande. (En ce qui concerne le contenu des alarmes, voir le SUPPLÉMENT à la fin de ce manuel.)



(5) Une fois le cycle de test terminé, procédez à l'étape (1) et changez en « OFF » à l'étape (2).
• Pour éviter les cycles de test continus, cette télécommande comprend une fonction de minuterie qui annule le cycle de test au bout de 60 minutes.

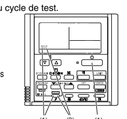
REMARQUE

• Les unités extérieures ne fonctionneront pas pendant environ 3 minutes après la mise sous tension et après l'arrêt du fonctionnement.

CZ-RTC4 / CZ-RTC4A (Télécommande à minuterie)

Ce mode impose une charge importante aux machines. Par conséquent, utilisez-le uniquement pour l'exécution du cycle de test.

(1) Appuyez sur la touche ⏻ de la télécommande pendant 4 secondes ou plus.
Puis appuyez sur la touche ⏻.
« TEST » apparaît sur l'écran LCD pendant que le test est en cours.
• Le cycle de test peut être effectué en utilisant les modes de fonctionnement HEAT, COOL ou FAN.
• La température ne peut pas être ajustée en mode cycle de test.
• Si un fonctionnement correct est impossible, un code est affiché sur l'écran LCD de la télécommande. (En ce qui concerne le contenu des alarmes, voir le SUPPLÉMENT à la fin de ce manuel.)

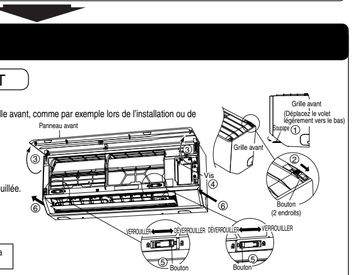


(2) Une fois le cycle de test terminé, appuyez à nouveau sur la touche ⏻.
Vérifiez que « TEST » disparaît de l'écran LCD.
• Pour éviter les cycles de test continus, cette télécommande comprend une fonction de minuterie qui annule le cycle de test au bout de 60 minutes.

8 ANNEXE

RETRAIT DE LA GRILLE AVANT

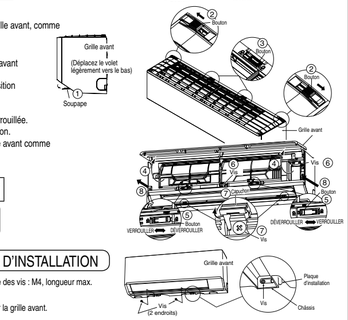
Type 2545
Veuillez suivre la procédure suivante lorsque vous devez retirer la grille avant, comme par exemple lors de l'installation ou de l'entretien.
① Réglez le volet du flux d'air vertical légèrement vers le bas.
② Glissez les 2 boutons situés sur la partie supérieure de la grille avant en les écartant du centre pour les dégager.
③ Ouvrez le panneau avant.
④ Retirez la vis de la grille avant comme indiqué dans l'illustration.
⑤ Glissez les 2 boutons de la grille avant jusqu'en position déverrouillée.
⑥ Tirez la grille avant vers vous pour la retirer.



Lorsque vous remettez en place la grille avant, effectuez les étapes ci-dessus dans l'ordre inverse.

Après avoir glissé les curseurs en position de verrouillage, vérifiez que la grille avant est bien fixée en la tirant vers vous.

Type 5010
Veuillez suivre la procédure suivante lorsque vous devez retirer la grille avant, comme par exemple lors de l'installation ou de l'entretien.
① Réglez le volet du flux d'air vertical légèrement vers le bas.
② Glissez les 2 boutons situés sur la partie supérieure de la grille avant (gauche et droite) en les écartant du centre pour les dégager.
③ Glissez les 2 boutons vers le haut de la grille avant jusqu'en position déverrouillée.
④ Ouvrez le panneau avant.
⑤ Glissez les 2 boutons vers la grille avant jusqu'en position déverrouillée.
⑥ Retirez les 2 vis de la grille avant comme indiqué dans l'illustration.
⑦ Poussez les 2 capuchons vers le haut et retirez 2 vis sur la grille avant comme indiqué sur l'illustration.
⑧ Tirez la grille avant vers vous pour la retirer.



Lorsque vous remettez en place la grille avant, effectuez les étapes ci-dessus dans l'ordre inverse.

Après avoir glissé les curseurs en position de verrouillage, vérifiez que la grille avant est bien fixée en la tirant vers vous.

VISSAGE DU CHÂSSIS SUR LA PLAQUE D'INSTALLATION

Fixez le châssis à la plaque d'installation avec des vis (en vente libre, taille des vis : M4, longueur max. 10mm) pour donner un aspect soigné à l'unité intérieure.

Veuillez vous reporter à la colonne « Retrait de la grille avant » pour retirer la grille avant.

COMMUTATEUR DE FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE

Les opérations ci-dessous seront exécutées en appuyant sur le commutateur « AUTO ».



Ce mode impose une charge importante aux machines. Par conséquent, utilisez-le uniquement pour l'exécution du cycle de test.
1. Maintenez le bouton d'urgence enfoncé pendant 4 secondes ou plus.
Les indicateurs lumineux (OPERATION, TIMER, STANDBY) s'allument plusieurs fois l'un après l'autre pendant 1 seconde.
• Le mode de réglage de l'adresse de la télécommande sans fil est défini.
2. Maintenez à nouveau le bouton d'urgence enfoncé pendant 4 secondes ou plus.
Les indicateurs lumineux (OPERATION, TIMER, STANDBY) clignotent pendant l'opération de test.
• Le cycle de test peut être effectué en utilisant les modes de fonctionnement HEAT, COOL ou FAN.
• La température ne peut pas être ajustée en mode cycle de test.
• Si le fonctionnement correct n'est pas possible, certains des voyants d'affichage (OPERATION, TIMER, STANDBY) se mettent sur ON ou sur OFF.
3. Pour arrêter l'opération de test, appuyez sur le bouton d'urgence.
• Pour éviter un cycle de test en continu, ce mode comprend une fonction de minuterie qui annule le cycle de test après 60 minutes.

REMARQUE

Les unités extérieures ne fonctionneront pas pendant environ 3 minutes après la mise sous tension et après l'arrêt du fonctionnement.

En cas de panne de courant pendant le fonctionnement de l'unité
Si l'alimentation électrique de cette unité est temporairement coupée, l'unité reprendra automatiquement son fonctionnement une fois l'alimentation rétablie en utilisant les mêmes réglages qu'avant la coupure d'alimentation.

Informations importantes concernant le réfrigérant utilisé
Référez-vous aux Instructions d'installation se trouvant sur l'unité extérieure.

Séries CZ-RTC6 (Télécommande filaire)
Ce mode impose une charge

Panasonic

ACXF60-42260

FRANÇAIS

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

CAPACITÉ NOMINALE	NOM DE MODÈLE	CAPACITÉ NOMINALE	NOM DE MODÈLE
36	U-36PZH3E5	60	U-60PZH3E5
50	U-50PZH3E5		

⚠ ATTENTION

R32

RÉFRIGÉRANT

Ce climatiseur contient et fonctionne avec du réfrigérant R32.
CE PRODUIT NE DOIT ÊTRE INSTALLÉ OU ENTRETENU QUE PAR DU PERSONNEL QUALIFIÉ.
Avant l'installation, la maintenance et/ou l'entretien de ce produit, référez-vous à la législation, aux réglementations, aux codes et aux instructions d'installation et d'utilisation du Commonwealth, de votre état, de votre territoire et de votre localité.

Référez-vous au manuel d'installation de l'unité intérieure pour connaître les consignes d'installation.

Remarque : Veillez à transmettre ce manuel d'installation à la personne qui réalise l'installation et demandez au client de le stocker en lieu sûr.

Outillage nécessaire aux travaux d'installation

1 Tournevis Phillips
2 Niveau
3 Perceuse, foret (ø70 mm)
4 Clé de serrage hexagonale (4 mm)
5 Clé
6 Coupe-tube
7 Réarmement
8 Couteau
9 Détecteur de gaz
10 Mètre à ruban
11 Thermomètre
12 Mégohmmètre
13 Multimètre
14 Clé dynamométrique 18 N•m (1,8 kgf•m) 42 N•m (4,3 kgf•m) 55 N•m (5,6 kgf•m)
65 N•m (6,6 kgf•m) 100 N•m (10,2 kgf•m)
15 Pompe à vide
16 Manifold

- Reportez-vous à la liste des précautions à prendre dans la partie « 4. INSTALLATION DU RÉFRIGÉRANT » pour l'installation de la tuyauterie de réfrigérant et maintenez un contrôle strict pour éviter le mélange d'impuretés (eau et huiles minérales telles que huiles Suniso) avec le R32.
- L'unité intérieure à raccorder doit être compatible avec le R32 ; veillez à bien consulter le catalogue, etc. pour connaître les modèles disponibles. Le produit peut ne pas fonctionner correctement s'il est raccordé à d'autres unités intérieures.
- Panasonic ne pourra être tenu responsable de tout accident ou dommage dû à une installation incorrecte d'une manière non décrite dans les manuels détaillés. Les dysfonctionnements résultant d'une installation incorrecte ne sont pas non plus couverts par la garantie du produit.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- Avant d'installer ce climatiseur, veuillez lire attentivement les « CONSIGNES DE SÉCURITÉ » ci-dessous.
- Les travaux d'électricité doivent être exécutés par un électricien agréé. Veillez à utiliser une fiche d'alimentation et un circuit principal ayant une puissance adaptée au modèle à installer.
- Les mises en garde énoncées ici doivent être respectées car il s'agit de questions de sécurité importantes. La signification des différents symboles utilisés est indiquée ci-dessous. Toute mauvaise installation due au non-respect des instructions peut engendrer blessures ou endommagement de biens, dont le degré est classifié comme suit.

⚠ AVERTISSEMENT	Indique la possibilité de danger de mort ou de blessures graves.
⚠ ATTENTION	Indique la possibilité de blessures ou d'endommagement de biens.

Les manipulations à effectuer sont classés à l'aide des symboles suivants :

⃠	Le symbole sur fond blanc indique les actions INTERDITES.
❗	Ce symbole sur fond blanc indique les actions qui doivent être effectuées.

- Effectuez un essai de fonctionnement pour vérifier que l'appareil fonctionne correctement après installation. Expliquez ensuite à l'utilisateur comment utiliser, entretenir et maintenir l'appareil conformément aux indications du mode d'emploi. Veuillez rappeler à l'utilisateur de conserver le mode d'emploi pour référence ultérieure.

