

# **Air-Conditioners**

**PUZ-A-NHA3, PUZ-A-NHA3-BS**

**PUZ-A-NHA4, PUZ-A-NHA4-BS**

**PUZ-A-NHA5, PUZ-A-NHA5-BS**

**PUY-A-NHA3, PUY-A-NHA3-BS**

**PUY-A-NHA4, PUY-A-NHA4-BS**

**PUY-A-NHA5, PUY-A-NHA5-BS**

## **MANUEL D'INSTALLATION**

Avant d'installer le climatiseur, lire attentivement ce manuel, ainsi que le manuel d'installation de l'appareil intérieur pour une utilisation sûre et correcte.

**POUR L'INSTALLATEUR**

**Français**

# Index

1. Consignes de sécurité	13	6. Installations électriques	18
2. Emplacement pour l'installation	14	7. Marche d'essai	20
3. Installation de l'appareil extérieur	15	8. Fonctions spéciales	21
4. Installation de la tuyauterie du réfrigérant	16	9. Contrôle du système (Fig. 9-1)	22
5. Mise en place du tuyau d'écoulement	18		

## 1. Consignes de sécurité

- ▶ Avant d'installer le climatiseur, lire attentivement toutes les "Consignes de sécurité".
- ▶ Veuillez consulter ou obtenir la permission votre compagnie d'électricité avant de connecter votre système.

### ⚠ Avertissement:

Précautions à suivre pour éviter tout danger de blessure ou de décès de l'utilisateur.

### ⚠ Précaution:

Décrit les précautions qui doivent être prises pour éviter d'endommager l'appareil.

### ⚠ Avertissement:

- L'appareil ne doit pas être installé par l'utilisateur. Contacter un revendeur ou un technicien agréé pour installer l'appareil. Si l'appareil n'est pas correctement installé, des fuites d'eau, des chocs électriques ou des incendies peuvent se produire.
- Pour l'installation, respecter les instructions du manuel d'installation et utiliser des outils et des composants de tuyau spécialement conçus pour une utilisation avec le réfrigérant R410A. La pression du réfrigérant R410A du système HFC est 1,6 fois supérieure à celle des réfrigérants traditionnels. Si des composants de tuyau non adaptés au réfrigérant R410A sont utilisés et si l'appareil n'est pas correctement installé, les tuyaux peuvent éclater et provoquer des dommages ou des blessures. Des fuites d'eau, des chocs électriques et des incendies peuvent également se produire.
- L'appareil doit être installé conformément aux instructions pour réduire les risques de dommages liés à des tremblements de terre, des typhons ou des vents violents. Une installation incorrecte peut entraîner la chute de l'appareil et provoquer des dommages ou des blessures.
- L'appareil doit être solidement installé sur une structure pouvant supporter son poids. Si l'appareil est fixé sur une structure instable, il risque de tomber et de provoquer des dommages ou des blessures.
- Si le climatiseur est installé dans une petite pièce, certaines mesures doivent être prises pour éviter que la concentration de réfrigérant ne dépasse le seuil de sécurité en cas de fuite. Consulter un revendeur pour obtenir les mesures adéquates et ainsi éviter de dépasser la concentration autorisée. En cas de fuite de réfrigérant et de dépassement du seuil de concentration, des risques liés au manque d'oxygène dans la pièce peuvent survenir.
- Aérer la pièce en cas de fuite de réfrigérant lors de l'utilisation. Le contact du réfrigérant avec une flamme peut provoquer des émanations de gaz toxiques.
- Toutes les installations électriques doivent être effectuées par un technicien qualifié conformément aux réglementations locales et aux instructions fournies dans ce manuel. Les appareils doivent être alimentés par des lignes électriques adaptées. Utiliser la tension correcte et des coupe-circuits. Des lignes électriques de capacité insuffisante ou des installations électriques incorrectes peuvent provoquer un choc électrique ou un incendie.
- Utiliser le cuivre phosphoreux C1220, pour des tuyaux sans soudure en cuivre et en alliage de cuivre, pour raccorder les tuyaux de réfrigérant. Si les

Une fois l'installation terminée, expliquer les "Consignes de sécurité", l'utilisation et l'entretien de l'appareil au client conformément aux informations du mode d'emploi et effectuer l'essai de fonctionnement en continu pour garantir un fonctionnement normal. Le manuel d'installation et le mode d'emploi doivent être fournis à l'utilisateur qui doit les conserver. Ces manuels doivent également être transmis aux nouveaux utilisateurs.

