MITSUBISHI ELECTRIC

MITSUBISHI ELECTRIC

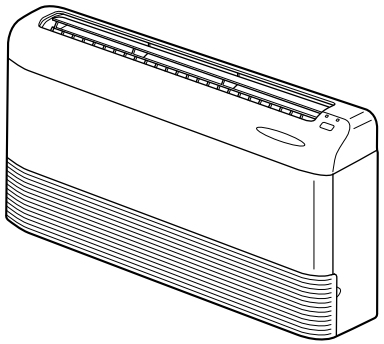
# Floor and Ceiling Type Air-Conditioner

# MCF-13NV/18NV/24NV Series
# MCFH-13NV/18NV Series

[FLARE CONNECTION TYPE]

CE

## MANUEL D'INSTALLATION



## TABLE DES MATIERES


1. LES MESURES DE SECURITE SUIVANTES DOIVENT TOUJOURS ETRE RESPECTEES ..... 26
2. CHOISIR L'EMPLACEMENT DE L'INSTALLATION ..... 26
3. DIAGRAMME DE L'INSTALLATION & ACCESSOIRES ..... 27
4. INSTALLATION DE L'APPAREIL INTERIEUR ..... 28
5. INSTALLATION DE L'APPAREIL EXTERIEUR ..... 33
6. ACHÈVEMENT DE LA CONNEXION DES APPAREILS INTÉRIEUR/EXTÉRIEUR ET ESSAI ..... 34
7. DEPLACEMENT ET ENTRETIEN ..... 36


Français

**POUR L'INSTALLATEUR**

# 1. LES MESURES DE SECURITE SUIVANTES DOIVENT TOUJOURS ETRE RESPECTEES

- **Veuillez prévoir un circuit réservé au climatiseur et ne pas brancher d'autres appareils électriques sur ce circuit.**
  **Le présent équipement n'est pas conforme à la norme technique concernant les limitations de courant harmonique et, dès lors, il peut provoquer des interférences vis à vis d'autres appareils électriques.**
- **Veuillez lire en entier "LES MESURES DE SECURITE SUIVANTES DOIVENT TOUJOURS ETRE RESPECTEES" avant d'installer le climatiseur.**
- **Comme ces mesures sont très importantes pour votre sécurité, veuillez les respecter.**
- **Les symboles signifient:**

⚠ **Avertissement:** **pourrait résulter en un décès, une blessure grave, etc.**
⚠ **Attention:** **pourrait résulter en une blessure grave, selon les circonstances, si l'appareil est incorrectement utilisé.**

- **Lorsque vous aurez lu le manuel en entier, veuillez le garder dans un endroit pratique, chez le client, avec le manuel d'utilisation.**

## ⚠ Avertissement

■ **Ne pas installer l'appareil vous-même (client)**
Toute mauvaise installation pourrait résulter en une blessure due à un incendie, un choc électrique, ou une fuite d'eau ou si l'appareil tombait. Consulter votre distributeur ou technicien spécialisé.

■ **Vous assurer que l'appareil est installé dans un endroit assez solide pour en supporter le poids.**
Autrement, il pourrait tomber et par conséquent blesser quelqu'un.

■ **Utiliser les câbles spécifiés pour connecter les appareils intérieur et extérieur en toute sécurité, et attacher les fils fermement aux points de connexion du bloc de sorties pour qu'aucune force venant des fils ne soit exercée sur les points de connexion.**
Toute connexion ou attachement défectueux pourrait résulter en un incendie.

■ **N'utilisez pas de rallonge et ne branchez pas plusieurs appareils à la même prise de courant CA.**
Il y aurait risque d'incendie ou de décharge électrique à cause d'un contact ou d'une isolation défectueux, ou à cause d'un excès de courant etc.

■ **Vérifier que le gaz réfrigérant ne fuit pas lorsque l'installation est terminée.**

■ **Veuillez suivre ce manuel durant l'installation.**
Toute installation défectueuse pourrait être la cause d'une blessure due à un incendie, une décharge électrique, si l'appareil tombait ou une fuite d'eau.

■ **Veuillez suivre ce manuel durant l'installation électrique et veuillez utiliser un circuit exclusif pour cette installation électrique.**
Tout manque de capacité de circuit ou toute installation défectueuse pourrait résulter en un incendie ou une décharge électrique.

■ **Veuillez fermement attacher les couvercles de la partie électrique de l'appareil intérieur et le panneau de service de l'appareil extérieur.**
Tout attachement défectueux du couvercle de l'appareil intérieur et/ou le panneau de service de l'appareil extérieur pourrait résulter en un incendie ou un choc électrique à cause de la poussière, de l'eau, etc, pouvant s'infiltrer.

■ **Veuillez vous assurer d'utiliser la pièce fournie ou les pièces spécifiées pour l'installation.**
Toute pièce défectueuse utilisée pourrait être la cause d'un incendie, d'un choc électrique, de l'appareil tombant de sa position, etc, ce qui résulterait en une blessure ou une fuite d'eau.

■ **Toujours couper l'alimentation principale lors de l'installation de la carte de commande du circuit électronique ou lors d'interventions sur les câbles.**
Ilga risque d'électrocution.

## ⚠ Attention

■ **Mettre l'appareil à la terre.**
Ne pas relier le câble de terre à un tuyau de gaz, d'eau, un parafoudre ou un câble de terre téléphonique. Toute mise à la terre défectueuse pourrait être la cause d'un choc électrique.

■ **Ne pas installer l'appareil dans un endroit où il sera exposé à des gaz inflammables.**
Tout gaz accumulé autour de l'appareil pourrait exploser.

■ **Installer un disjoncteur différentiel si nécessaire (lorsque l'endroit de l'installation est humide.)**
Sans disjoncteur différentiel, il y aura risque de décharge électrique.

■ **Veuillez suivre les instructions de ce manuel pour l'installation de la tuyauterie et du système d'évacuation.**
Si cette installation n'est pas faite correctement, il est possible que l'appareil fuie et par conséquent mouille ou abime vos meubles.

# 2. CHOISIR L'EMPLACEMENT DE L'INSTALLATION

## 2-1 APPAREIL INTERIEUR

- Où le flux d'air ne sera pas bloqué.
- Où l'air frais peut se propager dans toute la pièce.
- Sur un mur rigide ou un plafond sans vibrations.
- Eloigné de la lumière directe du soleil.
- Où l'évacuation peut se faire facilement.
- Au moins à 1 mètre de votre téléviseur et radio (pour éviter toute distorsion de l'image et les parasites)
- Aussi loin que possible des lampes incandescentes ou fluorescentes (pour que la télécommande à infrarouges puisse contrôler le climatiseur)
- Où le filtre à air peut être enlevé et remplacé facilement.

## 2-2 SUPPORT DE LA TÉLÉCOMMANDE SANS FILS

- Emplacement de l'installation
  - Dans un endroit où il sera facile de l'utiliser et où elle sera facilement visible.
  - Hors de portée des enfants.

- Installation
  Choisir un endroit environ à 1,2 m du sol, vérifier que les signaux de la télécommande sont bien reçus par l'appareil intérieur (vous entendrez les signaux sonores lors de la réception), attacher le boîtier ④ de la télécommande à un pilier ou un mur, puis régler la télécommande sans fils ③.

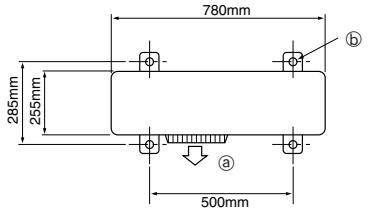
Dans les pièces où fonctionnent des lampes fluorescentes de type à inverseur, le signal de la télécommande sans fil risque de ne pas être reçu.

## 2-3 APPAREIL EXTERIEUR

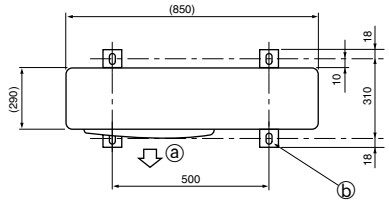
- A l'abri des vents forts.
- Où le flux d'air est satisfaisant et sans poussière.
- Eloigné de la pluie et de la lumière directe du soleil.
- Où il ne gênera pas les voisins à cause du bruit ou de l'air chaud.
- Sur un mur ou un support rigide pour éviter que le bruit ou les vibrations durant le fonctionnement n'empirent.
- Où il n'y a aucun risque de fuite de gaz combustible.
- Lorsque l'appareil est installé en hauteur, veuillez attacher les pieds de l'appareil.
- A 3 m au moins de l'antenne d'un téléviseur ou d'une radio. (Autrement il pourrait y avoir du brouillage sonore ou visuel.)
- Installer l'appareil à l'horizontale.