⚠ AVERTISSEMENT

- ⃠ N'utilisez pas de moyens pour accélérer le processus de dégivrage ou de nettoyer l'appareil avec des produits autres que ceux qui sont conseillés par le fabricant. Toute méthode inappropriée ou utilisation de matériel incompatible peut occasionner une détérioration du produit, une explosion et de graves blessures.
- ⃠ N'installez pas l'unité extérieure à proximité de la balustrade de la véranda. Si vous installez le climatiseur dans la véranda d'un immeuble de grande hauteur, les enfants risquent de monter sur l'unité extérieure et de traverser la balustrade, ce qui provoquera un accident.
- ⃠ N'utilisez pas un cordon non spécifié, modifié, joint ou une rallonge en guise de cordon d'alimentation. Ne partagez pas la prise secteur avec d'autres appareils électriques.
  En cas de mauvais contact, de mauvaise isolation ou de surintensité, il y a risque de choc électrique ou d'incendie.
- ⃠ Ne roulez pas le cordon d'alimentation en boule avec la bande adhésive. Une élévation anormale de la température du cordon d'alimentation pourrait se produire.
- ⃠ N'insérez pas vos doigts ou autres objets dans l'unité, le ventilateur tourne à élevée vitesse et pourrait occasionner des blessures. (Symbole : ne pas toucher)
- ⃠ Ne vous asseyez pas et ne montez pas sur l'unité, vous risquez de tomber accidentellement. (Symbole : ne pas s'asseoir)
- ⃠ Ne laissez pas le sac en plastique (matériau d'emballage) à la portée des jeunes enfants afin d'éviter tout risque d'étouffement.
- ⃠ Lors de l'installation ou du déménagement du climatiseur, ne laissez aucune substance autre que le réfrigérant spécifié, telle que de l'air, etc., se mélanger au cycle de réfrigération (conduites).
  Le fait de mélanger de l'air, etc. provoquerait une pression élevée dans le cycle de réfrigération et occasionnerait une explosion, des blessures, etc.
- ⃠ Ne pas percer ni brûler l'appareil pendant qu'il est sous pression. N'exposez pas l'appareil à la chaleur, aux flammes, aux étincelles ou à d'autres sources d'inflammation. Sinon, il peut exploser et provoquer des blessures ou la mort.
- ⃠ N'ajoutez pas ou ne remplacez pas le réfrigérant par un autre le type spécifié. Cela pourrait endommager le produit, occasionner une explosion et des brûlures, etc.
- ❗ • Pour le modèle R32, utilisez des tuyauteries, un écrou évasé et les outils neufs qui sont indiqués pour le réfrigérant R32. L'utilisation des tuyauteries existantes (R22) de l'écrou évasé et des outils peut causer une haute pression anormale dans le cycle de réfrigération (tuyauterie), et la possibilité de provoquer une explosion et des blessures. Pour le R32 et le R410A, le même écrou d'évasement peut être utilisé sur le côté et le tuyau de l'unité extérieure.
  • La pression de service du R32/R410A étant supérieure à celle des modèles R22, il est recommandé de remplacer les tuyauteries et écrous évasés conventionnels sur le côté de l'unité extérieure.
  • Si la réutilisation de la tuyauterie est inévitable, référez-vous à l'instruction ④ **INSTALLATION DU RÉFRIGÉRANT (EN CAS DE RÉUTILISATION DES TUYAUTERIES DE RÉFRIGÉRANT EXISTANTES)**.
  • L'épaisseur des tuyaux de cuivre utilisées avec R32 doit être conforme aux spécifications. Référez-vous au tableau des épaisseurs de tuyauterie dans ④ **INSTALLATION DU RÉFRIGERANT**.
  • Il est préférable que la quantité d'huile résiduelle soit inférieure à 40 mg/10 m.
- ❗ Demandez à un revendeur ou à un spécialiste agréé d'effectuer l'installation. Toute installation incorrecte risque d'entraîner une fuite d'eau, une électrocution ou un incendie.
- ❗ Pour les travaux sur le système de réfrigération, effectuez l'installation uniquement en suivant ces instructions. Toute installation défectueuse risque d'entraîner une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie.
- ❗ Veuillez utiliser les accessoires joints et les pièces spécifiées pour l'installation. Sinon, il y a risque de chute de l'ensemble, de fuite d'eau, d'incendie ou de choc électrique.
- ❗ Veuillez effectuer l'installation à un endroit solide et stable capable de supporter le poids de l'appareil. Si l'emplacement n'est pas adéquat ou si l'installation n'est pas effectuée dans les règles de l'art, l'appareil risque de tomber et de blesser quelqu'un.
- ❗ Pour l'installation électrique, veuillez respecter la réglementation et la législation nationales, ainsi que ces instructions d'installation. Un circuit indépendant et une prise unique doivent être utilisés. Si la capacité du circuit électrique est insuffisante ou si le montage électrique est défectueux, il y a risque de choc électrique ou d'incendie.
- ❗ N'utilisez pas le câble joint en guise de câble de raccordement intérieur / extérieur. Utilisez le câble de raccordement intérieur/extérieur spécifié, référez-vous à l'instruction ⑦ **Installation électrique** et connectez-le fermement pour raccorder l'unité intérieure à l'unité extérieure. Fixez le câble à l'aide d'une bride de serrage afin qu'aucune force extérieure n'ait d'impact sur la borne. Si le raccordement ou la fixation sont incorrects, il y a risque de surchauffe ou d'incendie au point de raccordement.
- ❗ La disposition des fils doit être telle que le couvercle du panneau de commande est fixé correctement. Si le couvercle du carte de commande n'est pas fixé correctement, il y a risque d'incendie ou d'électrocution.
- ❗ Cet équipement doit être raccordé à la terre et il est fortement recommandé de l'installer avec un disjoncteur différentiel ou un dispositif différentiel à courant résiduel avec une sensibilité de 30mA à 0,1 s ou moins. Sinon, un choc électrique ou un incendie pourraient survenir si l'équipement subit une défaillance ou un claquage de l'isolation.
- ❗ Pendant l'installation, installez correctement les tuyauterie de réfrigérant avant de mettre le compresseur en route. Faire fonctionner le compresseur sans avoir fixé les conduites de réfrigération et en ayant laissé les vannes ouvertes provoquerait une aspiration d'air, une haute pression anormale dans le cycle de réfrigération et occasionnerait une explosion, des blessures, etc.
- ❗ Pendant l'opération de dépressurisation, arrêtez le compresseur avant de retirer les conduites de réfrigération. Retirer les conduites de réfrigération alors que le compresseur fonctionne et que les vannes sont ouvertes provoquerait une aspiration d'air, une haute pression anormale dans le cycle de réfrigération et occasionnerait une explosion, des blessures, etc.
- ❗ Serrez l'écrou d'évasement à l'aide d'une clé dynamométrique, selon la méthode spécifiée. Si l'écrou d'évasement est trop serré, il pourrait se casser après une longue période et provoquer une fuite de gaz réfrigérant.
- ❗ Une fois l'installation terminée, assurez-vous qu'il n'y a aucune fuite de gaz réfrigérant. Il pourrait dégager du gaz toxique s'il entre en contact avec le feu.
- ❗ Aérez s'il y a une fuite de gaz réfrigérant pendant l'opération. Le gaz réfrigérant pourrait dégager du gaz toxique s'il entre en contact avec le feu.
- ❗ Sachez que les réfrigérants peuvent être inodores.
- ⏚ Cet équipement doit être convenablement relié à la terre. Le câble de terre ne doit pas entrer en contact avec des tuyaux de gaz, tuyaux d'eau, paratonnerres et téléphones. Sinon, un choc électrique pourrait survenir si l'équipement subit une défaillance ou un claquage de l'isolation.

⚠ ATTENTION

- ⃠ N'installez pas l'appareil dans un endroit où il y a un risque de fuite de gaz inflammable. L'accumulation de gaz autour de l'appareil en cas de fuite peut provoquer un incendie.
- ⃠ Évitez que du liquide ou de la vapeur ne pénètre dans le puisard ou les égouts puisque la vapeur est plus lourde que l'air et peut former des atmosphères étouffantes.
- ⃠ Ne surchargez pas l'unité, référez-vous à la spécification de charge en gaz. Une surcharge provoquera une surintensité et endommagera le compresseur.
- ⃠ Ne laissez pas de frigorigène s'échapper lors du raccordement de conduites en vue d'installer, de réinstaller et de réparer des pièces de réfrigération. Prenez garde au réfrigérant liquide, qui peut causer des engelures.
- ⃠ N'installez pas cet appareil dans une buanderie ou toute autre place dans laquelle des gouttes d'eau peuvent tomber du plafond, par exemple.
- ⃠ Ne touchez pas l'ailette pointue d'aluminium, les parties pointues peuvent causer des dommages. (Symbole : porter des gants de protection)
- ❗ Effectuez l'installation des conduites de vidange en suivant les instructions d'installation. Si l'évacuation n'est pas parfaite, de l'eau pourrait inonder la pièce et endommager le mobilier.
- ❗ Installez l'appareil dans un emplacement où l'entretien puisse se faire facilement.
  Une installation, un entretien ou une réparation incorrect(e) de ce climatiseur peut augmenter le risque de rupture et occasionner une blessure et/ou une perte matérielle.
- ❗ Alimentation électrique du climatiseur.
  Utiliser un cordon d'alimentation de désignation du type 60245 CEI 57 ou un cordon plus lourd.
  Branchez le climatiseur à un disjoncteur approuvé pour le raccordement permanent. Il doit s'agir d'un commutateur bipolaire avec un intervalle de contact minimum de 3,0 mm.
  La prise électrique doit être située dans un endroit facile d'accès, afin de pouvoir débrancher l'appareil en cas d'urgence.
- ❗ Travaux d'installation.
  Il peut être nécessaire de prévoir deux personnes pour effectuer l'installation.
- ❗ Assurez-vous que toutes les ouvertures de ventilation soit fonctionnelles et non obstruées.

PRÉCAUTIONS POUR L'UTILISATION DU RÉFRIGÉRANT R32

- Les procédures d'installation de base sont les mêmes que pour les modèles à réfrigérant classiques (R410A, R22). Toutefois, prêtez attention aux points suivants :

⚠ AVERTISSEMENT

- ❗ L'appareil doit être stocké, installé et utilisé dans une pièce bien ventilée dont la surface au sol dépasse A_{min}(m²) [référez-vous à Vérification de la limite de densité] et sans sources d'inflammation fonctionnant en permanence. Tenez-vous à distance de toute flamme ouverte, tout appareil à gaz en fonctionnement ou tout chauffage électrique en fonctionnement. Sinon, il peut exploser et provoquer des blessures ou la mort.
- ❗ Il est interdit de mélanger des réfrigérants différents dans un même système. Les modèles qui utilisent le réfrigérant R32 et R410A ont différents diamètres de filetage des ports de charge, pour éviter les erreurs de charge avec du réfrigérant R22 et pour la sécurité. Vérifiez donc en amont. [Le diamètre de filetage du port de charge pour R32 et R410A est de 12,7 mm (1/2 pouces).]
- ❗ Assurez-vous que les matières étrangères (huile, eau, etc.) n'entrent pas dans le tuyau.
  Lorsque vous stockerez la tuyauterie, scellez bien l'ouverture en pinçant, tapant, etc. (La manipulation du R32 est similaire à celle du R410A.)
- ❗ Le fonctionnement, la maintenance, la réparation et la récupération du réfrigérant doivent être effectués par du personnel qualifié et certifié en ce qui concerne l'utilisation de réfrigérants inflammables et conformément aux recommandations du fabricant. Tout personnel qui effectue une opération, un entretien ou une maintenance sur un système ou des pièces associées de l'équipement doit être formé et certifié.
- ❗ Aucune partie du circuit de réfrigération (évaporateurs, refroidisseurs d'air, AHU, condensateurs ou réservoirs de liquide) ou de la tuyauterie ne doit être située à proximité de sources de chaleur, de flammes ouvertes, d'un appareil à gaz en fonctionnement ou d'un chauffage électrique en fonctionnement.
- ❗ L'utilisateur/propriétaire ou son représentant autorisé doit vérifier régulièrement les alarmes, la ventilation mécanique et les détecteurs, au moins une fois par an, lorsque les réglementations nationales l'exigent, afin d'en garantir le bon fonctionnement.
- ❗ Un journal de bord doit être tenu à jour. Les résultats de ces contrôles doivent être consignés dans le journal de bord.
- ❗ En cas de ventilation dans des locaux occupés, il convient de vérifier qu'il n'y a pas d'obstruction.
- ❗ Avant la mise en service d'un nouveau système de réfrigérant, la personne responsable de la mise en service doit s'assurer que le personnel opérateur formé et certifié est informé, sur la base du manuel d'instructions, de la construction, de la surveillance, du fonctionnement et de l'entretien du système de réfrigérant, ainsi que des mesures de sécurité à respecter ainsi que des propriétés et de la manipulation du réfrigérant utilisé.
- ❗ Les exigences générales relatives au personnel formé et certifié sont indiquées ci-dessous :
  a) Connaissance de la législation, des règlements et des normes concernant les réfrigérants inflammables ; et,
  b) Connaissances et compétences approfondies en matière de manipulation des réfrigérants inflammables, d'équipement de protection individuelle, de prévention des fuites de frigorigènes, de manutention des bouteilles, de chargement, de détection, de récupération et de mise au rebut ; et,
  c) Capacité de comprendre et d'appliquer dans la pratique les exigences de la législation, des réglementations et des normes nationales ; et,
  d) Suivi d'une formation de base et approfondie et afin de maintenir cette expertise.
- ❗ La tuyauterie du climatiseur dans le local occupé doit être installée de façon à éviter tout dommage accidentel pendant le fonctionnement et l'entretien.
- ❗ Il convient de prendre les précautions nécessaires pour éviter que les conduites de réfrigération ne subissent des vibrations ou pulsations excessives.
- ❗ Assurez-vous que les dispositifs de protection, les conduites et les raccords de réfrigération sont bien protégés contre les effets négatifs sur l'environnement (tels que le risque d'accumulation d'eau et de gel dans les tuyaux de vidange ou l'accumulation de saleté et de débris).
- ❗ Les grandes longueurs de tuyauterie des systèmes de réfrigération doivent être conçues et installées de façon sécurisée (montées et protégées) afin de réduire au minimum la probabilité de dommages sur le système par des chocs hydrauliques lors de la dilatation et de la contraction.
- ❗ Protégez le système de réfrigération contre les ruptures accidentelles dues au déplacement de meubles ou à des activités de rénovation.
- ❗ Pour garantir l'absence de fuite, les joints de réfrigérant fabriqués sur place en intérieur doivent être soumis à des tests d'étanchéité. La méthode de test doit avoir une sensibilité de 5 grammes par an de réfrigérant ou plus, sous une pression au moins égale à 0,25 fois la pression maximale admissible (> 1,04 MPa, max. 4,15 MPa). Aucune fuite ne doit être détectée.