⊥ : Indique un élément qui doit être mis à la terre.

### ⚠ Avertissement:

Prendre soin de lire les étiquettes se trouvant sur l'appareil principal.

- tuyaux ne sont pas correctement raccordés, la mise à la terre de l'appareil ne sera pas conforme et des chocs électriques peuvent se produire.
- N'utiliser que les câbles spécifiés pour les raccordements. Les raccordements doivent être réalisés correctement sans tension sur les bornes. Ne jamais effectuer de jonction sur les câbles (sauf en cas d'indications contraires). Le non respect de cette consigne peut entraîner une surchauffe ou un incendie.
- Lors de l'installation, du déplacement ou de l'entretien du climatiseur, n'utilisez que le réfrigérant spécifié (R410A) pour remplir les tuyaux de réfrigérant. Ne pas le mélanger avec un autre réfrigérant et faire le vide d'air dans les tuyaux. Si du réfrigérant est mélangé avec de l'air, cela peut provoquer des pointes de pression dans les tuyaux de réfrigérant et entraîner une explosion et d'autres risques. L'utilisation d'un réfrigérant différent de celui spécifié pour le climatiseur peut entraîner des défaillances mécaniques, des dysfonctionnements du système ou une panne de l'appareil. Dans le pire des cas, cela peut entraîner un obstacle à la mise en sécurité du produit.
- Le couvercle du bloc de sortie de l'appareil extérieur doit être solidement fixé. S'il n'est pas correctement installé et si des poussières et de l'humidité s'infiltrent dans l'appareil, un choc électrique ou un incendie peut se produire.
- N'utiliser que les accessoires agréés par Mitsubishi Electric et contacter un revendeur ou un technicien agréé pour les installer. Si les accessoires ne sont pas correctement installés, une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie peut se produire.
- Ne pas changer l'appareil. Consulter un revendeur en cas de réparations. Si les modifications ou réparations ne sont pas correctement effectuées, une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie peut se produire.
- L'utilisateur ne doit jamais essayer de réparer ou de déplacer l'appareil. Si l'appareil n'est pas correctement installé, des fuites d'eau, des chocs électriques ou des incendies peuvent se produire. Si le climatiseur doit être réparé ou déplacé, contacter un revendeur ou un technicien agréé.
- Une fois l'installation terminée, vérifier les éventuelles fuites de réfrigérant. Si le réfrigérant fuit dans la pièce et entre en contact avec la flamme d'un chauffage ou d'une cuisinière, des gaz toxiques peuvent se dégager.

### 1.1. Avant l'installation

#### ⚠ Précaution:

- Ne pas utiliser l'appareil dans un environnement inhabituel. Si le climatiseur est installé dans des endroits exposés à la vapeur, à l'huile volatile (notamment l'huile de machine), au gaz sulfurique, à une forte teneur en sel, par exemple, à la mer, ou dans des endroits où l'appareil sera recouvert de neige, les performances peuvent considérablement diminuer et les pièces internes de l'appareil être endommagées.
- Ne pas installer l'appareil dans des endroits où des gaz de combustion peuvent s'échapper, se dégager ou s'accumuler. L'accumulation de gaz de combustion autour de l'appareil peut provoquer un incendie ou une explosion.

- L'appareil extérieur produit de la condensation lors du fonctionnement du chauffage. Prévoir un système de drainage autour de l'appareil extérieur au cas où la condensation provoquerait des dommages.
- Lors de l'installation de l'appareil dans un hôpital ou un centre de communications, se préparer au bruit et aux interférences électroniques. Les inverseurs, les appareils électroménagers, les équipements médicaux haute fréquence et de communications radio peuvent provoquer un dysfonctionnement ou une défaillance du climatiseur. Le climatiseur peut également endommager les équipements médicaux et de communications, perturbant ainsi les soins et réduisant la qualité d'affichage des écrans.