⚠ **Attention:**
**Eviter d'installer l'appareil dans les endroits suivants, pour éviter toute complication:**
- **Où il y a trop d'huile, par exemple huile pour mécanisme ou alimentaire.**
- **Dans un environnement salé, par exemple près de la mer.**
- **Près de sources naturelles d'eau chaude.**
- **Près de gaz sulfurique.**
- **Tout autre zone atmosphérique inhabituelle.**

**<MUCF-13NV>**
**<MUCFH-13NV>**




**<MUCF-18NV/24NV>**
**<MUCFH-18NV>**



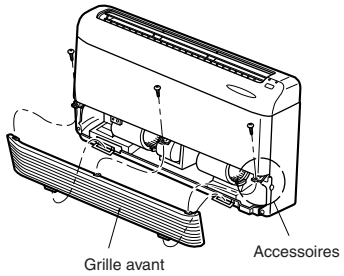

ⓐ Sortie d'air
ⓑ 4 ouvertures 10 × 21

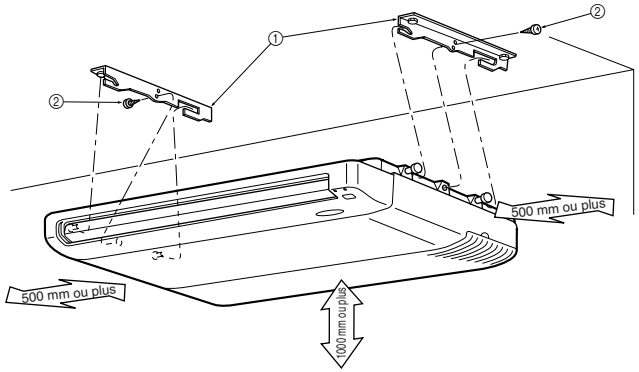
(Unité: mm)

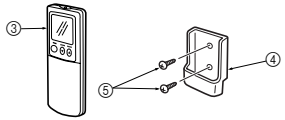
# 3. DIAGRAMME DE L'INSTALLATION & ACCESSOIRES

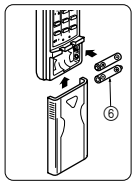
**MCF-13NV**
**MCF-18NV**
**MCF-24NV**
**MCFH-13NV**
**MCFH-18NV**

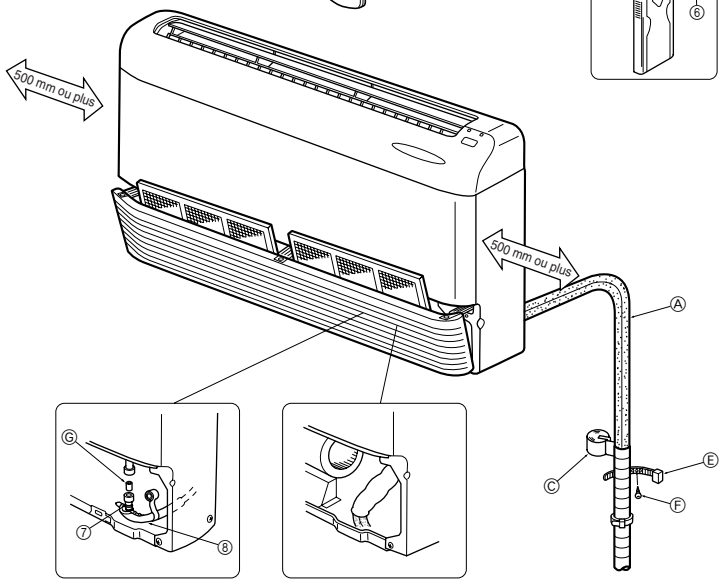
Remarque:
Les accessoires de cet appareil se trouvent à l'intérieur de l'appareil Retirer la grille avant comme illustré a droite (voir "ENLEVER LE PANNEAU AVANT"), et inspecter les accessoires avant leur installation.



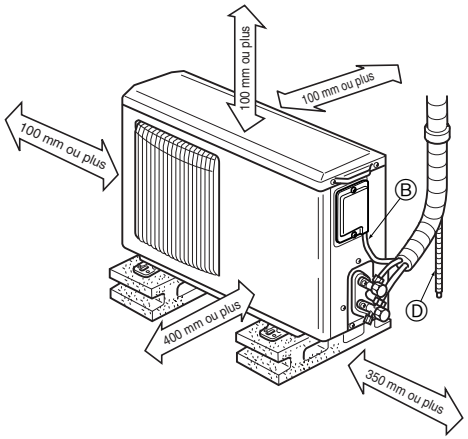



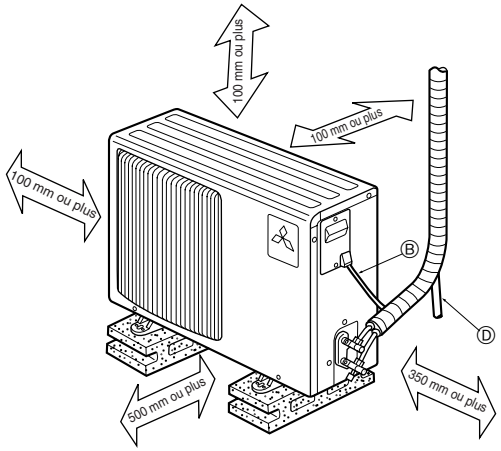




**MUCF-13NV**
**MUCFH-13NV**




**MUCF-18NV**
**MUCF-24NV**
**MUCFH-18NV**




Lorsque les tuyaux seront attachés à un mur contenant des métaux (fer-blanc) ou du grillage en métal, utiliser un morceau de bois traiter chimiquement de 20 mm ou plus entre le mur et les tuyaux ou envelopper les tuyaux de 7 ou 8 couches d'isolant en vinyle.

Les appareils doivent être installés par un technicien qualifié suivant les réglementations locales en vigueur.

## ACCESSOIRES

Vérifier les pièces suivantes avant l'installation
<Appareil intérieur>

| | Article | Qté |
|---|---|---|
| ① | Cornières d'installation | 2 |
| ② | Vis de fixation de l'appareil 5 × 12 mm | 2 |
| ③ | Télécommande sans fils | 1 |
| ④ | Boîtier de la télécommande | 1 |
| ⑤ | Vis de fixation pour ④ 3,5 × 16 mm (noire) | 2 |
| ⑥ | Pile (AAA) pour la télécommande | 2 |
| ⑦ | Tuyau flexible d'évacuation | 1 |
| ⑧ | Gaine du tuyau d'évacuation | 1 |
| ⑨ | Collier | 1 |
| ⑩ | Vis pour ⑨ 4 × 10 mm | 2 |

<Appareil extérieur: Type MUCFH>

| | | |
|---|---|---|
| ⑪ | Capuchon de vidange | 1 |
| ⑫ | Bouchon de vidange ø33 | 2 |
| ⑬ | Bouchon de vidange ø16 (uniquement MUCFH-18NV) | 1 |

## PIECES QUI SERONT FOURNIES SUR PLACE

| | Article | Qté |
|---|---|---|
| Ⓐ | Tuyau à réfrigérant | 1 série |
| Ⓑ | Câble de connexion intérieur/extérieur | 1 |
| Ⓒ | Ruban pour les tuyaux | 1 |
| Ⓓ | Tuyau d'évacuation (tuyau PVC : diamètre ext.ø26 mm) | 1 |
| Ⓔ | Courroie de fixation pour tuyau à réfrigérant (la quantité dépend de la longueur des tuyaux) | 2-5 |
| Ⓕ | Vis de fixation pour Ⓔ (la quantité dépend de la longueur des tuyaux) | 2-5 |
| Ⓖ | Jointure d'évacuation (tuyau PVC : diam.ext.ø26,L=50 mm) | 1 |
| Ⓗ | Câble d'alimentation | 1 |
| Ⓘ | Pièces de réparation de l'orifice du tuyau (Mastic et recouvrement de l'orifice mural) | 1 |
| Ⓙ | Cheville de la cornière d'installation (M10) | 4 |
| Ⓚ | Ecrou, rondelle élastique pour Ⓙ (M10) | 4 séries |

### PIECES EN OPTION

| Modèle | MCF(H)-13NV | MCF(H)-18NV | MCF-24NV |
|---|---|---|---|
| Filtre d'épuration d'air | MAC-1200FT | | |
| Filtre désodorisant | MAC-1700DF | | |

### DIMENSIONS DES TUYAUX D'EVACUATION ET A REFRIGERANT

| Modèle | | MCF(H)-13NV | MCF(H)-18NV | MCF-24NV |
|---|---|---|---|---|
| Tuyau à réfrigérant | Liquide | diam.ext. ø6,35 mm | | diam.ext. ø9,52 mm |
| | Gaz | diam.ext. ø12,7 mm | diam.ext. ø15,88 mm | |
| Tuyau d'évacuation | | Tuyau en PVC dur : diam.ext. ø26 mm | | |

## CONNEXIONS EVASEES

- Cet appareil a des connexions évasées sur les côtés extérieurs et intérieurs.
- Les tuyaux à réfrigérant sont utilisés pour connecter les appareils intérieur et extérieur comme l'indique le croquis ci-dessous.
- Isoler entièrement les tuyaux à réfrigérant et d'évacuation pour éviter toute condensation.

| Limites | |
|---|---|
| Longueur de la tuyauterie | 15 m max. |
| Différence de hauteur | 5 m max. |
| Nbr. de coudes | 10 max. |

- Quantité de réfrigérant nécessaire... si le tuyau mesure plus de 7 mètres, il sera nécessaire d'utiliser plus de réfrigérant (R-22).
  (L'appareil extérieur contient assez de réfrigérant pour 7 mètres de tuyau.)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Longueur de tuyauterie | Jusqu'á 7m | Aucun supplément de réirigérant n'est exigé | – | |
| | Dépasse 7m | Un supplément de réfrigérant est exigé | Quantité de réfrigérant à rajouter | Type MCF : 15 g/m |
| | | | | Type MCFH : 50 g/m |

### PREPARATION DES TUYAUX

- Des tuyaux de 3, 5, 7, 10 et 15 mètres sont disponibles en option.