⚠ ATTENTION

❗ 1. Généralités
- Assurez-vous que la tuyauterie est installée à sa longueur minimum. Évitez d'utiliser des tuyaux cabossés et évitez les courbures importantes.
- Assurez-vous que la tuyauterie est protégée de toute détérioration physique.
- Assurez-vous de vous conformer aux réglementations nationales sur le gaz, aux règles et à la législation d'état et municipale. Notifiez les autorités compétentes conformément aux réglementations en vigueur.
- Assurez-vous que les raccords mécaniques soient accessibles pour la maintenance.
- Dans les cas nécessitant une ventilation mécanique, les ouvertures de ventilation doivent être dégagées de toute obstruction.
- Lors de la mise au rebut du produit, suivez les précautions du paragraphe 11 et conformez-vous aux réglementations nationales.
- En cas de charge sur site, l'effet sur la charge de réfrigérant dû aux différentes longueurs de tuyau doit être quantifié, mesuré et étiqueté.
  Contactez toujours les bureaux locaux et municipaux pour une manipulation correcte.
- Assurez-vous que la charge réelle de réfrigérant correspond à la taille de la pièce dans laquelle sont installées les pièces contenant du réfrigérant.
- Assurez-vous que la charge de réfrigérant ne fuit pas.
- Portez un équipement de protection individuelle approprié, y compris une protection respiratoire si la situation le justifie.
- Tenez toutes les sources d'inflammation et surfaces en métallique chaudes à distance.

❗ 2. Entretien

2-1. Qualification des travailleurs
- Toute personne qualifiée travaillant ou pénétrant dans un circuit de réfrigérant doit détenir un certificat en cours de validité remis par une autorité d'évaluation agréé par l'industrie, qui valide sa compétence à manipuler les réfrigérants en toute sécurité conformément à une spécification d'évaluation reconnue par l'industrie.
- L'entretien doit uniquement être effectué conformément aux recommandations du fabricant de l'équipement. Toute maintenance et réparation nécessitant l'aide d'autres personnes qualifiées doit être effectuée sous la supervision de la personne compétente dans l'utilisation des réfrigérants inflammables.
- L'entretien doit uniquement être effectué conformément aux recommandations du fabricant.
- Le système est inspecté, régulièrement surveillé et entretenu par un personnel de maintenance formé et certifié, employé par la personne responsable ou par l'utilisateur.

❗ 2-2. Contrôles sur la zone
- Avant de commencer des travaux sur les systèmes contenant des réfrigérants inflammables, des contrôles de sécurité sont obligatoires pour s'assurer que le risque d'inflammation est minimisé.
  Pour les réparations sur le système de réfrigérant, les précautions des paragraphes 2-3 à 2-7 doivent être respectées avant d'entreprendre tout travail sur le système.

❗ 2-3. Procédure de travail
- Le travail doit être entrepris dans le cadre d'une procédure contrôlée de manière à minimiser le risque de présence de gaz ou de vapeurs inflammables pendant la réalisation du travail.

❗ 2-4. Zone de travail générale
- Tous les techniciens de maintenance et autres personnels travaillant dans la zone locale doivent être conseillés et supervisés sur la nature du travail en cours.
- Évitez de travailler dans des espaces confinés. Assurez-vous toujours que la distance de sécurité est d'au moins 2 mètres ou que la zone d'espace libre est d'au moins 2 mètres de rayon.

❗ 2-5. Vérification de la présence de réfrigérant
- La zone doit être vérifiée à l'aide d'un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant les travaux, afin de s'assurer que le technicien soit informé de la présence d'atmosphères potentiellement inflammables.
- Assurez-vous que l'équipement de détection des fuites utilisé est adapté à une utilisation avec des réfrigérants inflammables, c'est-à-dire sans étincelle, hermétiquement scellé ou intrinsèquement sécurisé.
- En cas de fuite/déversement, ventilez immédiatement la zone et restez en amont et à distance du déversement/décharge.
- En cas de fuite/déversement, avertissez les personnes se trouvant en aval de la fuite/déversement, isolez la zone des dangers immédiats et ne laissez pas entrer le personnel non autorisé.

❗ 2-6. Présence d'un extincteur
- Si un quelconque travail à chaud doit être réalisé sur l'équipement de réfrigération ou toute pièce associée, un équipement d'extinction d'incendie approprié doit être à disposition et à portée de main.
- Un extincteur d'incendie à poudre sèche ou CO_2 doit être disponible à côté de la zone de charge.

❗ 2-7. Aucune source d'inflammation
- Personne, pendant la réalisation d'une tâche en lien avec un système de réfrigération impliquant une exposition à toute tuyauterie contenant ou ayant contenu du réfrigérant inflammable, ne doit utiliser de sources d'inflammation quelconques afin d'éviter tout risque d'incendie ou d'explosion. Il ou elle ne doit pas fumer pendant la réalisation d'une telle tâche.
- Toutes les sources d'inflammation possibles, y compris le fait de fumer une cigarette, doivent rester suffisamment éloignées du site d'installation, de réparation, de retrait et de mise au rebut. Du réfrigérant pourrait en effet être déchargé dans l'espace environnant pendant ces activités.
- Avant le début des travaux, la zone environnant l'équipement doit être surveillée pour s'assurer de l'absence de matières inflammables ou de risques d'inflammation.
- Des panneaux « Interdiction de fumer » doivent être affichés.

❗ 2-8. Zone ventilée
- Assurez-vous que la zone est ouverte ou suffisamment ventilée avant de pénétrer dans le système ou de réaliser tout travail à chaud.
- Un certain degré de ventilation doit perdurer pendant la période de réalisation des travaux.
- La ventilation doit disperser en toute sécurité tout réfrigérant libéré et de préférence le rejeter dans l'atmosphère.

❗ 2-9. Contrôles sur l'équipement de réfrigération
- Si des composants électriques doivent être changés, ils doivent être adaptés à l'usage prévu et présenter les bonnes caractéristiques.
- Les directives de maintenance et d'entretien du fabricant doivent être respectées à tout moment.
- En cas de doute, demandez une assistance au service technique du fabricant.
- Les contrôles suivants doivent être appliqués aux installations utilisant des réfrigérants inflammables.
  - Assurez-vous que la charge réelle de réfrigérant correspond à la taille de la pièce dans laquelle sont installées les pièces contenant du réfrigérant.
  - Les mécanismes et sorties de ventilation fonctionnent correctement et ne sont pas obstrués.
  - Si un circuit de réfrigération indirect est utilisé, la présence de réfrigérant dans le circuit secondaire doit être vérifiée.
  - Le marquage de l'équipement doit rester visible et lisible. Les marquages et panneaux illisibles doivent être corrigés.
  - Le tuyau ou les composants de réfrigération sont installés de manière à ne pas risquer d'être exposés à toute substance susceptible de faire rouiller les composants contenant du réfrigérant, sauf s'ils sont composés de matériaux résistants par nature à la corrosion ou correctement protégés contre la corrosion.

❗ 2-10. Contrôles sur les dispositifs électriques
- La réparation ou la maintenance des composants électriques doit inclure les contrôles de sécurité initiaux et les procédures d'inspection des composants.
- Dans le cadre des contrôles de sécurité initiaux, il convient de vérifier, sans s'y limiter :-
  - Que les condensateurs sont déchargés : ceci doit se faire de manière sécurisée pour éviter le risque d'étincelles.
  - Qu'aucun composant ou câble électrique n'est exposé pendant la charge, la récupération ou la purge du système.
  - Que le raccordement à la terre se fait en continu.
- Les directives de maintenance et d'entretien du fabricant doivent être respectées à tout moment.
- En cas de doute, demandez une assistance au service technique du fabricant.
- En cas de défaut susceptible de compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être raccordée au circuit avant sa complète résolution.
- Si le défaut ne peut pas être immédiatement corrigé mais qu'il est nécessaire de poursuivre le fonctionnement, une solution temporaire adéquate doit être utilisée.
- Le propriétaire de l'équipement doit être informé ou signalé de manière à ce que toutes les parties soient notifiées.

❗ 3. Réparation des composants étanches
- Pendant la réparation des composants étanches, toutes les alimentations électriques doivent être déconnectées de l'équipement faisant l'objet de l'intervention avant tout retrait de couvercles étanches, etc.
- S'il est absolument nécessaire d'alimenter électriquement l'équipement pendant l'entretien, un système de détection des fuites fonctionnant en permanence devra être situé au point le plus critique afin de signaler toute situation potentiellement dangereuse.
- Les éléments suivants doivent faire l'objet d'une attention particulière, pour s'assurer qu'en travaillant sur les composants électriques, le boîtier n'est pas altéré de manière à affecter le niveau de protection. Ceci devra inclure les dommages sur les câbles, le nombre excessif de raccordements, les bornes ne respectant pas les caractéristiques d'origine, une mauvaise étanchéité, le raccord incorrect des presse-étoupes, etc.
- Assurez-vous que l'appareil est monté solidement.
- Assurez-vous que les joints ou l'étanchéité ne présentent pas de dégradation de nature à ne plus servir l'objectif de prévention de l'entrée d'atmosphères inflammables.
- Les pièces de rechange doivent être conformes aux spécifications du fabricant.

REMARQUE :
- L'utilisation de joints en silicone peut inhiber l'efficacité de certains types d'équipements de détection des fuites.
- Les composants intrinsèquement sécurisés n'ont pas besoin d'être isolés avant intervention.

❗ 4. Réparation des composants intrinsèquement sécurisés
- N'appliquez aucune charge inductive ou capacitive permanente au circuit sans vous assurer que cela ne dépassera pas la tension admissible et le courant autorisé pour l'équipement en cours d'utilisation.
- Les composants intrinsèquement sécurisés sont les seuls sur lesquels il est possible de travailler sous tension en présence d'une atmosphère inflammable.
- La valeur de l'appareil de test doit être correcte.
- Remplacez uniquement les composants dont les pièces sont spécifiées par le fabricant. Les pièces non spécifiées par le fabricant peuvent entraîner l'inflammation du réfrigérant dans l'atmosphère à partir d'une fuite.

❗ 5. Câblage
- Vérifiez que le câblage n'est pas soumis à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, aux vibrations, à des bords coupants ou tout autre effet environnemental négatif.
- Le contrôle doit également prendre en compte les effets du vieillissement ou des vibrations continues provenant de sources telles que compresseurs ou ventilateurs.

❗ 6. Détection des réfrigérants inflammables
- En aucun cas les sources potentielles d'inflammation ne doivent être utilisées pour la recherche ou la détection de fuites de réfrigérant.
- N'utilisez pas de torche haloïde (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue).
- Les méthodes de détection des fuites suivantes sont jugées acceptables pour tous les systèmes de réfrigérant.
  - Aucune fuite ne doit être détectée lors de l'utilisation d'un équipement de détection d'une sensibilité de 5 grammes par an de réfrigérant ou plus, sous une pression au moins égale à 0,25 fois la pression maximale admissible (> 1,04 MPa, max. 4,15 MPa), par exemple un renifleur universel.
  - Des détecteurs de fuite électroniques peuvent être utilisés pour détecter les réfrigérants inflammables, mais la sensibilité peut ne pas être adéquate, ou peut nécessiter un réétalonnage.
    (L'équipement de détection doit être calibré dans une zone sans réfrigérant.)
  - Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et est adapté au réfrigérant utilisé.
  - L'équipement de détection des fuites doit être réglé à un pourcentage de la LII (limite inférieure d'inflammabilité) du réfrigérant et calibré en fonction du réfrigérant employé. Le bon pourcentage de gaz (25 % maximum) doit être confirmé.
  - Les liquides de détection de fuites conviennent également à la plupart des réfrigérants, par exemple, la méthode des bulles et la méthode des agents fluorescents. L'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée, le chlore étant susceptible de réagir avec le réfrigérant et de faire rouiller la tuyauterie en cuivre.
  - Si une fuite est suspectée, toutes les flammes nues doivent être supprimées/éteintes.
  - Si une fuite de réfrigérant est découverte et nécessite une soudure, tout le réfrigérant doit être récupéré du système ou isolé (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système à distance de la fuite. Les précautions du #7 doivent être respectée pour retirer le réfrigérant.