### 1.2. Avant l'installation (déplacement)

#### ⚠ Précaution:

- Transportez et installez les appareils avec précaution. L'appareil doit être transporté par 2 personnes ou plus, car il pèse 20 kg, 44 lbs minimum. Ne pas tirer les rubans d'emballage. Portez des gants de protection pour sortir l'appareil de son emballage et pour le déplacer, car vous risquez de vous blesser les mains sur les ergots ou les arêtes des autres pièces.
- Veiller à éliminer le matériel d'emballage en toute sécurité. Le matériel d'emballage (clous et autres pièces en métal ou en bois) peut provoquer des blessures.

- La base et les fixations de l'appareil extérieur doivent être vérifiées régulièrement pour éviter qu'elles ne se desserrent, se fissent ou subissent d'autres dommages. Si ces défauts ne sont pas corrigés, l'appareil peut tomber et provoquer des dommages ou des blessures.
- Ne pas nettoyer le climatiseur à l'eau au risque de provoquer un choc électrique.
- Serrer les écrous évasés, conformément aux spécifications, à l'aide d'une clé dynamométrique. Si les écrous sont trop serrés, ils peuvent se casser après un certain temps et provoquer une fuite de réfrigérant.

# 1. Consignes de sécurité

## 1.3. Avant l'installation électrique

### ⚠ Prudence:

- Veiller à installer des coupe-circuits. Dans le cas contraire, un choc électrique peut se produire.
- Pour les lignes électriques, utiliser des câbles standard de capacité suffisante. Dans le cas contraire, un court-circuit, une surchauffe ou un incendie peut se produire.
- Lors de l'installation des lignes électriques, ne pas mettre les câbles sous tension. Si les connexions sont desserrées, les câbles peuvent se rompre et provoquer une surchauffe ou un incendie.

- Veiller à mettre l'appareil à la terre. Ne pas relier le fil de terre aux conduites de gaz ou d'eau, aux paratonnerres ou aux lignes de terre téléphoniques. Une mise à la terre incorrecte de l'appareil peut provoquer un choc électrique.
- Utiliser des coupe-circuits (disjoncteur de fuite à la terre, interrupteur d'isolement (fusible +B) et disjoncteur à boîtier moulé) à la capacité spécifiée. Si la capacité du coupe-circuit est supérieure à celle spécifiée, une défaillance ou un incendie peut se produire.

## 1.4. Avant la marche d'essai

### ⚠ Prudence:

- Activer l'interrupteur principal au moins 12 heures avant la mise en fonctionnement de l'appareil. L'utilisation de l'appareil juste après sa mise sous tension peut endommager sérieusement les pièces internes. Laisser l'interrupteur activé pendant la période d'utilisation.
- Avant d'utiliser l'appareil, vérifier que tous les panneaux, toutes les protections et les autres pièces de sécurité sont correctement installés. Les pièces tournantes, chaudes ou à haute tension peuvent provoquer des blessures.
- Ne pas toucher les interrupteurs les mains humides au risque de provoquer un choc électrique.

- Ne pas toucher les tuyaux de réfrigérant les mains nues lors de l'utilisation. Les tuyaux de réfrigérant sont chauds ou froids en fonction de l'état du réfrigérant qu'ils contiennent. Toucher les tuyaux peut provoquer des brûlures ou des gelures.
- A la fin de l'utilisation de l'appareil, attendre au moins cinq minutes avant de désactiver l'interrupteur principal. Dans le cas contraire, une fuite d'eau ou une défaillance peut se produire.