❶ Le tableau ci-dessous montre les spécifications des tuyaux disponibles en commerce.

| Modèle | Tuyau | Diamètre extérieur mm | Epaisseur de l'isolant mm | Isolant |
|---|---|---|---|---|
| MCF(H)-13NV | à liquide | 6,35 | 8 | plastique mousse résistant à la chaleur gravité spécifique de 0,045 |
| | à gaz | 12,7 | | |
| MCF(H)-18NV | à liquide | 6,35 | 8 | |
| | à gaz | 15,88 | | |
| MCF-24NV | à liquide | 9,52 | 8 | |
| | à gaz | 15,88 | | |

❷ Vous assurer que les deux tuyaux à réfrigérant sont bien isolés contre la condensation.

❸ Le rayon du coude du tuyau à réfrigérant doit mesurer au moins 100 mm.

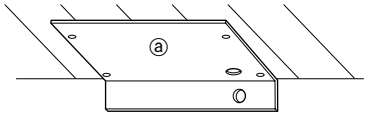
⚠ **Attention:**
**Utiliser un isolant de l'épaisseur spécifiée. Trop d'épaisseur empêchera le stockage derrière l'appareil intérieur et un isolant trop mince ne pourra éviter le suintage de condensation.**

## 4-1 SI L'APPAREIL INTERIEUR EST SUSPENDU AU PLAFOND

### 4-1-(1) CHEVILLES DES CORNIERES D'INSTALLATION

**1. Decider de l'emplacement des chevilles des cornières d'installation.**

- Utiliser le croquis d'installation pour déterminer l'emplacement des chevilles Ⓙ des cornières d'installation.
  ⓐ Patron d'installation




*Enlever le patron avant l'installation.

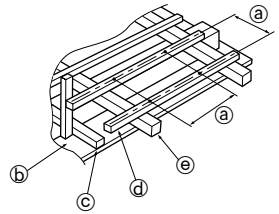
Les détails sont imprimés sur le patron.

Attention: La température et l'humidité ambiantes pourraient rétrécir ou épandre le patron en papier. (Mesurer les dimensions avant de faire les trous.)

**2. Structure de suspension (Renforcer l'emplacement de suspension).**

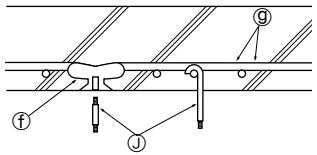
■ Structure en bois

- Sélectionner l'entrait (maison sans étages) ou la ferme (maison à étages) pour le renforcement.
- Utiliser des poutres solides d'au moins 60 mm carré pour un écartement entre les poutres de moins de 900 mm et d'au moins 90 mm carré pour un écartment de 900-1800 mm.
  ⓐ Ecartement
  ⓑ Plafond
  ⓒ Chevron
  ⓓ Support
  ⓔ poutre de comble



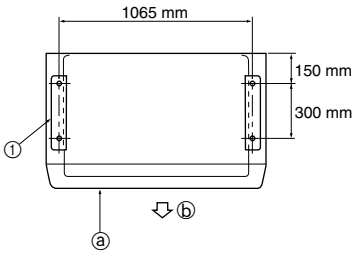

■ Structures à béton armé

- Mettre en place les chevilles Ⓙ des cornières d'installation, comme l'indique le croquis de droite, ou utiliser des aisseliers pour installer les chevilles des supports Ⓙ.
  ⓕ Utiliser des inserts d'un calibre de 100-150kg chacun.
  ⓖ Tige d'armature en acier
  Ⓙ Chevilles des cornières d'installation

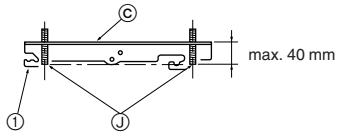



**3. Emplacement des chevilles des supports.**

- Utiliser les chevilles Ⓙ des cornières d'installation M10 (× 4, seront fournis sur place).
  ⓐ Appareil intérieur
  ⓑ Sortie d'air
  ① Cornière d'installation



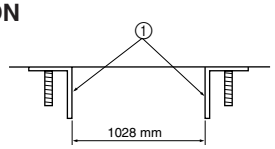

- Projection de la dimension des chevilles d'installation Ⓙ de la ligne du support horizontal sur lequel vous fixerez la cornière d'installation ① comme l'indique le croquis de droite.
  ⓒ Ligne du support horizontal
  ① Cornières d'installation
  Ⓙ Chevilles d'installation



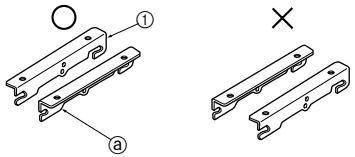
## 4-1-(2) ATTACHEMENT DES CORNIERES D'INSTALLATION

**1. Mettre les cornieres d'installation avec les chevilles des platines d'installation**

- Mettre les cornières d'installation ① avec les chevilles Ⓙ des cornières d'installation de telle façon à ce que l'intérieur des cornières d'installation correspondent à la longueur indiquée à droite.
  - ① Cornière d'installation



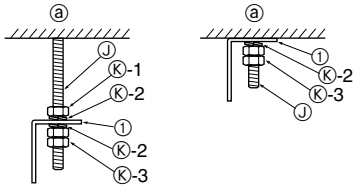

- Les cornières d'installation ① doivent être installées de la façon décrite sur le croquis 1.
  Ne pas les installer de la façon indiquée par le croquis 2.




(Croquis 1) (Croquis 2)

- Trouver les lettres "FRONT" sur les cornières d'installation ①, mettre le côté "FRONT" du côté de la sortie d'air de l'appareil intérieur.
  - ⓐ "FRONT"
  - ① Cornière d'installation

**2. Si vous installez les cornières d'installation ① au-dessus du plafond, faites passer la cheville des cornières d'installations dans un écrou, une rondelle élastique, la cornière d'installation, une rondelle élastique, et un double-écrou. (Croquis 3)**
**Si vous installez les cornières d'installation ① directement au plafond, faites également passer la cheville des cornières d'installation dans la cornière d'installation, une rondelle élastique et un double-écrou. (Croquis 4)**

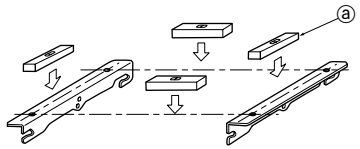



(Croquis 3) (Croquis 4)

- ⓐ Plafond
- ① Cornière d'installation
- Ⓙ Cheville de la cornière d'installation
- Ⓚ-1 Ecrou (M10)
- Ⓚ-2 Rondelle élastique
- Ⓚ-3 Double-écrou (M10)

**3. Vérifier que les quatre coins sont à l'horizontale à l'aide d'un niveau. (Croquis 5)**

- ⓐ Niveau

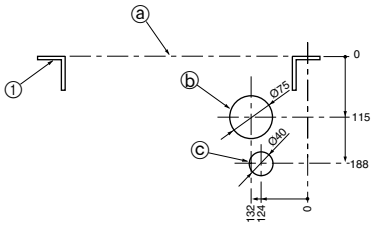



(Croquis 5)

## 4-1-(3) Faire l'orifice

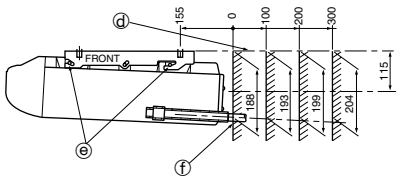
Déterminer l'emplacement des orifices pour le tuyau à réfrigérant Ⓐ et le tuyau d'évacuation Ⓓ.