❗ 7. Élimination et évacuation
- Lorsque vous pénétrez dans le circuit de réfrigérant pour effectuer des réparations – ou à toute autre fin – les procédures classiques doivent être utilisées.
  Toutefois, il est important d'utiliser les meilleures pratiques puisque l'inflammabilité est à prendre en compte.
  La procédure suivante doit être respectée :
  • supprimer le réfrigérant -> • purger le circuit avec un gaz inerte -> • évacuer -> • purger avec un gaz inerte -> • ouvrir le circuit en coupant ou en soudant
- La charge de réfrigérant doit être récupérée dans des bouteilles de récupération adaptées.
- Le système sera purgé avec de l'azote sans oxygène (OFN) pour rendre l'appareil sécurisé. (remarque : OFN = azote sans oxygène, type de gaz inerte)
- Il peut s'avérer nécessaire de répéter ce processus plusieurs fois.
- L'air ou l'oxygène comprimé ne doivent pas être utilisés pour cette tâche.
- La purge doit se faire en rompant le vide dans le système avec de l'azote sans oxygène (OFN) et en continuant à remplir jusqu'à obtention de la pression de fonctionnement, puis en purgeant dans l'atmosphère et enfin en tirant au vide.
- Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'aucun réfrigérant ne reste dans le système.
- Lorsque la dernière charge d'azote sans oxygène (OFN) est utilisée, le système doit être purgé vers la pression atmosphérique pour permettre la réalisation du travail.
- Cette opération est absolument vitale si des opérations de soudures sur la tuyauterie doivent avoir lieu.
- Veillez à ce que la sortie de la pompe à vide ne se trouve pas à proximité d'une source d'inflammation potentielle et qu'une ventilation est disponible.

❗ 8. Procédures de charge
- Outre les procédures de charge classiques, les exigences suivantes doivent être respectées.
  - Veillez à ce que les différents réfrigérants ne soient pas contaminés lors de l'utilisation de l'équipement de charge.
  - Les flexibles ou conduites doivent être aussi courts que possible afin de minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.
  - Les bouteilles doivent rester dans une position adéquate conformément aux instructions.
  - Veillez à ce que le système de réfrigération soit relié à la terre avant de charger le système avec du réfrigérant.
  - Étiquetez le système lorsque la charge est terminée (le cas échéant).
  - Prenez d'extrêmes précautions pour ne pas trop remplir le système de réfrigération.
- Avant de recharger le système, sa pression doit être testée avec de l'azote sans oxygène (OFN) (référez-vous au paragraphe 7).
- Le système doit être soumis à un test de fuite à la fin de la charge et avant la mise en service.
- Un test de fuite de suivi doit être effectué avant de quitter le site.
- Une charge électrostatique peut s'accumuler et créer une situation dangereuse lors de la charge ou de la décharge du réfrigérant.
  Pour éviter tout incendie ou explosion, dissipez l'électricité statique pendant le transfert en raccordant les conteneurs et équipements à la terre avant la charge/décharge.

❗ 9. Mise hors service
- Avant d'effectuer cette procédure, il est essentiel que le technicien soit complètement familiarisé avec l'équipement et tous ses détails.
- Une bonne pratique consiste à récupérer tous les réfrigérants de manière sécurisée.
- Avant la réalisation de la tâche, un échantillon d'huile et de réfrigérant doit être prélevé si une analyse est requise avant la réutilisation du réfrigérant récupéré.
- Il est essentiel qu'une alimentation électrique soit disponible avant de démarrer la tâche.

a) Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement.
b) Isolez le système de toute source d'alimentation électrique.
c) Avant de lancer la procédure, assurez-vous que :
- l'équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour la manutention des bouteilles de réfrigérant ;
- tous les équipements de protection individuelle sont disponibles et correctement utilisés ;
- le processus de récupération est supervisé à tout instant par une personne compétente ;
- l'équipement et les bouteilles de récupération sont conformes aux normes en vigueur.

d) Pompez le système de réfrigérant, si possible.
e) S'il est impossible de faire le vide, confectionnez un collecteur pour retirer le réfrigérant des diverses parties du système.
f) Assurez-vous que la bouteille se trouve sur les balances avant que la récupération n'ait lieu.
g) Démarrez la machine de récupération et utilisez-la conformément aux instructions.
h) Ne remplissez pas trop les bouteilles. (Pas plus de 80 % du volume de charge liquide).
i) Ne dépassez pas la pression de fonctionnement maximale de la bouteille, même temporairement.
j) Lorsque les bouteilles ont été remplies correctement et que le processus est terminé, assurez-vous que les bouteilles et l'équipement soient retirés du site rapidement et que toutes les vannes d'isolation de l'équipement soient fermées.
k) Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération, sauf s'il a été nettoyé et contrôlé.

- Une charge électrostatique peut s'accumuler et créer une situation dangereuse lors de la charge ou de la décharge du réfrigérant.
  Pour éviter tout incendie ou explosion, dissipez l'électricité statique pendant le transfert en raccordant les conteneurs et équipements à la terre avant la charge/décharge.

❗ 10. Étiquetage
- L'équipement doit être étiqueté pour indiquer qu'il a été mis hors service et vidé de son réfrigérant.
- L'étiquette doit être datée et signée.
- Veillez à ce que l'équipement soit accompagné d'étiquettes indiquant qu'il contient du réfrigérant inflammable.

❗ 11. Récupération
- Lorsque vous retirez du réfrigérant d'un système, soit pour l'entretien soit pour la mise hors service, une bonne pratique consiste à retirer tous les réfrigérants de manière sécurisée.
- Lors du transfert du réfrigérant dans des bouteilles, assurez-vous d'employer uniquement des bouteilles adaptées à la récupération de réfrigérant.
- Veillez à ce que le bon nombre de bouteilles soit disponible pour contenir toute la charge du système.
- Toutes les bouteilles à utiliser sont désignées pour le réfrigérant récupéré et étiquetées pour ce réfrigérant (c'est-à-dire des bouteilles spéciales pour la récupération du réfrigérant).
- Les bouteilles doivent être équipées d'une soupape de sûreté et de soupapes de retenue associées en bon état de fonctionnement.
- Les bouteilles de récupération sont évacuées et, si possible, refroidies avant la récupération.
- L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement avec un ensemble d'instructions concernant l'équipement utilisé et doit être adapté à la récupération des réfrigérants inflammables.
- En outre, un jeu de balances calibrées doit être disponible et en bon état de fonctionnement.
- Les flexibles doivent être complets, avec des raccords de démontage sans fuite et en bon état de fonctionnement.
- Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifiez qu'elle est en bon état de fonctionnement, qu'elle a été correctement entretenue et que tout composant électrique associé est étanche afin d'éviter toute inflammation en cas de rejet de réfrigérant.
  En cas de doute, consultez le fabricant.
- Le réfrigérant récupéré doit être retourné au fournisseur de réfrigérant dans la bonne bouteille de réfrigérant, et la Fiche de transfert des déchets appropriée doit être renseignée.
- Ne mélangez pas les réfrigérants dans les unités de récupération et en particulier pas dans des bouteilles.
- Si les compresseurs ou les huiles de compresseurs doiv

Explication des symboles affichée sur l'unité intérieure et l'unité extérieure.

AVERTISSEMENT	Ce symbole indique que cet équipement utilise un réfrigérant inflammable. Il existe un risque d'incendie en cas de fuite du réfrigérant et d'exposition à une source d'inflammation externe.
ATTENTION	Ce symbole indique que les instructions d'utilisation doit être lu attentivement.
ATTENTION	Ce symbole indique qu'un personnel d'entretien doit manipuler cet équipement en se référant au manuel technique.
ATTENTION	Ce symbole indique que certaines informations sont incluses dans le manuel d'utilisation ou le manuel d'installation.

Vérification de la limite de densité

Le réfrigérant (R32), qui est utilisé dans le climatiseur, est un réfrigérant inflammable.
Afin que les exigences concernant l'espace d'installation de l'appareil soient déterminées selon la quantité de charge du réfrigérant (m_c) utilisée dans l'appareil.

L'espace de plancher intérieur minimum comparé à la quantité de réfrigérant est à peu près comme suit :

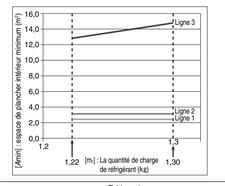


Tableau 1

Hauteur d'installation de l'unité intérieure : h_{mi}	Type d'unité intérieure	Ligne de la limite de densité
$h_{mi} \geq 2{,}2$ m	Cassette 4 voies Silhouette basse gainée	Ligne 1
1,8 m $\leq h_{mi} <$ 2,2 m	Silhouette basse gainée	Ligne 2
$h_{mi} <$ 1,8 m	Silhouette basse gainée	Ligne 3

	U-36PZH3E5	U-50PZH3E5	U-60PZH3E5
m_{max} (kg)	1,28	1,28	1,30

m_c : La quantité de charge de réfrigérant (Total de réfrigérant à l'envoi et quantité de charge de réfrigérant sur le terrain).
- Veuillez calculer m_c d'après la longueur de tuyauterie sur le terrain comme montré dans l'exemple de calcul ci-dessous.

< Exemple de calcul > « Se référer au tableau « Spécifications pour le raccordement des tuyaux entre l'unité intérieure et l'unité extérieure ».
(conditions : U-60PZH3E5 Longueur totale du tuyau = 40 m)

$m_c = (① + ② = ① + (③ + (④ - ⑤)) = 1{,}15\ kg + (0{,}015\ kg \times (40\ m - 30\ m)) = 1{,}30\ kg$

① : Réfrigérant chargé à l'envoi ② : Quantité de charge de réfrigérant sur le terrain ③ : Charge additionnelle par mètre
④ : Longueur totale du tuyau ⑤ : Longueur de tuyau sans charge (max.)

• Si la longueur de tuyauterie totale est inférieure à la longueur de tuyauterie sans charge, la charge de réfrigérant sur le terrain n'est pas nécessaire.

m_{max} : La quantité de charge de réfrigérant maximale

$m_c \leq 1{,}22$: Peut être installée
$1{,}22 < m_c \leq m_{max}$: Peut être installée au-dessus de la « Ligne de la limite de densité » *1
*1 Référez-vous à la « Ligne de la limite de densité » dans le Tableau 1 et les instructions d'installation de l'unité intérieure.
$m_c > m_{max}$: Ne peut pas être installée

❗ Veuillez procéder à l'installation en respectant les sections 「Avertissement」「Attention」 de la page 1.

1. SÉLECTION DU LIEU D'INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

⚠ Avertissement Saisissez et déplacez les unités intérieures et extérieures avec prudence. Demandez à un partenaire de vous aider et pliez vos genoux pour soulever afin de réduire la tension sur votre dos. Les bordures coupantes ou les fines ailettes en aluminium du climatiseur peuvent provoquer des coupures sur vos doigts.

1. Installez l'unité après avoir vérifié que l'emplacement remplit les conditions suivantes.
   - Un lieu suffisamment ventilé.
   - Si possible un lieu abrité de la pluie ou de la lumière directe du soleil et bien ventilée, afin que l'air chaud et l'air froid ne puissent pas s'accumuler.
   - Un lieu où la zone environnant la sortie d'air n'est pas exposée à des animaux ou à des plantes susceptibles de nuire à l'évacuation de l'air chaud ou froid de l'unité.
   - Un lieu où la sortie d'air et le bruit du fonctionnement ne représentent pas une nuisance pour les voisins.
   - Un lieu capable de supporter le poids ou les vibrations du produit et permettant une installation à plus horizontale possible.
   - Un lieu où la sortie ou l'admission d'air ne sera pas obstruée.
   - Un lieu qui ne présente aucun risque de fuites de gaz inflammables ou corrosifs.
   - Un lieu qui fournit assez d'espace pour l'installation et le service.
   - Un lieu qui autorise la fixation des tuyaux et des longueurs de câble pour les raccordements internes et externes.
   - Il peut être nécessaire de prévoir au moins deux personnes pour effectuer l'installation.
2. Référez-vous au schéma ci-dessous pour une installation dans un lieu exposé à des vents forts.
   - Si un vent fort de plus de 5 m/s souffle directement sur la zone devant le rejet d'air, le débit d'air de l'unité extérieure est réduit et le flux de sortie pourrait à nouveau pénétrer (court-circuit), avec les résultats suivants :
     « Capacité réduite », « Formation de givre accrue pendant l'opération de chauffage » ou « Opération interrompue à cause d'une pression augmentée ».
     Si un vent exceptionnellement violent souffle sur la zone directement à l'avant du rejet d'air de l'unité extérieure, il y a risque de dommages dus à la rotation inverse à grande vitesse du ventilateur.
   - Si le sens prédominant du vent est connu lors du fonctionnement, placez l'unité dans un angle approprié par rapport au sens du vent de façon à ce que le rejet d'air se trouve face à un bâtiment ou à un mur.