## 1.5. Utilisation de climatiseurs utilisant le réfrigérant R410A

### ⚠ Prudence:

- Utiliser le cuivre phosphoreux C1220, pour des tuyaux sans soudure en cuivre et en alliage de cuivre, pour raccorder les tuyaux de réfrigérant. Vérifier que l'intérieur des tuyaux est propre et dépourvu de tout agent nocif tel que des composés sulfuriques, des oxydants, des débris ou des saletés. Utiliser des tuyaux d'épaisseur spécifiée. (Se reporter à la page 16). Respecter les instructions suivantes en cas de réutilisation de tuyaux de réfrigérant R22 existants.
  - Remplacer les écrous évasés existants et évaser de nouveau les sections évasées.
  - Ne pas utiliser de tuyaux fins. (Se reporter à la page 16)
- Stocker à l'intérieur les tuyaux à utiliser pendant l'installation et couvrir les deux extrémités jusqu'au processus de brasage. (Laisser les joints de coude, etc. dans leur emballage.) L'infiltration de poussières, de débris ou d'humidité dans les tuyaux de réfrigérant peut affecter la qualité de l'huile ou endommager le compresseur.
- Appliquer une petite quantité d'huile ester, éther ou alkylbenzène comme huile réfrigérante sur les sections évasées. Le mélange d'huile minérale et d'huile réfrigérante peut affecter la qualité de l'huile.

- Ne pas utiliser un réfrigérant autre que le réfrigérant R410A. Si c'est le cas, le chlore peut affecter la qualité de l'huile.
- Utiliser les outils suivants spécialement conçus pour une utilisation avec le réfrigérant R410A. Les outils suivants sont nécessaires pour utiliser le réfrigérant R410A. En cas de questions, contacter le revendeur le plus proche.

Outils (pour R410A)	
Collecteur jauge	Outil d'évasement
Tuyau de charge	Jauge de réglage de la taille
Détecteur de fuite de gaz	Adaptateur pour pompe à vide
Clé dynamométrique	Echelle électronique de charge de réfrigérant

- Veiller à utiliser les outils adaptés. L'infiltration de poussières, de débris ou d'humidité dans les tuyaux de réfrigérant peut affecter la qualité de l'huile réfrigérante.
- Ne pas utiliser un cylindre de charge. L'utilisation d'un cylindre de charge peut modifier la composition du réfrigérant et réduire son efficacité.

# 2. Emplacement pour l'installation

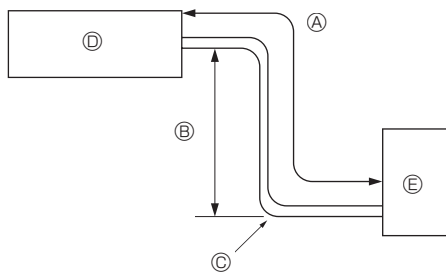


Fig. 2-1

■ A12, A18

(inch)

■ A24, A30, A36, A42

(inch)

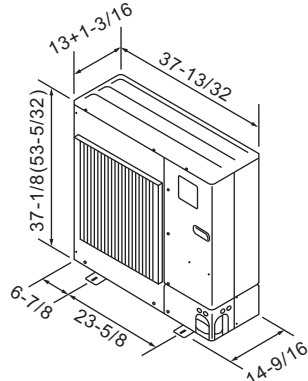
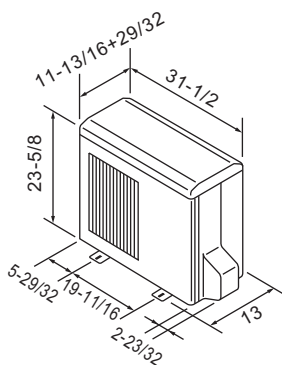


Fig. 2-2

## 2.1. Tuyaux de réfrigérant (Fig. 2-1)

- ▶ Vérifier que la différence de hauteur entre les appareils intérieur et extérieur, la longueur du tuyau de réfrigérant et le nombre de coudes permis dans le tuyau se situent au sein des limites reprises dans le tableau ci-dessous.