- Utiliser le patron d'installation mentionné dans le paragraphe 4-1-(1).
- Veuillez confirmer les dimensions, comme l'indique le croquis de droite.
  - ⓐ Ligne du support horizontal
  - ⓑ Orifice pour le tuyau à réfrigérant
  - ⓒ Orifice pour le tuyau d'évacuation
  - ① Cornière d'installation




(unité : mm)

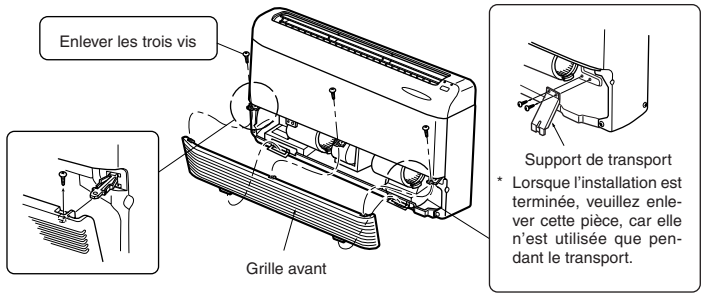
- Veuillez surtout effectuer l'orifice du tuyau d'évacuation d'après la dimension indiquée pour qu'il y ait une inclinaison.
  - ⓓ Ligne du support horizontal
  - ⓔ Boulon de suspension
  - ⓕ Mur




(unité : mm)

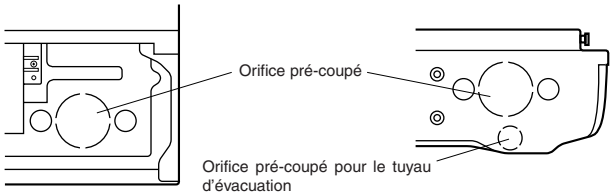
## 4-1-(4) Enlever la grille avant

- Enlever la grille avant et le support de transport.




## 4-1-(5) OUVRIR ENTIEREMENT L'ORIFICE PRE-COUPE

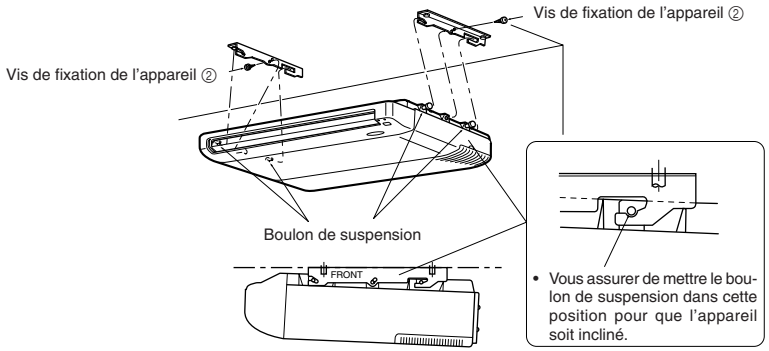
- Utiliser un marteau pour effectuer cela.




## 4-1-(6) ATTACHER L'APPAREIL AUX CORNIERES D'INSTALLATION

**1. Suspendre l'appareil aux cornières d'installation.**

- Hisser l'appareil de façon à ce que les boulons de suspension (4) situés sur les côtés de l'appareil soient alignés avec les orifices des cornières d'installation ①.




**2. Attacher fermement l'appareil aux cornières d'installation.**

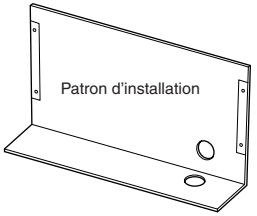
- Veuillez resserrer fermement la vis de fixation ② de l'appareil.

## 4-2 SI L'APPAREIL INTERIEUR EST INSTALLE AU MUR

### 4-2-(1) INSTALLER LES CHEVILLES DES CORNIERES D'INSTALLATION

**1. Déterminer l'emplacement des chevilles des cornières d'installation.**

- Utiliser le patron d'installation pour déterminer la location des chevilles Ⓙ des cornières d'installation.




* Enlever le patron d'installation après l'installation

**2. Mur solide**

- Trouver un matériau structurel (par exemple une entretoise) dans le mur.

**3. Emplacement des chevilles des cornières d'installation.**

- Voir 4-1-(1) 3. (Page 28)

### 4-2-(2) ATTACHEMENT DES CORNIERES D'INSTALLATION

**1. Mettre les cornières d'installation ① avec les chevilles Ⓙ des cornières d'installation.**

- Voir 4-1-(2) 1. (Page 29)

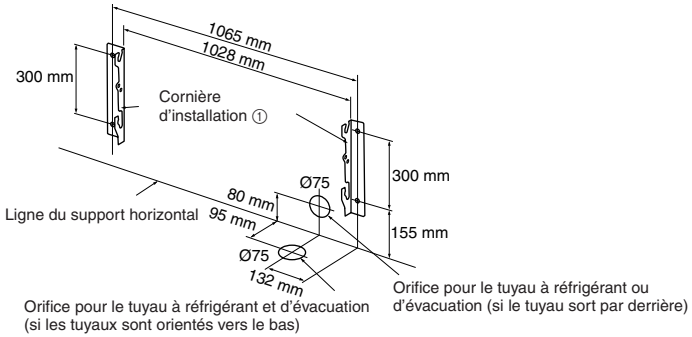
**2. Faire passer la cheville des cornières d'installation dans les deux rondelles élastiques et les double-écrous.**

- Voir 4-1-(2) 2 Croquis 4. (Page 29)

### 4-2-(3) Faire l'orifice

Déterminer l'emplacement de l'orifice pour les tuyaux à réfrigérant et d'évacuation.

- Utiliser le patron d'installation mentionné dans 4-2-(1).
- Veuillez vous assurer que les dimensions correspondent aux dimensions ci-dessous.




### 4-2-(4) ENLEVER LA GRILLE AVANT

- Voir 4-1-(4). (Page 29)

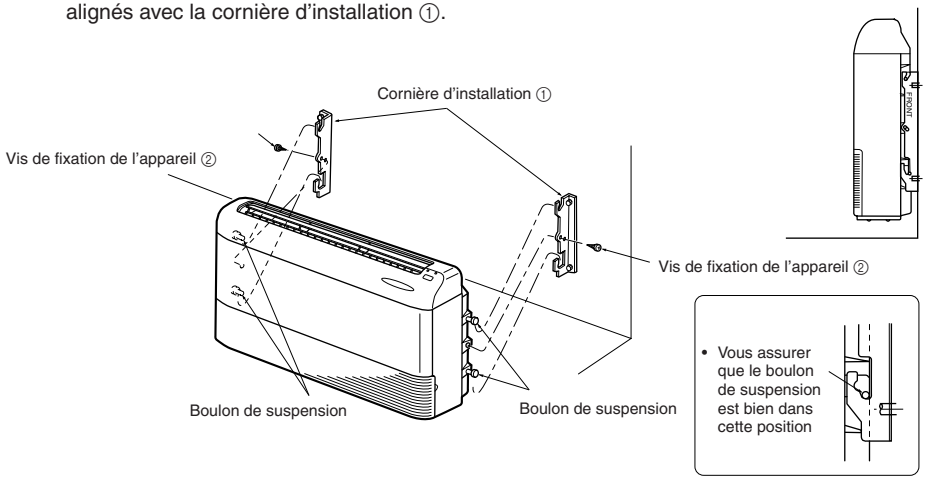
### 4-2-(5) OUVRIR L'ORIFICE PRECOUPE

- Voir 4-1-(5). (Page 29)

### 4-2-(6) ATTACHER L'APPAREIL AUX CORNIERES D'INSTALLATION

**1. Suspendre l'appareil à la cornière d'installation**

- Hisser l'appareil de façon à ce que les boulons de suspension (4) situés sur les côtés de l'appareil soient alignés avec la cornière d'installation ①.

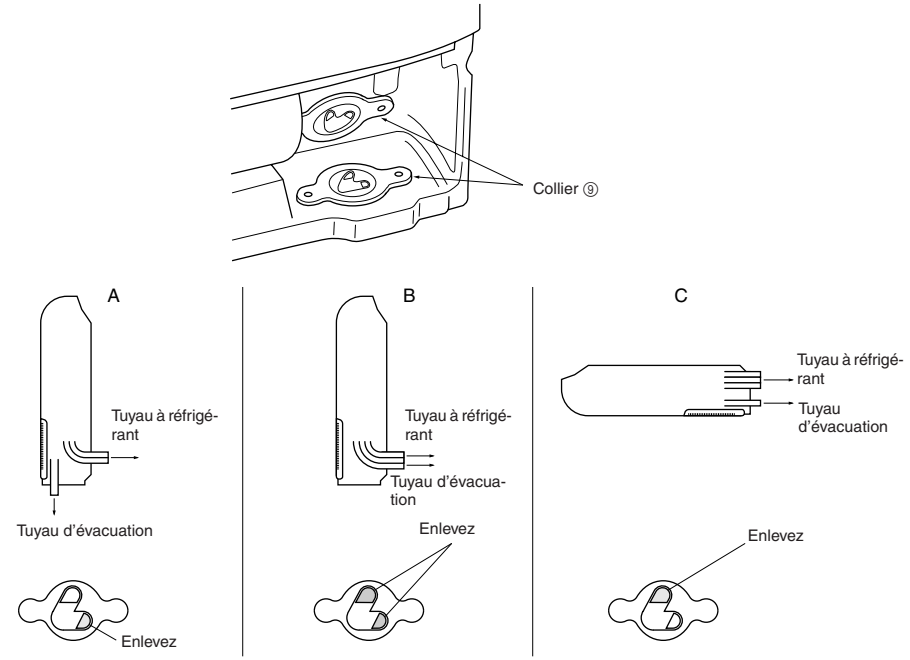



**2. Attacher fermement l'appareil aux cornières d'installation**

- Vous assurer que la vis de fixation ② de l'appareil est bien serrée.