3. Si l'installation se fait dans un lieu où des chutes de neige peuvent se produire, l'unité doit être installée le plus haut possible et équipée d'un abri la protégeant de la neige.
4. Évitez d'installer l'unité dans des endroits contenant des produits pétroliers (huile de machine, etc.), des substances salines (telles que les zones côtières, etc.), des gaz sulfuriques et où un bruit à haute fréquence est généré.
5. Placez l'unité intérieure et extérieure, les cordons d'alimentation et le câble de raccordement entre l'unité extérieure et l'unité intérieure à une distance minimale d'1 mètre ou plus des téléviseurs et radios. Ceci évitera des interférences dans l'image et/ou le son.
   (Toutefois, en fonction des ondes électromagnétiques, des interférences sonores peuvent toujours survenir malgré cette précaution.)
6. Pour les restaurants et les cuisines, évitez toute installation dans des emplacements soumis aux vapeurs d'huile et d'eau.
   Les pièces en plastique peuvent se détériorer à cause des gouttes d'huile et de vapeur et il y a risque de chute de pièces ou de fuites d'eau.
7. Évitez toute installation dans un emplacement soumis à des vapeurs d'huile de coupe ou de poudre de fer.
8. En cas d'énormes variations de tension due à un problème d'emplacement, veillez à séparer l'alimentation électrique.
9. Si vous installez l'unité dans un endroit exposé aux ouragans, aux vents forts ou aux courants d'air entre bâtiments, sur le toit d'un bâtiment ou dans un endroit sans aucun autre bâtiment dans les environs, fixez le produit à l'aide d'un câble anti-retournement, etc.
10. Veillez à transporter l'unité à plusieurs personnes ou utilisez un monte-charge mécanique.



2. SÉLECTION DE L'EMPLACEMENT POUR L'INSTALLATION ET LE SERVICE

Veuillez sécuriser l'espace nécessaire pour garantir la performance ainsi que le service et la maintenance.
Pour plusieurs installations, veuillez prévoir suffisamment d'espace pour permettre le retrait des vis des faces latérales entre les unités. (unité : mm)

(A) Lorsqu'une obstruction est présente côté admission d'air

- Lorsque la zone ascendante est ouverte

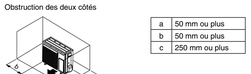
① Une unité extérieure installée individuellement
Obstruction uniquement côté admission d'air

a	50 mm ou plus



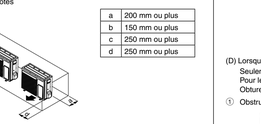
Obstruction des deux côtés

a	50 mm ou plus
b	50 mm ou plus
c	250 mm ou plus



② Deux ou plusieurs unités extérieures installées côte à côte
Obstructions des deux côtés

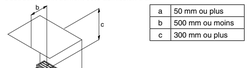
a	200 mm ou plus
b	150 mm ou plus
c	250 mm ou plus
d	250 mm ou plus



- Lorsqu'une obstruction est également présente dans la zone ascendante

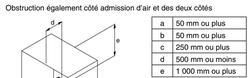
① Une unité extérieure installée individuellement
Obstruction uniquement côté admission d'air

a	50 mm ou plus
b	500 mm ou moins
c	300 mm ou plus



Obstruction également côté admission d'air et des deux côtés

a	50 mm ou plus
b	50 mm ou plus
c	250 mm ou plus
d	500 mm ou moins
e	1 000 mm ou plus



② Deux ou plusieurs unités extérieures installées côte à côte
Obstruction également côté admission d'air et des deux côtés

a	400 mm ou plus
b	500 mm ou moins
c	250 mm ou plus
d	250 mm ou plus
e	500 mm ou moins
f	1 000 mm ou plus

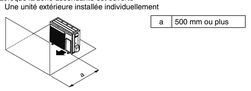


(B) Lorsqu'une obstruction est présente côté sortie d'air

- Lorsque la zone ascendante est ouverte

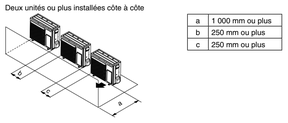
① Une unité extérieure installée individuellement

a	500 mm ou plus



② Deux unités ou plus installées côte à côte

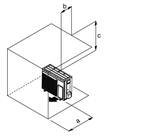
a	1 000 mm ou plus
b	250 mm ou plus
c	250 mm ou plus



- Lorsqu'une obstruction est également présente dans la zone ascendante

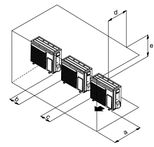
① Une unité extérieure installée individuellement

a	100 mm ou plus
b	500 mm ou plus



② Deux unités ou plus installées côte à côte

a	500 mm ou plus
b	250 mm ou plus
c	250 mm ou plus
d	500 mm ou moins
e	1 000 mm ou plus



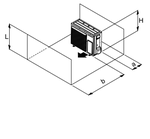
(C) Lorsqu'une obstruction est présente côté admission et côté sortie d'air

Boîtier 1 : Lorsqu'une obstruction côté sortie d'air est plus haute que l'unité extérieure (L > H)
(Il n'y a pas de restriction de hauteur côté admission d'air.)

- Lorsque la zone ascendante est ouverte

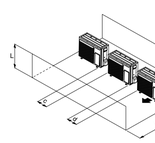
① Une unité extérieure installée individuellement

a	100 mm ou plus
b	500 mm ou plus



② Deux unités ou plus installées côte à côte

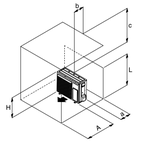
a	200 mm ou plus
b	1 000 mm ou plus
c	250 mm ou plus
d	250 mm ou plus



- Lorsqu'une obstruction est également présente dans la zone ascendante

① Une unité extérieure installée individuellement

a	200 mm ou plus
b	500 mm ou moins
c	1 000 mm ou plus



La relation dimensionnelle entre H, A et L est indiquée dans le tableau suivant.

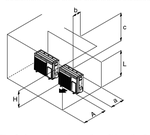
Unité : mm

	L	A
L ≤ H	0 < L ≤ 1/2H	300
	1/2H < L ≤ H	500
H < L	Installez le châssis de façon à obtenir L ≤ H.	

Obturez la zone située sous le châssis de manière à ce que l'air de sortie ne passe pas au travers.

② Seulement deux unités extérieures installées côte à côte

a	200 mm ou plus
b	500 mm ou moins
c	1 000 mm ou plus



La relation dimensionnelle entre H, A et L est indiquée dans le tableau suivant.

Unité : mm

	L	A
L ≤ H	0 < L ≤ 1/2H	500
	1/2H < L ≤ H	750
H < L	Installez le châssis de façon à obtenir L ≤ H.	

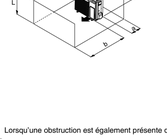
Obturez la zone située sous le châssis de manière à ce que l'air de sortie ne passe pas au travers.
Seulement deux unités extérieures peuvent être installées côte à côte.

Boîtier 2 : Lorsqu'une obstruction côté sortie d'air est plus basse que l'unité extérieure (L ≤ H)
(Il n'y a pas de restriction de hauteur côté admission d'air.)

- Lorsque la zone ascendante est ouverte

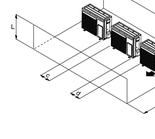
① Une unité extérieure installée individuellement

a	100 mm ou plus
b	500 mm ou plus



② Deux unités ou plus installées côte à côte

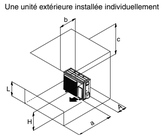
a	100 mm ou plus
b	1 000 mm ou moins
c	250 mm ou plus
d	250 mm ou plus



- Lorsqu'une obstruction est également présente dans la zone ascendante

① Une unité extérieure installée individuellement

a	500 mm ou plus
b	500 mm ou moins
c	1 000 mm ou plus



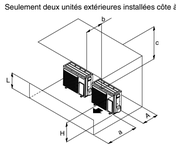
La relation dimensionnelle entre H, A et L est indiquée dans le tableau suivant.

Unité : mm

	A
L ≤ H	200
H < L	Installez le châssis de façon à obtenir L ≤ H.

Obturez la zone située sous le châssis de manière à ce que l'air de sortie ne passe pas au travers.

② Seulement deux unités extérieures installées côte à côte



La relation dimensionnelle entre H, A et L est indiquée dans le tableau suivant.

Unité : mm

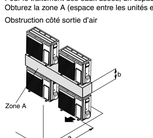
	A
L ≤ H	200
H < L	Installez le châssis de façon à obtenir L ≤ H.

Obturez la zone située sous le châssis de manière à ce que l'air de sortie ne passe pas au travers.
Seulement deux unités extérieures peuvent être installées côte à côte.

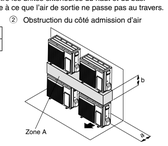
(D) Lorsque les unités extérieures sont empilées

Seulement deux unités extérieures peuvent être empilées.
Pour le traitement des eaux usées, un espace d'au moins 400 mm est nécessaire entre les unités extérieures du haut et du bas.
Obturez la zone A (espace entre les unités extérieures du haut et du bas) de manière à ce que l'air de sortie ne passe pas au travers.

① Obstruction côté sortie d'air



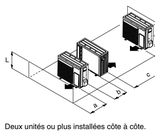
② Obstruction du côté admission d'air



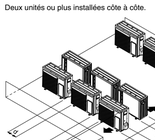
(E) Lorsque les unités extérieures sont installées en rangées, par exemple sur un toit (L < H)

① Une unité extérieure installée dans chaque rangée

a	500 mm ou plus
b	300 mm ou plus
c	1 000 mm ou plus
d	50 mm ou plus



② Deux unités ou plus installées côte à côte.



La relation dimensionnelle entre H, A et L est indiquée dans le tableau suivant.

Unité : mm

	A
L ≤ H	150
H < L	L'installation n'est pas autorisée.

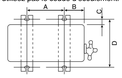
Les valeurs décrites ci-dessus indiquent l'espace minimum nécessaire pour optimiser les performances de l'application.
Si une zone de service est nécessaire pour l'entretien en fonction des circonstances sur le terrain, obtenez suffisamment d'espace de service.

a	1 000 mm ou plus
b	400 mm ou plus
c	2 000 mm ou plus
d	250 mm ou plus
e	250 mm ou plus

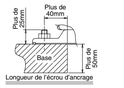
• La distance mentionnée ci-dessus est nécessaire pour une performance optimale de l'unité.
Laissez autant d'espace que possible de façon à obtenir la meilleure performance des unités.

3. TRANSPORT ET INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

- Transport
  1. Transportez l'unité extérieure dans son emballage d'origine jusqu'au plus près du lieu d'installation.
  2. Si l'unité doit être soulevée ou suspendue, utilisez une corde ou une ceinture et utilisez un chiffon ou une cale de bois pour éviter d'endommager l'unité.
  3. Utilisez les poignées latérales pour porter l'unité et veillez à ne pas toucher l'ailette avec vos mains ou tout autre objet.
- Installation
  1. Lisez attentivement la section « Sélection du lieu d'installation de l'unité extérieure » avant de l'installer.
  2. Si l'installation se fait sur une surface en béton ou dure, utilisez des boulons et écrous M10 ou W 3/8 pour sécuriser l'unité. Assurez-vous qu'elle est installée de niveau sur une surface horizontale. (Utilisez un boulon d'ancrage pour l'installation, comme indiqué dans le schéma ci-dessous.)
  3. Évitez toute installation sur un toit en perte.
  4. Si le toit est susceptible de subir des oscillations ou des vibrations, sécurisez l'unité avec un support isolant antisismique ou un caoutchouc d'absorption des vibrations.
  5. L'eau d'évacuation sera déchargée de l'unité pendant les modes de chauffage ou de dégivrage.
     Sélectionnez un endroit approprié équipé d'un bon système d'évacuation. (En hiver, il y a un risque de glisse à cause du gel, et en fonction de la configuration de l'installation, il y a un risque d'écoulement de l'eau d'évacuation par le haut).
     ※ Veuillez nous consulter en cas d'installation de coudes d'écoulement.
     × Dans les régions froides (où les températures extérieures peuvent chuter en-dessous de 0° pendant 2 ou 3 jours consécutifs), l'eau d'évacuation peut geler et empêcher le ventilateur de fonctionner. Dans ce cas, n'utilisez pas le coude d'écoulement.