Modèles	Ⓐ Longueur du tuyau (un sens)	Ⓑ Différence de hauteur	Ⓒ Nombre de coudes (un sens)
A12, A18	Max. 30 m, 100 ft	Max. 30 m, 100 ft	Max. 15
A24, A30, A36, A42	Max. 50 m, 165 ft	Max. 30 m, 100 ft	Max. 15

- Les spécifications concernant la différence d'élévation s'appliquent à toutes dispositions des appareils intérieurs et extérieurs, sans tenir compte de celui qui est le plus élevé.
  - Ⓐ Appareil intérieur
  - Ⓑ Appareil extérieur

## 2.2. Sélection de l'emplacement d'installation de l'appareil extérieur

- Éviter les endroits exposés au rayonnement solaire direct ou à d'autres sources de chaleur.
- Sélectionner un endroit où le bruit de l'appareil n'incommodera pas le voisinage.
- Sélectionner un endroit permettant un accès facile des câbles et tuyaux à la source d'alimentation et à l'appareil intérieur.
- Éviter les endroits exposés à des risques de fuite, d'échappement ou d'accumulation de gaz.
- Ne pas oublier que des gouttes d'eau peuvent couler de l'appareil lors de son utilisation.
- Sélectionner un endroit de niveau pouvant supporter le poids et les vibrations de l'appareil.
- Éviter les endroits où l'appareil peut être recouvert de neige. Dans les zones où les chutes de neige importantes sont prévisibles, certaines précautions (par ex., relever l'emplacement d'installation ou installer une hotte sur l'arrivée d'air) doivent être prises pour éviter que la neige ne bloque l'arrivée d'air ou ne tombe directement dessus. La circulation de l'air risque de diminuer et d'entraîner un dysfonctionnement.
- Éviter les endroits exposés à l'huile, à la vapeur ou au gaz sulfurique.
- Utiliser les poignées de transport (quatre emplacements à gauche, à droite, à l'avant et à l'arrière) de l'appareil extérieur pour le déplacer. Transporter l'appareil par le bas peut provoquer des pincements aux mains ou aux doigts.

## 2.3. Dimensions extérieures (Appareil extérieur) (Fig. 2-2)

Le chiffre entre parenthèses concerne les modèles A42.

## 2. Emplacement pour l'installation

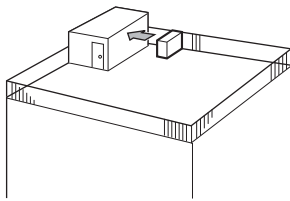


Fig. 2-3

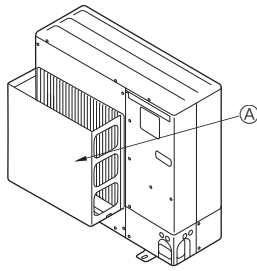


Fig. 2-4

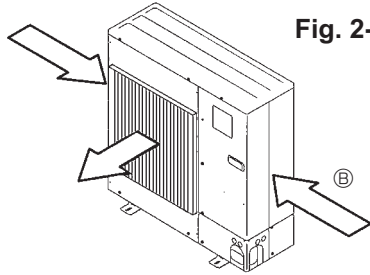


Fig. 2-5

### 2.4. Ventilation et espace de service

#### 2.4.1. Installation à un endroit exposé au vent

Lors de l'installation de l'appareil extérieur sur un toit ou à d'autres endroits non protégés du vent, diriger la sortie d'air de l'appareil vers le côté qui n'est pas directement exposé aux vents forts. Le vent soufflant dans la sortie d'air peut empêcher l'air de circuler normalement et provoquer un dysfonctionnement. Voici trois exemples de précautions à prendre.

- ① Positionner la sortie d'air vers le mur le plus proche et à environ 50 cm, 19-11/16 inch de celui-ci. (Fig. 2-3)
- ② Installer un guidage d'air et un guidage de sortie d'air en option si l'appareil a été placé à un endroit où les vents violents d'un typhon, etc. peuvent directement s'engouffrer dans la sortie d'air. (Fig. 2-4)
  - Ⓐ Guidage de sortie d'air
- ③ Placer l'appareil de sorte que la sortie d'air souffle dans la direction perpendiculaire à celle des vents saisonniers, si celle-ci est connue. (Fig. 2-5)
  - Ⓑ Sens du vent

#### 2.4.2. Lors de l'installation d'un seul appareil extérieur (Voir en dernière page)

Les dimensions minimales sont les suivantes, à l'exception des valeurs Max., indiquant les dimensions maximales.

Le chiffre entre parenthèses concerne les modèles A42.

Utiliser les chiffres pour chaque cas.