## 4-3 COLLIER DE L'ORIFICE

- Lorsque les orifices pré-coupés sont prêts à être utilisés, attacher le collier de l'orifice ⑨ sur le bord du l'orifice (indiqué ci-dessous).



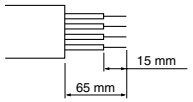
## 4-4 CARACTÉRISTIQUES D'ALIMENTATION ET DE BRANCHEMENT DES FILS DE CONNEXION

Se servir d'un circuit spécial pour climatiseur d'appartement.

| Tension nominale | Capacité du disjoncteur | | Cordon d'alimentation |
|---|---|---|---|
| 220-240V | MCF(H)-13NV | 10 A | Câble IEC de 1,0 mm² minimum à trois âmes avec mise à la terre |
| | MCF(H)-18NV | 15 A | Câble IEC de 1,5 mm² minimum à trois âmes avec mise à la terre |
| | MCF-24NV | 25 A | Câble IEC de 2,5 mm² minimum à trois âmes avec mise à la terre |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Caractéristiques des fils de connexion intérieur et extérieur | MCF(H)-13NV | 1,0 mm² ou plus | Câble conforme à la norme 245 IEC 57 (H05RN-F). |
| | MCF(H)-18NV | 1,5 mm² ou plus | |
| | MCF-24NV | 2,5 mm² ou plus | |

- Dénuder les deux extrémités du câble de connexion et du cordon d'alimentation comme illustré à droite.
- Veiller à ne jamais mettre les fils de connexion en contact avec la tuyauterie.



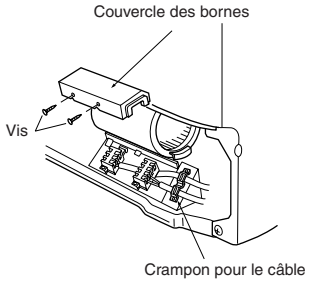

Brancher à la prise ou à un interrupteur d'alimentation dont les contacts sont séparés de 3 mm ou plus lorsqu'il est ouvert pour interrompre la phase de la source d'alimentation.

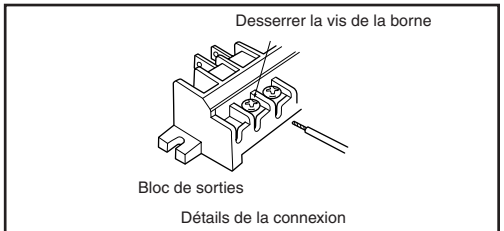
⚠ **Avertissement:**
- **Un moyen de déconnexion de l'alimentation avec un interrupteur isolé, ou tout dispositif similaire, devra être incorporé pour tout conducteur actif dans le câblage fixe.**
- **Ne jamais couper le cordon d'alimentation et le raccorder à d'autres fils. Ceci peut être à l'origine d'un amorçage électrique.**

## 4-5 BRANCHEMENT ET RACCORDEMENT DES APPAREILS INTÉRIEUR ET EXTÉRIEUR

- Brancher en suivant les instructions du diagramme suivant.

**1. Retirer les deux vis et tirer le couvercle des bornes vers soi.**
**2. Attacher le câble avec le crampon.**
**3. Bien refermer le couvercle.**

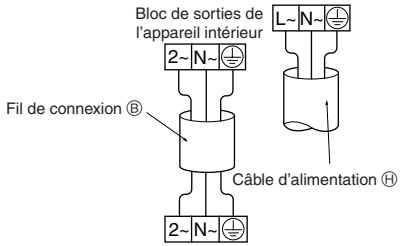


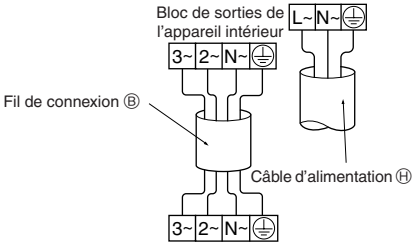

Détails de la connexion

① Fites attention de brancher les fils correctement.
② Serrer fermement les vis des bornes pour les empêcher de se desserrer.
③ Puis tirer légèrement sur les fils pour vous assurer qu'ils ne bougent pas.

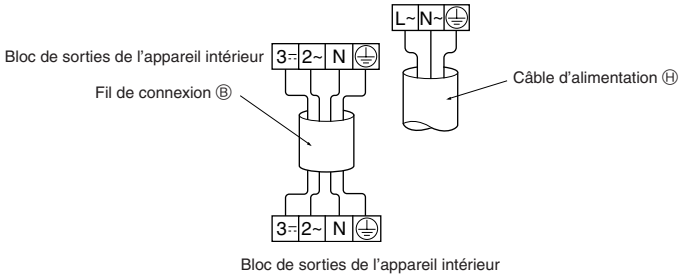
**<MCF-13NV/18NV>**




**<MCF-24NV>**




**<MCFH-13NV/18NV>**

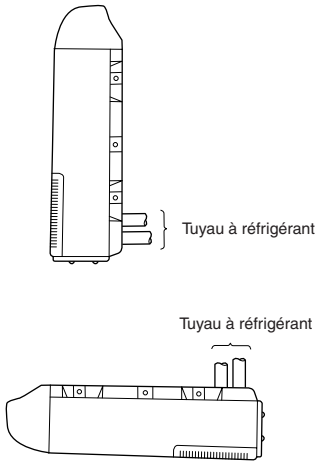



⚠ **Avertissement:**
- **Veuiller remettre proprement le couvercle de la partie électrique. Autrement, il y aura risque d'incendie, ou de choc électrique à cause de la poussière, de l'eau etc. pouvant s'infiltrer.**
- **Utiliser le fil de connexion spécifié pour les appareils intérieur/extérieur et attacher le fil à la borne de sortie de façon à ce qu'il n'y ait aucune force appliqué sur la borne de sorties. Une mauvaise connexion et une mauvaise installation électrique pourraient être la cause d'incendie.**
- **Lors du branchement du cordon d'alimentation au point d'alimentation, veiller à connecter chaque fil au pôle correct. Veiller à brancher le fil sous tension à la borne L~ et le conducteur neutre à la borne N~.**

## 4-6 INSTALLATION DES TUYAUX A REFRIGERANT

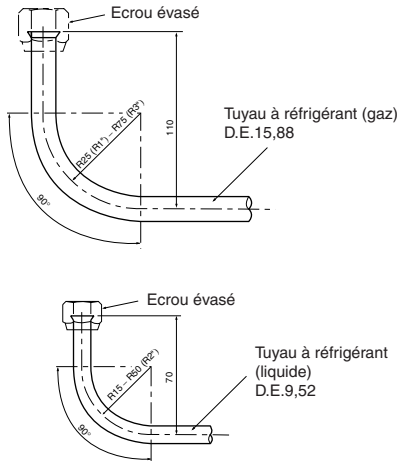
- Les tuyaux à réfrigérant connectés sur le côté de l'appareil intérieur doivent être préparés de la façon indiquée ci-dessous; le croquis sera différent selon le genre d'appareil intérieur installé ou selon la direction des tuyaux à réfrigérant.

**1. Si les tuyaux sortent par l'arrière de l'appareil intérieur (Croquis 1)**

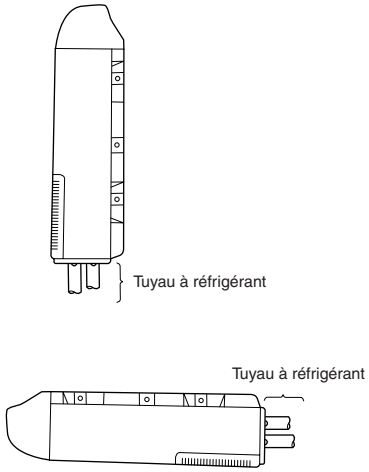



**(Croquis 1)**

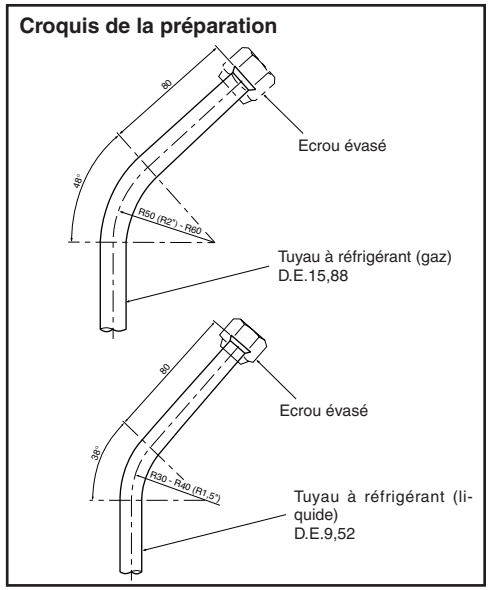
**Croquis de la préparation**



**2. Si les tuyaux sortent par le dessous de l'appareil intérieur (Croquis 2)**




**(Croquis 2)**

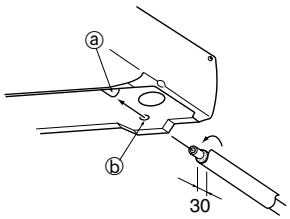


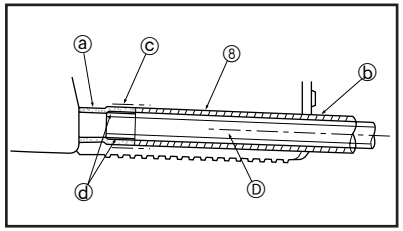

## 4-7 CONNEXION DE LA TUYAUTERIE D'EVACUATION

- Utiliser des tuyaux en PVC dur (diam.ext. 26 mm) pour la tuyauterie d'évacuation Ⓓ.
- Utiliser la gaine ⑧ qui fait partie des accessoires, l'envelopper autour du tuyau d'évacuation Ⓓ du côté de l'appareil intérieur.
- Utiliser un adhésif de chlorure de vinyle pour les jointures pour éviter toute fuite.
- Lorsque le tuyau d'évacuation Ⓓ passe dans un espace à l'intérieur de l'habitation, l'envelopper d'un isolant quelconque.
- Pour la connexion des tuyaux d'évacuation, vous assurer qu'aucune force exceptionnelle n'est appliquée sur la partied des tuyaux se trouvant près de l'appareil.