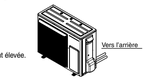
Modèle	A	B	C	D
U-36PZH3E5				
U-50PZH3E5	613 mm	131 mm	24 mm	360,5 mm
U-60PZH3E5				



4. INSTALLATION DU RÉFRIGÉRANT

Pour l'installation de la tuyauterie de réfrigérant de l'unité intérieure, référez-vous au manuel d'installation qui accompagne l'unité intérieure.

1. Précautions à prendre pour l'installation du réfrigérant.
   - Utilisez des tuyaux propres ne renfermant aucune poussière.
     Le tuyau pourrait rouiller avec la présence de poussière de fluor, ce qui serait nuisible au système de réfrigérant à cause de la détérioration de l'huile frigorigène, etc.
   - Cette unité est spécifiquement conçue pour le réfrigérant R32. Veillez à respecter les points suivants et à réaliser l'installation en conséquence :
     - Utilisez des coupe-tubes et des outils d'évasement spécialement conçus pour une utilisation avec le R32.
     - Lorsque vous faites des raccords avec des outils d'évasement, enduisez la section avec de l'huile à base d'éther.
     - Veillez à utiliser les écrous d'évasement fournis avec l'unité pour raccorder cette unité.
     - Uniquement pour le stockage ou pour les tuyaux ouverts.
     - Définissez la limite intérieure de la longueur de tuyau autorisée à 3 m.
     - Si la longueur du tuyau est inférieure à 3 m, le volume de réfrigérant peut être trop important et entraîner un problème tel qu'une pression anormalement élevée.
     - Manipulez le réfrigérant liquide avec précaution, car il peut causer des engelures.
     - Ne laissez pas de frigorigènes s'échapper lors du raccordement de conduites en vue d'installer, de réinstaller et de réparer des pièces de réfrigération.



Spécifications pour le raccordement des tuyaux entre l'unité intérieure et l'unité extérieure.

			U-36PZH3E5	U-50PZH3E5	U-60PZH3E5
Diamètre du tuyau extérieur	Liquide	mm (po)	6,35 (1/4)		
	Gaz	mm (po)	12,7 (1/2)		
Longueur maximale des tuyaux		(m)	40		
Élévation maximum	L'unité extérieure est placée plus haut	(m)	30		
	L'unité extérieure est placée plus bas	(m)	15		
Longueur de tuyau sans charge		(m)	3 ~ 30		
Charge additionnelle par mètre		(g)	15		
Réfrigérant chargé à l'envoi		(kg)	1,13	1,13	1,15
Quantité de réfrigérant totale		(kg)	1,28	1,28	1,30

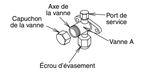
Épaisseur de tuyau :

Taille mm (po)	6,35 (1/4)	9,52 (3/8)	12,7 (1/2)	15,88 (5/8)
Épaisseur mm	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 1,0



Précautions à prendre avec la vanne 2/3 voies pour l'installation de la tuyauterie

- N'ouvrez pas la vanne 2/3 voies avant que l'installation de la tuyauterie ne soit terminée.
  - Elle est fermée lors de l'expédition.
  - Lors du démontage ou du serrage de l'écrou d'évasement du tube de gaz, utilisez 2 clés réglables ensemble : l'une à l'écrou d'évasement du tube de gaz, et l'autre à la partie A.
- Référez-vous au tableau suivant pour connaître le couple de serrage des écrous d'évasement de la vanne 2/3 voies.
  - Si les écrous sont trop serrés, les évasements pourraient casser ou présenter des fuites.
- Ne serrez pas exagérément le capuchon de la vanne.
  - Utilisez des clés sur le capuchon ou la vanne elle-même (et autres pièces non hexagonales) pourrait occasionner des fuites de gaz.
    Évitez d'utiliser des clés pour le capuchon ou les pièces autres que les pièces hexagonales de la vanne.



❗ Veillez à faire le ré-évasement des conduites avant de les raccorder à des unités afin d'éviter des fuites.

Afin d'empêcher la pénétration de l'humidité à l'intérieur du joint qui pourrait geler et entraîner des fuites, le joint devra être scellé avec du silicone et un matériau isolant adaptés. Le joint devra être scellé à la fois côté liquide et côté gaz.



Le produit d'étanchéité à base de silicone doit être à durcissement neutre et sans ammoniaque. L'utilisation de silicone contenant de l'ammoniaque peut entraîner de la corrosion sous contrainte au niveau du joint et entraîner des fuites.

[Mode de fonctionnement de la vanne 3 voies]



- Utilisez une clé Allen.
  Sens d'ouverture
  Ouverture : Ouvrez le couvercle et tournez la clé Allen dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle s'arrête.
  Fermeture : Ouvrez le couvercle et tournez la clé Allen dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle s'arrête.

Capuchon de la vanne (Taille des la vanne)		Couple de serrage (env.)
	ø6,35 (1/4")	14N•m~18N•m (140kgf•cm~180kgf•cm)
	ø12,7 (1/2")	49N•m~55N•m (490kgf•cm~550kgf•cm)
	ø15,88	48,0 N•m~59,8 N•m (480kgf•cm~598kgf•cm)
Port de service		10,7 N•m~14,7 N•m (107kgf•cm~147kgf•cm)

Précautions pour la manipulation du capuchon de la vanne

- Veillez à ne pas rayer la surface interne de la vanne ou l'extrémité de l'axe de la vanne.
- Une fois les réglages de la vanne terminés, veillez à bien serrer le capuchon de la vanne selon le couple prescrit.

Précautions pour la manipulation des ports de service

- Utilisez une bielle avec un flexible de charge.
- Une fois les réglages de la vanne terminés, veillez à bien serrer le capuchon de la vanne selon le couple prescrit.

Précautions à prendre pour le raccordement des tuyaux

- Pour une connexion correcte, alignez la jointure et le raccord flare de manière plane l'un avec l'autre.
- Assurez-vous que les tuyaux n'entrent pas en contact avec les boulons du compresseur ou le panneau extérieur.
- Si l'unité extérieure est installée à une hauteur supérieure à l'unité intérieure, il y a un risque de condensation issue la vanne 3 voies entre le matériau d'isolation et la tuyauterie de l'unité intérieure. Veillez à étouper les pièces de raccordement.

Précautions à prendre pour l'installation de l'isolant **La température limite maximale des tuyauteries de gaz ou de liquide est de 120 °C**

- Si l'environnement est très humide, renforcez le matériau d'isolation pour la tuyauterie de réfrigérant. Sinon, de la condensation pourrait se former à la surface du matériau d'isolation.
- Utilisez des matériaux très résistants à la chaleur tels que de l'isolant thermique pour les tuyaux. Veillez à isoler les tuyaux côté gaz et côté liquide.
  Si les tuyaux ne sont pas correctement isolés, de la condensation et des fuites d'eau pourraient survenir.
- Assurez-vous que l'isolation actuelle couvre les tuyaux jusqu'aux pièces de raccordement de l'unité.
  Si la tuyauterie est exposée, il y a risque de condensation et de brûlure (au contact du tuyau).

Précautions à prendre pour l'installation de l'écrou d'évasement

- Dimension après ajout des écrous d'évasement et couple de serrage

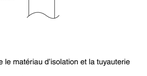
Taille de la tuyauterie	Couple de serrage (env.)	Dimensions de la section d'évasement A	Configuration de l'évasement
ø 6,35	18,0 N•m (180 kgf•cm)	8,7 ~ 9,1 mm	
ø 9,52	42,0 N•m (420 kgf•cm)	12,8 ~ 13,2 mm	
ø 12,7	55,0 N•m (550 kgf•cm)	16,2 ~ 16,6 mm	
ø 15,88	65,0 N•m (650 kgf•cm)	19,3 ~ 19,7 mm	



Une fois le raccordement des tuyauteries terminé, assurez-vous de l'absence de toute fuite de gaz.

- Lors du serrage de l'écrou d'évasement, enduisez les évasements (surface interne seulement) d'huile frigorigène
  Tout d'abord, vissez 3 à 4 tours à la main.
  ※ Veillez à ne pas déposer d'huile sur la partie de la vis.
  L'huile frigorigène utilisée est à base d'éther.
- Une fois le raccordement des tuyauteries terminé, vérifiez l'absence de fuite en utilisant du gaz nitrogène.
- Quand les raccords sont réutilisés, la partie « flare » doit être refabriquée.

Application de l'huile à base d'éther



EN CAS DE RÉUTILISATION DES TUYAUTERIES DE RÉFRIGÉRANT EXISTANTES

- **Observez les points suivants pour décider de réutiliser la tuyauterie de réfrigérant existante.**
  Une mauvaise tuyauterie de réfrigérant peut entrainer une défaillance du produit.
- Dans les circonstances énumérées ci-dessous, ne réutilisez aucune tuyauterie de réfrigérant. Veillez plutôt à installer des tuyauteries neuves.
  - L'isolation thermique n'est pas prévue pour les tuyauteries côté liquide, côté gaz ou les deux.
  - Le tuyau de réfrigérant existant est resté ouvert.
  - Le diamètre et l'épaisseur de la tuyauterie de réfrigérant existante ne sont pas conformes aux exigences. (Référez-vous aux tableaux ci-dessus)
  - La longueur et l'élévation de la tuyauterie ne sont pas conformes aux exigences. (Référez-vous aux tableaux ci-dessus)
  - N'utilisez que des dérivateurs R32 ou R410A authentiques.
- Effectuez une vidange adéquate du produit avant de réutiliser les tuyauteries.
- Dans les circonstances énumérées ci-dessous, nettoyez-les soigneusement avant de les réutiliser.
  - Il n'est pas possible d'effectuer une opération de pompage pour le climatiseur existant.
  - Le compresseur a un historique de pannes.
  - La couleur de l'huile est foncée. (ASTM 4.0 et plus)
  - Le climatiseur existant est de type pompe à chaleur gaz/huile.
- Ne réutilisez pas l'écrou d'évasement pour prévenir les fuites de gaz. Assurez-vous d'installer un nouvel écrou d'évasement.
- Si une pièce soudée se trouve sur la tuyauterie de réfrigérant existante, effectuez un contrôle de fuite de gaz sur la pièce soudée.
- Remplacez le matériau d'isolation thermique détérioré par un matériau neuf. Un matériau d'isolation thermique est nécessaire pour les tuyauteries côté liquide et côté gaz.

5. TEST D'ÉTANCHÉITE À L'AIR SUR LE SYSTÈME DE RÉFRIGÉRANT

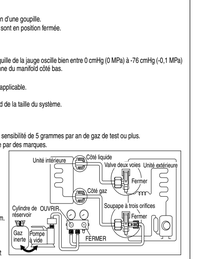
LA MÉTHODE DE PURGE DE L'AI EST INTERDITE POUR LE SYSTÈME R32

⃠ Ne purgez pas l'air avec des réfrigérants mais utilisez utilisez une pompe à vide pour aspirer l'installation.
❗ Il n'y a pas de réfrigérant supplémentaire dans l'unité extérieure pour la purge d'air.

- Avant le chargement du système avec le réfrigérant et avant la mise en service du système de réfrigérant, la procédure de test du site et les critères d'acceptation ci-dessous doivent être vérifiés par des techniciens certifiés et/ou par l'installateur.
- Vérifiez l'absence de fuite de gaz dans tout le système.