**1. Si vous connectez directement le tuyau d'évacuation Ⓓ au manchon de la jointure du tuyau d'évacuation.**

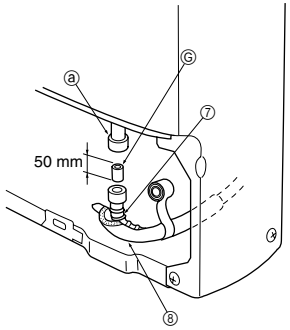
- Vous assurer de proprement connecter le tuyau d'évacuation Ⓓ au manchon de la jointure en suivant les indications du croquis de droite.
- Vous assurer de faire passer le tuyau d'évacuation Ⓓ recouvert de la gaine à travers l'orifice de la surface inférieure de façon à maintenir une inclinaison.
  - ⓐ manchon de la jointure du tuyau d'évacuation
  - ⓑ orifice
  - ⓒ Ruban adhésif PVC
  - ⓓ Adhésif
  - ⑧ gaine du tuyau d'évacuation
  - Ⓓ Tuyau d'évacuation (VP-20)

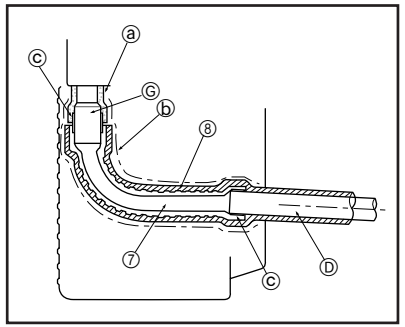



**2. Si le tuyau d'évacuation Ⓓ est connecté au manchon de la jointure par l'intermédiaire du tuyau flexible d'évacuation.**

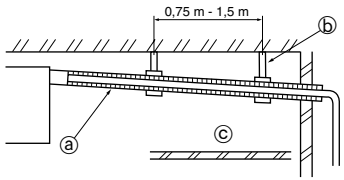
- Utiliser le tuyau flexible ⑦ d'évacuation (fait partie des accessoires) pour faire changer de direction le tuyau d'évacuation Ⓓ.
- Ne pas omettre d'attacher la gaine du tuyau d'évacuation sur le tuyau flexible d'évacuation en vous servant du ruban vinyle.
- Couper le VP-20 selon les dimensions requises en suivant le croquis de droite, puis connecter le manchon de la jointure au tuyau flexible d'évacuation à l'aide de l'adhésif.
  - ⓐ Manchon de la jointure du tuyau d'évacuation
  - ⓑ Ruban
  - ⓒ Adhésif
  - ⑦ Tuyau flexible
  - ⑧ Gaine du tuyau d'évacuation
  - Ⓓ Tuyau d'évacuation (VP-20)
  - Ⓖ Tuyau de raccord (VP-20)

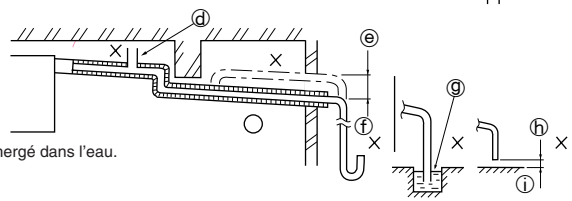



**3.**

- Faire que le tuyau d'évacuation Ⓓ soit en pente (1/100 ou plus) à l'extérieur (côté évacuation), et vous assurer qu'il n'y a aucun obstacle et que le tuyau ne bouge pas.
- Lorsque le tuyau d'évacuation Ⓓ est relativement long, veuiller y attacher des supports métalliques pour empêcher que le tuyau ne bouge trop.
- Il n'est pas nécessaire d'installer un siphon à l'extrémité Ⓓ.
  - ⓐ Isolant
  - ⓑ Support métallique
  - ⓒ Inclinaison vers le bas de 1/100 ou plus
  - ⓓ Purgeur
  - ⓔ Ne pas mettre plus haut
  - ⓕ Siphon
  - ⓖ L'extrémité du tuyau flexible d'évacuation est immergé dans l'eau.
  - ⓗ 50 mm ou moins au dessus du sol
  - ⓘ rigole pour les eaux usées

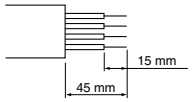


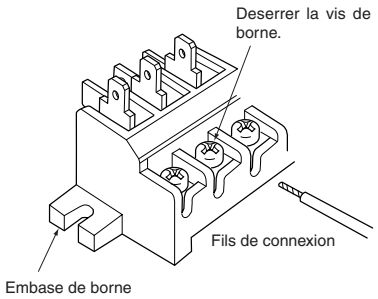



## BRANCHEMENT DES FILS DE CONNEXION INTÉRIEURS ET EXTÉRIEURS

- Raccorder correctement au bornier le fil de connexion appareil intérieur/extérieur Ⓑ qui provient de l'appareil intérieur.
- Prévoir un débattement supplémentaire des fils de connexion en prévision des dépannages ultérieurs.

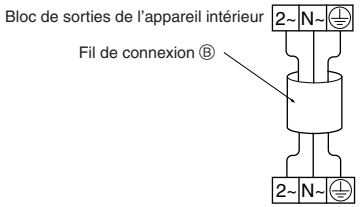
- Dénuder les deux extrémités du fil de connexion (comme illustré à droite).
- Veiller à ne jamais mettre les fils de connexion en contact avec la tuyauterie.



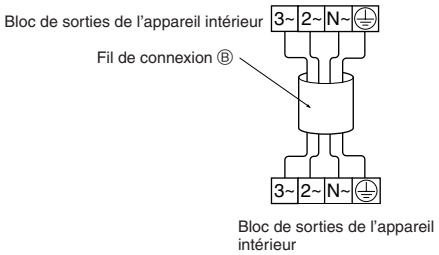




<Vue détaillée des connexions>

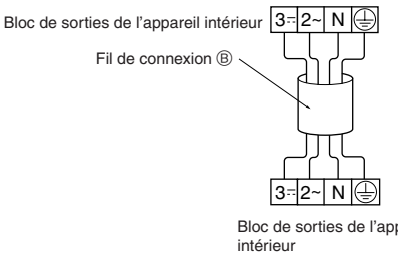
**<MUCF-13NV/18NV>**




**<MUCF-24NV>**

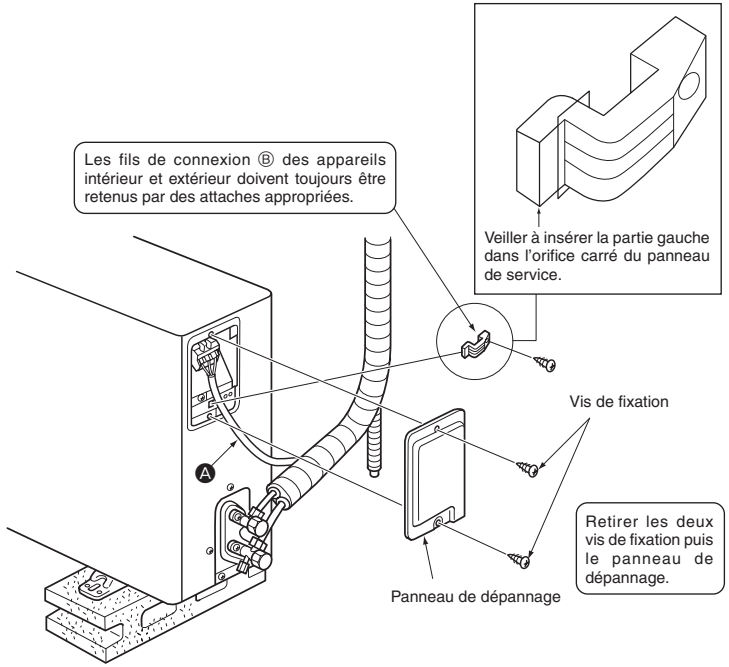



**<MUCFH-13NV/18NV>**




**⚠ PRÉCAUTION**

- **Veiller à ne pas effectuer de branchement erroné.**
- **Serrer fermement les vis de fixation de borne de façon à éviter tout branchement incomplet.**
- **Une fois le serrage terminé, tirer légèrement sur les fils de connexion pour s'assurer qu'ils sont bien bloqués.**
- **Si le câble de connexion n'est pas correctement raccordé au bornier, l'appareil ne pourra pas fonctionner correctement.**




**⚠ AVERTISSEMENT**

**Fixer correctement le panneau de dépannage de l'appareil extérieur. S'il n'est pas installé correctement, ceci risque d'être à l'origine d'un incendie ou d'une électrocution à la suite d'une infiltration de poussière, d'eau, etc.**

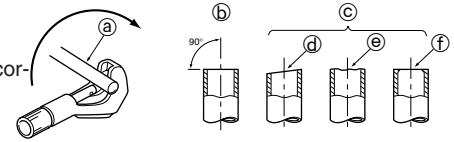
## 6-1 EVASEMENT

- La cause principale de fuite de gaz est un évasement défectueux.
  Veuillez effectuer l'évasement selon la méthode suivante.