1) Raccordez le tuyau d'alimentation au côté intérieur du groupe de charge et à l'orifice d'alimentation de la vanne 3 voies au moyen d'une goupille.
2) Fixez correctement et bien le kit de manifold. Assurez-vous que les deux vannes du manifold (basse pression et haute pression) sont en position fermée.
3) Raccordez le flexible central du manifold à une pompe à vide.
4) Appuyez sur le commutateur de la pompe à vide, puis tournez la vanne du manifold côté bas pour l'ouvrir et assurez-vous que l'aiguille de la jauge oscille bien entre 0 cmHg (0 MPa) à -76 cmHg (-0,1 MPa) ou qu'un vide d'au maximum 500 microns soit obtenu. Ce processus se poursuit pendant environ dix minutes. Puis fermez la vanne du manifold côté bas.
5) Retirez la pompe à vide du flexible central et raccordez le flexible central au cylindre de n'importe quel gaz inerte ou gaz de test applicable.
6) Chargez le gaz de test dans le système et attendez que la pression du système atteigne 1,04 MPa (10,4 barg) minimum.
7) Attendez et contrôlez la lecture de pression sur les jauges. Vérifiez si une baisse de pression survient. Le temps d'attente dépend de la taille du système.
8) En cas de baisse de pression, suivez les étapes 9 à 12. En cas d'absence de baisse de pression, suivez l'étape 13.
9) Utilisez un détecteur de fuite de gaz pour vérifier l'absence de fuites. L'équipement de détection doit être utilisé avec une sensibilité de 5 grammes par an de gaz de test ou plus.
10) Déplacez la sonde le long du système de climatisation pour vérifier l'absence de fuites, et indiquez les réparations à faire par des marques.
11) Toute fuite détectée et marquée doit être réparée.
12) Après la réparation, répétez les étapes d'évacuation 3 à 4 et les étapes de test d'échanchéité 5 à 7.
    Vérifiez la baisse de pression comme dans l'étape 8.
13) En l'absence de fuite,
    récupérez le gaz de test. Effectuez l'évacuation des étapes 3 à 4.
    Puis passez à l'étape 14.
14) Détachez le tuyau d'alimentation de l'orifice d'alimentation de la soupape à trois voies.
15) A l'aide d'une clé dynamométrique, serrez les capuchons des orifices de service de la soupape à trois voies au couple de 18 N•m.
16) Retirez les capuchons des deux soupapes à 2 voies et à 3 voies à la fois.
17) Ouvrez les deux valves en position à l'aide d'une clé hexagonale (4 mm).
    Il est recommandé de laisser le réfrigérant lentement s'écouler dans le système de réfrigérant pour éviter que celui-ci ne gèle.
    Ouvrez légèrement la vanne 2 voies pendant 5 secondes puis refermez-la. Répétez cette action 3 fois puis ouvrez complètement la vanne.
18) Remontez les capuchons de la vanne 2 voies et de la vanne 3 voies pour terminer ce processus

Remarques :
Usage recommandé de n'importe lequel des détecteurs de fuite suivants,
I) Détecteur de fuite à renflieur universel
II) Détecteur électronique des fuites d'halogène
III) Détecteur ultrasonique des fuites



6. CONCERNANT LE CHARGEMENT EN RÉFRIGÉRANT

Précautions à prendre pour le chargement du réfrigérant

- Utilisez des outils spécialement conçus pour le R32, pour une meilleure résistance à la pression et pour éviter le mélange d'impuretés.
- Chargez le réfrigérant à partir du port de service de la vanne 3 voies, côté liquide.

Pour le chargement et le remplacement de tout le réfrigérant (Pour rechargement à cause d'une fuite)

- Pour recharger du réfrigérant, collectez d'abord tous le réfrigérant résiduel et réalisez une déshydratation par le vide à l'aide de la pompe à vide. Rechargez le réfrigérant en fonction de la quantité prescrite sur l'étiquette collée sur cette unité.

Précautions à prendre une fois le raccordement des tuyauteries terminé

- Veillez à ouvrir la vanne 3 voies après avoir terminé l'installation de la tuyauterie, le test de fuite et la purge. Si elle reste fermée pendant le fonctionnement, elle peut provoquer une panne du compresseur.

7. INSTALLATION ÉLÉCTRIQUE

⚠ Avertissement

- Ce climatiseur doit être installé conformément aux règlements de câblage nationaux.
- Les câbles raccordés à l'unité extérieure doivent être constitués de fils sous gaine en polychloroprène certifié 60245 CEI 57 ou H05RN-F/H07RN-F ou plus épais.
- Les unités doivent être liées aux câbles d'alimentation destinés à l'installation électrique fixe par un technicien qualifié.
- Le disjoncteur doit être incorporé dans le câblage fixe, conformément aux règles de câblage nationales.
- Le disjoncteur doit être approuvé, adapté aux données de tension et de courant de l'équipement et doté d'une séparation des contacts de 3 mm dans tous les pôles.
- Lorsque le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par un technicien qualifié.
- Assurez-vous d'installer un interrupteur de fuite du courant, l'interrupteur principal et le fusible à la source d





Panasonic®

Installation Instructions
Wired Remote Controller

Model No. **CZ-RTC6BL**
CZ-RTC6WBL

https://eu.datanavi.ac.smartcloud.panasonic.com/documents/index.htm?model=CZ-RTC6BL

Lisez les instructions d'installation avant de commencer l'installation.Vous devrez notamment lire les « Consignes de sécurité ».Ce livret décrit principalement des questions réglementaires et de sécurité.Pour des explications sur l'installation, veuillez scanner le code barres 2D de la matrice et vous reporter aux manuels détaillés. Panasonic n'assume aucune responsabilité pour tout accident ou dommage qui se produit à la suite d'une mauvaise installation effectuée d'une manière qui n'est pas décrite dans les manuels détaillés. De plus, le dysfonctionnement provoqué par une installation incorrecte n'est pas couvert par la garantie du produit.

FRANÇAIS

ACXF60-39644
W0620-41122

Table des Matieres

	Página		Página
● **Consignes de sécurité**	**10**	● **Montage**	**14**
● **Précautions d'installation**	**12**	● **Spécifications**	**16**

Veuillez lire avant de démarrer

Ces instructions regroupent toutes les informations nécessaires pour l'installation et la maintenance. Si vous avez besoin d'aide pour un problème particulier, contactez notre centre commercial/SAV ou votre distributeur agrée pour des instructions supplémentaires.

NOTIFICATION

Le texte anglais correspond aux instructions d'origine. Les autres langues sont les traductions des instructions d'origine.

Consignes de sécurité

Nous n'assumons aucune responsabilité pour les accidents ou les dommages résultants de méthodes autres que celles décrites dans les instructions d'installation ou de méthodes n'utilisant pas les pièces indiquées.
Les dysfonctionnements se produisant en raison de méthodes d'installation non autorisées ne sont pas couverts par la garantie produit.

- Cette télécommande doit être installée conformément aux réglementations de câblage nationales.
- Lire également les instructions d'installation des dispositifs connectés.
- Lors de la réinstallation ou de la réparation de cette télécommande, fournissez les instructions d'installation au personnel d'entretien.

AVERTISSEMENT

Ce symbole vous avertit à propos de risques ou de pratiques dangereuses susceptibles de provoquer des blessures sévères ou mortelles.

MISE EN GARDE

Ce symbole vous avertit à propos de risques ou de pratiques dangereuses susceptibles de provoquer des blessures ou des dommages matériels.

Actions interdites

Précautions concernant la configuration de l'installation

AVERTISSEMENT

- Mettre hors tension le disjoncteur des unités avant installation.
- Choisir un emplacement d'installation rigide et suffisamment solide pour supporter ou maintenir cette télécommande, et choisir un emplacement qui facilite l'entretien.

AVERTISSEMENT

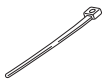
- N'utiliser que les pièces spécifiées par Panasonic comme accessoires fournis.
- Veiller à l'installation correcte des câbles afin qu'aucune force extérieure ne s'exerce sur eux.
- Le démontage et la modification de cette télécommande ne sont en aucun cas autorisés.
- Cette télécommande doit être installée par le distributeur commercial ou un installateur.
- Pour installer la télécommande, utiliser un équipement de protection approprié et des outils sécurisés.
- Cette télécommande devra être installée en toute sécurité en suivant les instructions d'installation.
- Le montage électrique doit être effectué par un personnel autorisé conformément à la règlementation locale et conformément aux instructions d'installation.
- Pour éviter des dysfonctionnement causés par les interférences des ondes radio, éloigner la télécommande des dispositifs tels qu'un autre appareil sans fil, un four à micro-ondes et un dispositif qui utilise un signal 2,4 GHz. Le module peut ne pas être disponible dans certaines zones.
- Fixer le cache électrique à l'unité intérieure en toute sécurité.
- Veiller à brancher correctement la télécommande au bornier P.C. et à la plaque à bornes de l'unité intérieure.
- Ne pas installer dans les hôpitaux ou dans des lieux où des dispositifs électroniques médicaux sont présents.
- En cas de port de stimulateur cardiaque ou de défibrillateur automatique implantable, veiller à ne pas rester à moins de 15 cm de la télécommande.
- Ne pas utiliser la télécommande près d'un appareil de contrôle automatique (porte automatique, alarmes à incendie, etc.).
- En cas d'anomalie (comme une odeur de brûlé), arrêter l'unité intérieure et mettre le disjoncteur sur ARRÊT.
- Ne pas manipuler avec les mains mouillées.
- Ne pas éclabousser d'eau la télécommande ou l'utiliser dans une salle de bains.

MISE EN GARDE

- Reliez-vous à la terre afin de décharger l'électricité statique avant d'effectuer tout câblage.
- Ne pas installer la télécommande dans des endroits situés sous les rayons du soleil ou bien là où la température ambiante est de 40 ˚C ou plus ou de 0 ˚C ou moins.
- Le câble de raccordement ne doit pas toucher directement le tuyau.
- Ne pas installer dans un endroit où des enfants peuvent avoir accès à la télécommande.
- Ne pas se trouver debout sur une surface instable pour utiliser ou pour contrôler la télécommande.
- Ne pas utiliser dans des environnements spéciaux.
  L'utiliser dans des lieux où l'on note une présence importante d'huile (y compris l'huile de machine), de vapeur, de gaz inflammable ou corrosif, de fluctuation de tension, autour du boitier en métal peut entraîner une diminution importante de fonctionnalité et l'endommagement des pièces.
- Ne pas utiliser la télécommande près d'autres appareils sans fil, micro-ondes, téléphone sans fil, ou fax.

REMARQUE

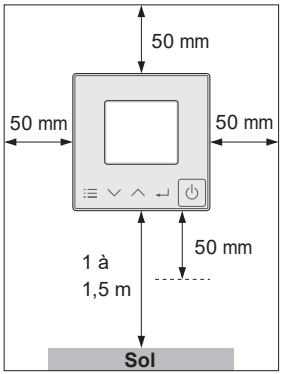
- Installer cette télécommande verticalement.
- Lors de l'installation de cette télécommande, veiller à utiliser les vis fournies et vérifier qu'il n'y a pas d'espace entre elle et la surface à laquelle elle est fixée.
- La garantie ne couvre pas le produit si celui-ci tombe d'un endroit élevé.
- Nécessite un appareil mobile compatible iOS/Android™.
- L'utilisateur final doit lire et accepter les conditions d'utilisation et la déclaration de confidentialité du contenu de « Panasonic H&C Control App ».
- Éviter de configurer plusieurs télécommandes en même temps.
- Les utilisateurs sont responsables de tous les coûts engendrés par l'installation de « Panasonic H&C Control App » sur l'appareil mobile.
- La télécommande câblée de Panasonic est conçue pour communiquer avec « Panasonic H&C Control App ».
- Les interfaces Bluetooth® autres ne peuvent pas se connecter à « Panasonic H&C Control App ».
- Les mises à jour du service peuvent signifier des changements dans la conception de l'écran et de l'affichage de « Panasonic H&C Control App ».

Accessoires fournis				
Vis M3,8 x 16 (2)	**Mode d'emploi** (1)	**Instructions d'installation** (1)	**Instructions** (1)	**Attache-fils** (1)
				

*Le cable de la télécommande n'est pas fourni. (fourniture chantier)

Précautions d'installation

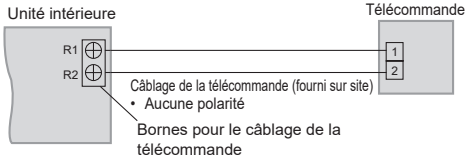
Installation de la télécommande



- Installer la télécommande à une hauteur comprise en 1 et 1,5 m du sol (Dans un endroit où il est possible de détecter la température ambiante moyenne).
- Conservez un espace autour de la télécommande comme le montre de façon détaillée l'illustration à gauche.
- Évitez l'installation dans les lieux suivants.
  - A l'ombre ou derrière des objets déviés du flux d'air de la pièce.
  - Lieu humide (la télécommande n'est pas protégée contre l'humidité ou le ruissellement.)
  - A proximité d'une source de chaleur
- Laissez au moins 1 m de distance entre l'appareil et un téléviseur ou un ordinateur. (Cela pourrait causer un brouillage ou des parasites sur l'image)

Câblage de la télécommande

Diagramme de câblage



■ Type de câble
- Utilisez des câbles de 0,75 à 1,25 mm^2.

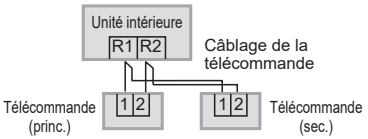
■ Longueur totale du câble : 500 m maximum
La longueur de câble entre les unités intérieures ne doit pas dépasser 200 m.)