### 1. Couper le tuyau

- Utiliser un coupe-tuyaux pour couper le tube en cuivre correctement.

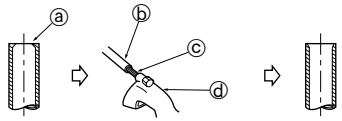
ⓐ Tubes en cuivre
ⓑ Correct
ⓒ Incorrect
ⓓ Penché
ⓔ Inégal
ⓕ Bavure




### 2. Enlever les bavures

- Enlever toutes les bavures du tuyau coupé.
- Tenir le tuyau en cuivre avec le bout coupé orienté vers le bas pendant que vous enlevez les bavures pour éviter qu'elles ne tombent à l'intérieur du tuyau.

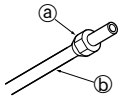
ⓐ Bavure
ⓑ Tubes en cuivre
ⓒ Alésoir supplémentaire
ⓓ Coupe-tuyaux




### 3. Mettre l'écrou en place

- Enlever les écrous évasés situés sur les appareils intérieur et extérieur, puis les mettre sur le tube/tuyau une fois toutes les bavures enlevées.
  (il n'est pas possible de les mettre en place après le fraisage)

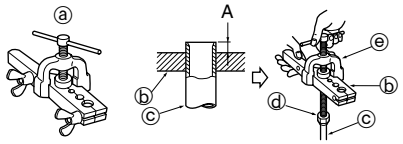
ⓐ Ecrou évasé
ⓑ Tubes en cuivre




### 4. Le fraisage

- Faire le fraisage à l'aide de la fraise en suivant les indications du croquis de droite.

| Diamètre extérieur | A |
|---|---|
| mm | mm |
| 6,35 | 2,0-2,5 |
| 9,52 | 3,0-3,5 |
| 12,7 | 3,5-4,0 |
| 15,88 | 3,5-4,0 |



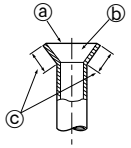

Coincer fermement le tube en cuivre dans un étau aux dimensions indiquées ci-dessus.

ⓐ Fraise
ⓑ Etau
ⓒ Tubes en cuivre
ⓓ Ecrou évasé
ⓔ Serrage

### 5. Vérification

- Comparer le fraisage avec le croquis de droite.
- Si le fraisage est défectueux, couper la section fraisée et refaire le fraisage.

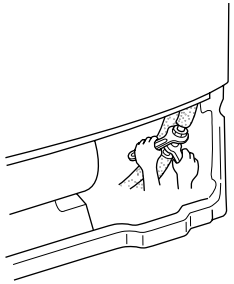
ⓐ Lisse tout autour
ⓑ L'intérieur brille et n'est pas rayé
ⓒ La même longueur partout




## 6-2 CONNEXION DES TUYAUX

**1. Connexion de l'appareil intérieur**

- Connecter les tuyaux à gaz et à liquide à l'appareil intérieur.
  - Appliquer une mince couche d'huile réfrigérante sur la surface chaise du tuyau.
  - Pour les raccorder, centrez-les d'abord, puis donnez trois ou quatre tours à l'écrou évasé manuellement pour le serrer.
  - Utiliser le tableau de force de torsion ci-dessous comme guide pour la section de raccordement de l'appareil intérieur, puis serrer à l'aide de deux clés. Trop serrer pourrait endommager la section évasée.



| Diamètre du tuyau | Force de torsion | |
|---|---|---|
| mm | N·m | kgf·cm |
| 6,35 | 13,7 à 17,7 | 140 à 180 |
| 9,52 | 34,3 à 41,2 | 350 à 420 |
| 12,7 | 49,0 à 56,4 | 500 à 575 |
| 15,88 | 73,5 à 78,4 | 750 à 800 |

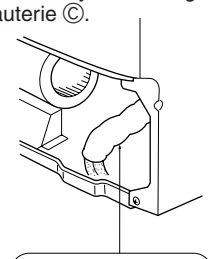
**2. Connexion de l'appareil extérieur**

- Connecter les tuyaux au joint pour tube de la soupape d'arrêt en suivant la même procédure que pour l'appareil intérieur.
  - Pour resserrer, utiliser une clé dynamométrique ou une clé, et utiliser la même force de torsion que pour l'appareil intérieur.

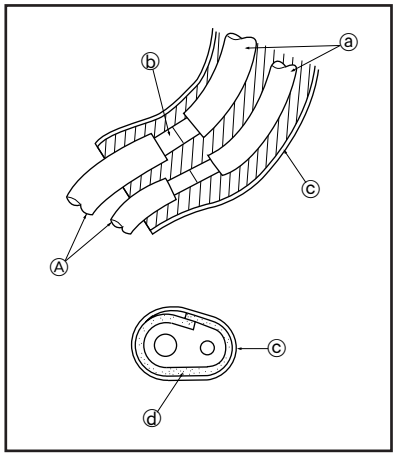
**3. Isolation des tuyaux à réfrigérant**

- Utiliser la gaine du tuyau ( poléthylène mousse de 8 mm d'épaisseur) qui fait partie des accessoires. Isoler les tuyaux à liquide et à gaz ensemble. Installez les tuyaux à réfrigérant puis mettez le ruban de la tuyauterie Ⓒ.

ⓐ Tuyau à réfrigérant de l'appareil intérieur
ⓑ Joint évasé
ⓓ Gaine du tuyau
Ⓐ Tuyau à réfrigérant
Ⓒ Ruban de la tuyauterie



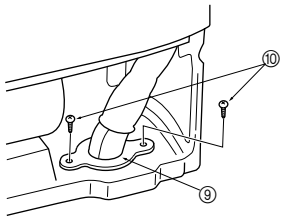
Le câble de connexion et les tuyaux à réfrigérant ne doivent pas se toucher.




**4. Collier**

- Attachez le collier ⑨ pour refermer l'orifice pour éviter que des rats ou toute autre chose étrange n'entrent dans l'appareil intérieur.

⑨ Collier
⑩ vis pour ⑨ 4 × 10 mm



## 6-3 PROCÉDURES DE RÉALISATION DE LA PURGE À VÉRIFICATION DE FUITES

PROCÉDURES DE RÉALISATION DE LA PURGE

↓

Raccorder les tuyaux de réfrigérant (tuyaux de liquide et de gaz) entre l'appareil intérieur et l'appareil extérieur.

↓

Retirer le capouchon de la prise de service du robinet d'arrêt installé du côté de la tuyauterie de gaz de l'appareil extérieur. (Le robinet d'arrêt ne peut pas fonctionner à son état neuf en sortie d'usine (car complètement obturé par le capuchon en place).)

↓

Brancher un manomètre et la pompe à vide à la prise de service du robinet d'arrêt installé sur la tuyauterie de liquide de l'appareil extérieur.

↓

Mettre la pompe à vide en marche. (Faire ainsi le vide pendant au moins 15 minutes.)

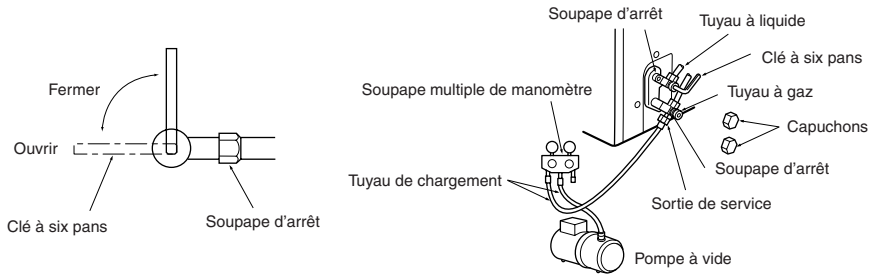
↓

Vérifier la dépression avec le robinet de manomètre et fermer le robinet de manomètre puis arrêter la pompe à vide.