■ Nombre d'unités pouvant être raccordées
- Télécommande :
  Raccordement de 1 unité seulement
  Lors de la connexion de la télécommande aux unités extérieures commercialisées à partir d'avril 2020 (série PACi NX et suivantes), 2 télécommandes peuvent être connectées.
  * Il n'est pas possible de connecter deux CZ-RTC6BL (CZ-RTC6WBL)
- Unité intérieure: Max. 8

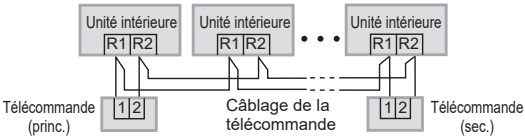
Attention

- Le câble de liaison entre la télécommande et l'unité intérieure doit avoir une épaisseur d'isolant de 1 mm à minima en incluant la gaine.
  La règlementation concernant le câblage peut être différente selon les endroits. Pour connaitre les règles de câblage sur site, se référer aux CODES ÉLECTRIQUES LOCAUX.
  Veiller à ce que l'installation soit conforme aux réglements et à la réglementation en vigueur.
- Veillez à ne pas raccorder les câbles aux autres bornes des unités intérieures (p. ex. borne de câblage de la source d'alimentation). Cela peut provoquer un dysfonctionnement.
- Ne pas regrouper le câble de la télécommande et l'alimentation électrique dans le même passage de gaine. Cela peut provoquer un défaut de communication.
- Si la source d'alimentation émet du bruit, rajouter un filtre antibruit.

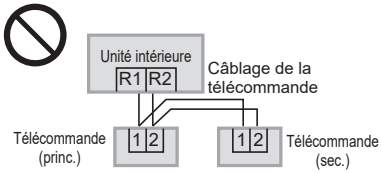
■ Utilisation d'1 unité intérieure

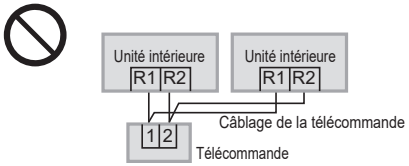


■ Utilisation de plus d'une unité intérieure



Un câblage comme indiqué ci-dessous est interdit.





Lors du réglage des télécommandes princ./sec.

Pour des explications sur l'installation, veuillez scanner le code barres 2D de la matrice et vous reporter aux manuels détaillés.
Après l'installation, reglez une télécommande sur [princ.] et l'autre sur [sec.] pour [princ./sec.] pour « Configuration ».
Pour utiliser les télécommandes* en association, réglez l'unité CZ-RTC6BL ou CZ-RTC6WBL sur [princ.].

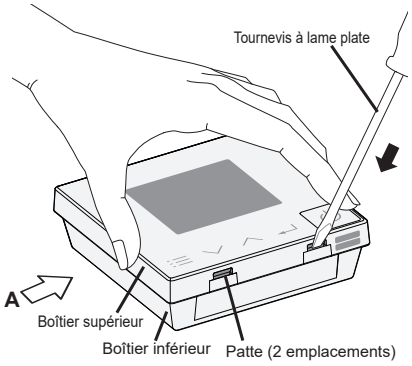
*CZ-RTC4, CZ-RE2C2, ou CZ-RTC6 (CZ-RTC6W)

Remarque Il est possible de brancher les appareils sur n'importe quelle unité intérieure pour l'utilisation.

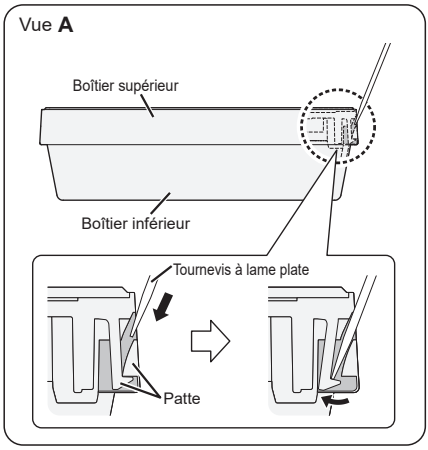
Montage

1 Retirez le boîtier supérieur.

❶ Insérez le tournevis dans le boîtier inférieur.
Insérez le tournevis dans la pince comme indiqué dans la figure.



❷ Poussez le tournevis vers l'intérieur.
Poussez le tournevis vers le bas le long de la pente de la griffe jusqu'à ce que boîtier supérieur se détache.



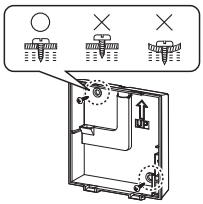
2 Montage mural de la télécommande.

Il y a 2 types de méthodes de fixation au mur : Le type exposé et le type intégré.

Attention

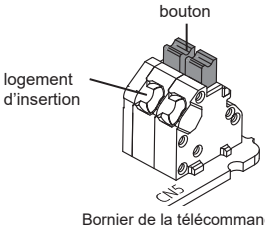
Effectuez le montage du boîtier inférieur

- Serrez bien les vis jusqu'à ce que leur tête touche le boîtier inférieur. (Sinon, les têtes de vis lâches peuvent toucher la carte de circuit imprimé et causer un dysfonctionnement lors du montage du boîtier supérieur.)
- Ne serrez pas les vis excessivement. (Le boitier inférieur peut être déformé, ce qui entrainerait le détachement de l'appareil de la surface à laquelle il est fixé.)



Connexion au bornier de la télécommande

- Appuyez sur le bouton poussoir à l'aide d'une tige arrondie ou du doigt, insérez bien le câblage de la télécommande depuis le logement d'insertion et relâchez le bouton poussoir.
- Tirez légèrement sur le câblage de la télécommande et vérifiez qu'il tient bien.
- Il y a un danger de court-circuit si le fil de cuivre est exposé. Assurez-vous que le fil est correctement inséré.



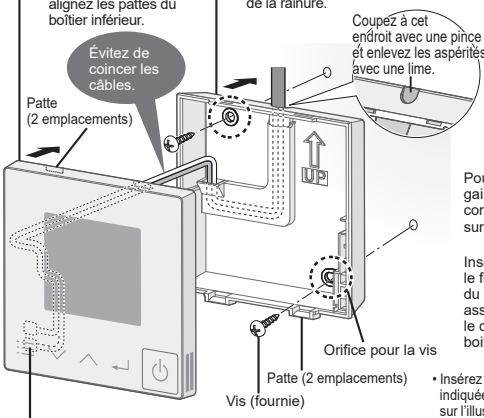
FRANÇAIS

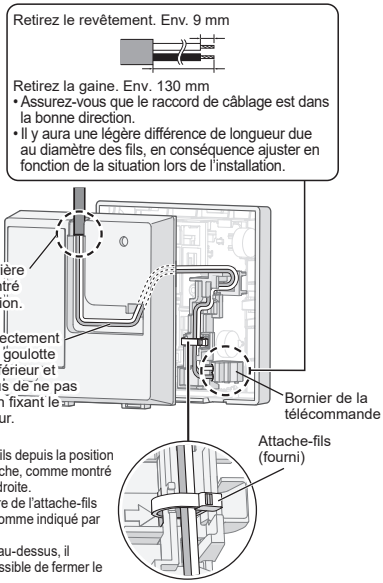
Montage avec câble visible

Un film de protection adhère au panneau de commande.

❸ Effectuez le montage du boîtier supérieur.
- Alignez les pattes du boîtier supérieur, puis alignez les pattes du boîtier inférieur.

❶ Effectuez le montage mural du boîtier inférieur.
- Passer le fil à travers le trou de câblage du boitier inférieur et le placer le long de la rainure.





❷ Connectez le câblage de la télécommande.
- Assurez-vous de ne pas laisser de câbles inutiles dans le boîtier de la télécommande lors du câblage. Faites attention de ne pas laisser les câbles entrer en contact avec des parties de la carte de circuit imprimé. Pour la méthode de connexion, consultez « Connexion au bornier de la télécommande » dans la partie « Attention ».

- Insérez l'attache-fils depuis la position indiquée par la flèche, comme montré sur l'illustration à droite.
- Placez la fermeture de l'attache-fils dans la goulotte comme indiqué par la flèche.
- Si elle est placée au-dessus, il pourrait être impossible de fermer le boitier inférieur.

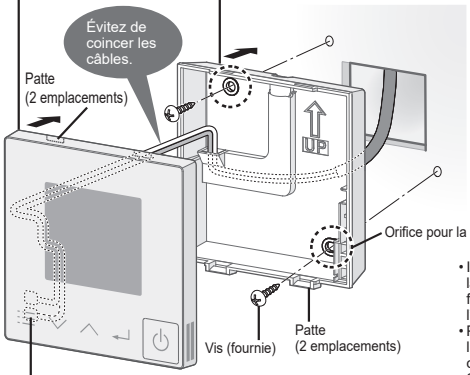
* Il est également possible d'effectuer le montage dans l'ordre suivant ❷ → ❶ → ❸.

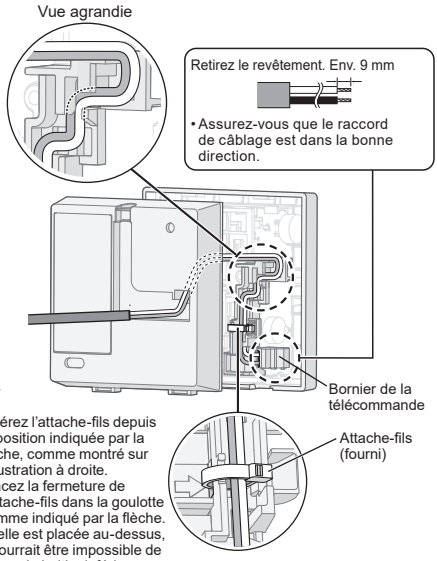
Montage encastré

Un film de protection adhère au panneau de commande.

❸ Effectuez le montage du boîtier supérieur.
- Alignez les pattes du boîtier supérieur, puis alignez les pattes du boîtier inférieur.
- Si les fils sont difficiles à bouger, desserrer la vis tout en bas du boitier, travailler sur les fils, puis resserrer la vis à la fin du travail.

❶ Effectuez le montage mural du boîtier inférieur.
- Passer le fil à travers le trou de câblage du boitier inférieur.





❷ Connectez le câblage de la télécommande.
- Assurez-vous de ne pas laisser de câbles inutiles dans le boîtier de la télécommande lors du câblage. Faites attention de ne pas laisser les câbles entrer en contact avec des parties de la carte de circuit imprimé. Pour la méthode de connexion, consultez « Connexion au bornier de la télécommande » dans la partie « Attention ».

- Insérez l'attache-fils depuis la position indiquée par la flèche, comme montré sur l'illustration à droite.
- Placez la fermeture de l'attache-fils dans la goulotte comme indiqué par la flèche.
- Si elle est placée au-dessus, il pourrait être impossible de fermer le boitier inférieur.

* Il est également possible d'effectuer le montage dans l'ordre suivant ❷ → ❶ → ❸.

Spécifications

Modèle n°		CZ-RTC6BL / CZ-RTC6WBL
Dimensions		(H) 86 mm × (L) 86 mm × (P) 25 mm
Poids		0,09 kg
Plage de Température/Humidité		0 °C à 40 °C / 20% à 80% (pas de condensation) * Usage intérieur uniquement.
Source d'alimentation		16 Vcc (fourni par l'unité intérieure)
Horloge	Précision	± 30 secondes/mois (à une température normale de 25 °C) * Ajustez-la périodiquement
	Autonomie	24 heures (après un chargement complet) (à une température normale de 25 °C) * Env. 8 heures sont nécessaires pour une recharge complète.
Nombre d'unités intérieures connectées		Unité intérieure : 8 appareils maximum (Dans le contrôle de groupe)
Version du SE du dispositif mobile pour « Panasonic H&C Control App »		Sur l'app store correspondant, vérifiez les versions du système d'exploitation prises en charge.
Version Bluetooth®		4.2 ou ultérieure

•Le nom de la marque Bluetooth® ainsi que les logos sont des marques déposées appartenant à Bluetooth SIG, Inc. et toute utilisation de ces marques par Panasonic Corporation est effectuée sous licence. Les autres marques et noms commerciaux appartiennent à leurs propriétaires respectifs.
•iOS est le nom du système d'exploitation d'Apple Inc. IOS est une marque ou marque déposée de Cisco aux États-Unis et dans d'autres pays qui fait l'objet d'une licence d'utilisation.
•Apple et le logo Apple sont des marques d'Apple Inc., déposées aux États-Unis et dans d'autres pays. App Store est une marque de service d'Apple Inc.
•Android™, Google Play™ et les logos Google Play™ sont des marques déposées de Google LLC.

Puissance maximale de la fréquence radio envoyée sur les bandes de fréquence

Type de communication sans fil	Bande de fréquence	PIRE max (dBm)
Bluetooth®	2402 - 2480 MHz	6,7 dBm

Panasonic Corporation
http://www.panasonic.com

© Panasonic Corporation 2020-2022
Printed in China

ACXF60-39644
W0620-41122