↓

Laisser le système dans ces conditions pendant une ou deux minutes. Vérifier que l'indicateur du robinet de manomètre ne change pas de position. Vérifier que le manomètre indique une dépression de –0,101 MPa [Jauge] (–760 mmHg).

↓




↓

Débrancher rapidement le manomètre de la prise de service du robinet d'arrêt.

↓

Lorsque les deux tuyaux de réfrigérants sont raccordés et que vous avez fait le vide d'air et d'impuretés, ouvrir à fond toutes les vannes d'arrêt aux deux extrémités des tuyaux de gaz et de liquide.
La mise en service du système sans ouvrir complètement tous les robinets abaisse le rendement et peut constituer une source de panne.

↓

Longueur de tuyauterie allant jusqu'à 7 m.
Aucun chargement de gaz n'es nécessaire.

Longueur de tuyauterie plus de 7 m
Chargement de la quantité de gaz spécifiée. (Voir 3)

↓

Serrer le capuchon sur la prise de service pour rétablir les conditions d'origine.

↓

Reserrer le capuchon.

↓

Vérifier si des fuites se produisent

## 6-4 ESSAI

- Avant d'effectuer l'essai, s'assurer que tous les câblages sont corrects.
  Un câblage incorrect peut entraîner une anomalie de fonctionnement où le grillage d'un fusible.

- L'essai peut être commandé par le commutateur EMERGENCY OPERATION (appuyer sur cette touche). Lorsque l'on a appuyé sur le commutateur EMERGENCY OPERATION, l'appareil effectue le test en continu pendant 30 minutes en mode COOL ou en mode HEAT selon le mode sélectionné. (Rest is fine) Pendant ces 30 minutes, le thermostat ne fonctionne pas. Après 30 minutes, l'appareil commence le cycle d'urgence à une température fixée à 24°C en mode COOL où en mode HEAT.

- Effectuer un essai selon la procédure ci-dessous.

### PROCEDURE

**<MCF-13/18/24NV>**

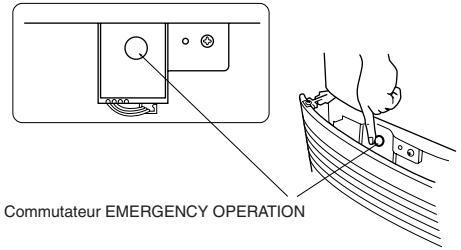
- Appuyer sur la touche EMERGENCY OPERATION.
  ① Appuyer une fois sur la touche pour démarrer le mode EMERGENCY COOL.
  ② Réappuyer sur la touche pour arrêter le fonctionnement.
  (Le mode de fonctionnement passe de ① à ② en cycle chaque fois que l'on appuie sur la touche EMERGENCY OPERATION.)

**<MCFH-13/18NV>**

- Appuyer sur la touche EMERGENCY OPERATION.
  ① Appuyer une fois sur la touche pour démarrer le mode EMERGENCY COOL.

> Si le voyant gauche de l'indicateur de fonctionnement clignote chaque 0,5 secondes, vérifier les conditions du câble de sortie Ⓐ et notamment le câblage.

  ② Appuyer à nouveau pour démarrer le mode EMERGENCY HEAT.
  ③ Réappuyer sur la touche pour arrêter le fonctionnement.
  (Le mode de fonctionnement passe de ① à ② puis à ③ chaque fois que l'on appuie sur la touche EMERGENCY OPERATION.)




| | Mode | Témoin de fonctionnement |
|---|---|---|
| ① | FROID | (Allumé) (Eteint) |
| ② | ARRÊT | (Voyants éteints) |

| | Mode | Témoin de fonctionnement |
|---|---|---|
| ① | FROID | (Allumé) (Eteint) |
| ② | CHAUF-FAGE | (Eteint) (Allumé) |
| ③ | ARRÊT | (Voyants éteints) |

### Verification de la réception du signal de la télécommande (infrarouge)

Appuyer sur la touche ON/OFF de la télécommande et vérifier que l'appareil intérieur émet bien un son électronique. Appuyer de nouveau sur ON/OFF pour éteindre le climatiseur.

> Si l'unité intérieure fonctionne avec télécommande, il est possible d'annuler les fonctionnements d'essai et d'urgence à partir de celle-ci.

- Lorsque le compresseur s'arrête, le dispositif de prévention contre la remise en marche s'enclenche et le compresseur ne pourra pas être remis en marche avant 3 minutes, afin de protéger le climatiseur.

## 6-5 FONCTION DE REDÉMARRAGE AUTOMATIQUE

Lorsque l'unité intérieure est actionnée par la télécommande, le mode de fonctionnement, la temperature de consigne et la vitesse du ventilateurs sont mis en mémoire par le circuit imprimé de l'unité életronique intérieure. La fonction de reprise agit de manière à remettre automatiquement en service l'appareil au moment où la tension secteur est rétablie après une coupur de courant. Si l'appareil fonctionne en mode "I FEEL CONTROL" avant la coupure de courant, le fonctionnement est mis en mémoire. En mode "I FEEL CONTROL", le fonctionnement dépend de la température initiale de la pièce au moment de la (re)mise en marche.

Remarques:
- Les réglages de fonctionnement sont mis en mémoire 10 secondes après que la télécommande a fonctionné.
- Si le secteur est coupé tandis que la minuterie AUTO START/STOP est en service, le réglage de la minuterie est annulé. Comme l'appareil dispose d'une fonction de remise en marche automatique, l'appareil se remet en marche dés que la tension du secteur est rétablie.
- Si l'appareil avait été mis hors service par la télécommande avant la panne de courant, la fonction de reprise n'agit pas étant donné que la touche d'alimentation de la télécommande n'est pas sur la position de service.
- Pour éviter une action du disjoncteur due à la pointe de courant d'appel, agir de telle manière que les autres appareils électriques domestiques ne fonctionnent pas en même temps que celui-ci.

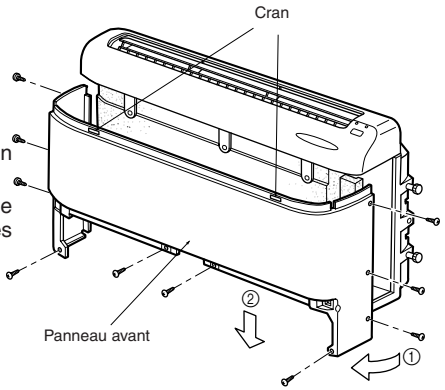
## 6-6 EXPLICATIONS POUR LE CLIENT

- En utilisant ce manuel d'installation, expliquer au client comment contrôler la température, comment enlever les filtres à air, comment enlever et remettre la télécommande dans son boîtier, comment nettoyer l'appareil, quelles précautions prendre etc.
- Recommander au client de lire soigneusement le manuel d'utilisation.

## 7-1 ENLEVER LE PANNEAU AVANT

**1. Enlever la grille avant.**
- Enlever les trois vis. (Voir 4-1-(4)) (Page 29)

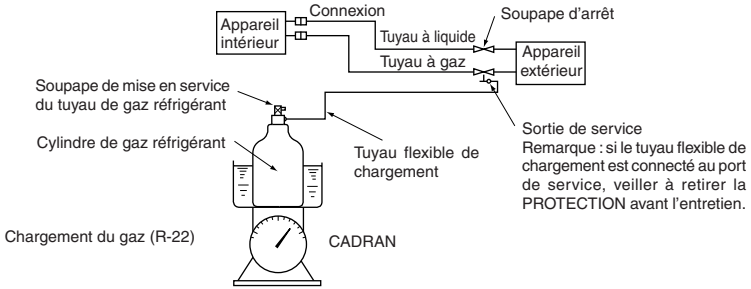
**2. Enlever le panneau avant.**
- Enlever les dix vis indiquées ci-contre.
- Enlever le panneau avant en le tirant vers vous (①) puis en le poussant vers le bas comme l'indique la flèche (②).
- Lorsque le panneau avant est enlevé, il est alors possible d'effectuer la révision et l'entretien d'une grande partie des pièces.




## 7-2 GAZ

**1. Raccorder le cylindre de gaz au port de service de l'appareil extérieur.**
**2. Purger l'air du tuyau raccordé au tuyau de gaz réfrigérant.**
**3. Ajouter la quantité spécifiée de réfrigérant, pendant que le climatiseur fonctionne en mode rafraîchissement.**

⚠ **Attention:**
**Ne jamais charger de liquide réfrigérant en inversant le tuyau de gaz pendant le chargement sinon vous risqueriez de provoquer des incidents négatifs.**




Pour maintenir une pression élevée dans le tuyau de gaz, le réchauffer avec de l'eau chaude (d'une température inférieure à 40°C) pendant la saison froide mais ne jamais le réchauffer à la flamme ou à la vapeur.

This product is designed and intended for use in the residential, commercial and light-industrial environment.

The product at hand is based on the following EU regulations:

- Low Voltage Directive 73/23/ EEC
- Electromagnetic Compatibility Directive 89/ 336/ EEC

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
HEAD OFFICE MITSUBISHI DENKI BLDG MARUNOUCHI TOKYO 100-8310 TELEX J24532 CABLE MELCO TOKYO

VN79A008H01