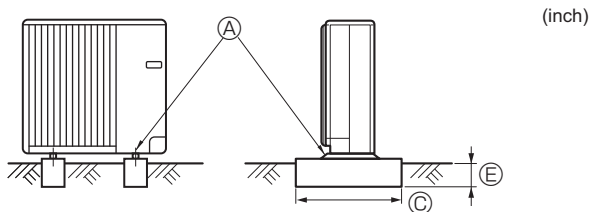
- ① Obstacles uniquement à l'arrière (Fig. 2-6)
- ② Obstacles uniquement à l'arrière et au-dessus (Fig. 2-7)
- ③ Obstacles uniquement à l'arrière et sur les côtés (Fig. 2-8)
  - \* 350mm, 13-25/32 inch pour A12, A18
- ④ Obstacles uniquement à l'avant (Fig. 2-9)
  - \* Lors de l'utilisation d'un guidage de sortie d'air en option, le jeu des modèles A42 est de 500 mm, 19-11/16 inch minimum.
- ⑤ Obstacles uniquement à l'avant et à l'arrière (Fig. 2-10)
  - \* Lors de l'utilisation d'un guidage de sortie d'air en option, le jeu des modèles A42 est de 500 mm, 19-11/16 inch minimum.
- ⑥ Obstacles uniquement à l'arrière, sur les côtés et au-dessus (Fig. 2-11)
  - \* 350mm, 13-25/32 inch pour A12, A18
  - Ne pas utiliser les guidages de sortie d'air en option pour un débit d'air vers le haut.

#### 2.4.3. Lors de l'installation de plusieurs appareils extérieurs (Voir en dernière page)

Pour A18, laisser 350 mm, 13-25/32 inch et pour A24-A42, laisser 10 mm, 13/32 inch d'espace entre les appareils.

- ① Obstacles uniquement à l'arrière (Fig. 2-12)
- ② Obstacles uniquement à l'arrière et au-dessus (Fig. 2-13)
  - Ne pas installer côte à côte plus de trois appareils. Espacer également les appareils, comme illustré.
  - Ne pas utiliser les guidages de sortie d'air en option pour un débit d'air vers le haut.
- ③ Obstacles uniquement à l'avant (Fig. 2-14)
  - \* Lors de l'utilisation d'un guidage de sortie d'air en option, le jeu des modèles A42 est de 1000 mm, 39-3/8 inch minimum.
- ④ Obstacles uniquement à l'avant et à l'arrière (Fig. 2-15)
  - \* Lors de l'utilisation d'un guidage de sortie d'air en option, le jeu des modèles A42 est de 1000 mm, 39-3/8 inch minimum.
- ⑤ Disposition pour un seul appareil parallèle (Fig. 2-16)
  - \* Lors de l'utilisation d'un guidage de sortie d'air en option installé pour un débit d'air vers le haut, le jeu est de 500 (1000) mm, 19-11/16 (39-3/8) inch minimum.
- ⑥ Disposition pour plusieurs appareils parallèles (Fig. 2-17)
  - \* Lors de l'utilisation d'un guidage de sortie d'air en option installé pour un débit d'air vers le haut, le jeu est de 1000 (1500) mm, 39-3/8 (59-1/16) inch minimum.
- ⑦ Disposition pour appareils empilés (Fig. 2-18)
  - Il est possible d'empiler jusqu'à deux appareils.
  - Ne pas installer côte à côte plus de deux appareils empilés. Espacer également les appareils, comme illustré.

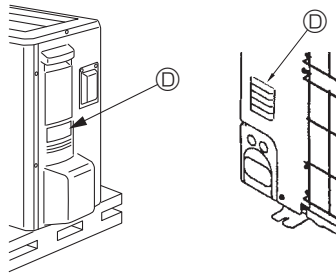
## 3. Installation de l'appareil extérieur



- Max. 23/32 pour A12, A18  
Max. 1-3/16 pour A24-A42
- Ⓐ Boulon M10 (3/8 ème de pouce)
  - Ⓑ Base
  - Ⓒ Aussi long que possible.
  - Ⓓ Ventilateur
  - Ⓔ Profondément enfoncé dans la terre

■ A12, A18

■ A24-A42



■ A12, A18

■ A24-A42

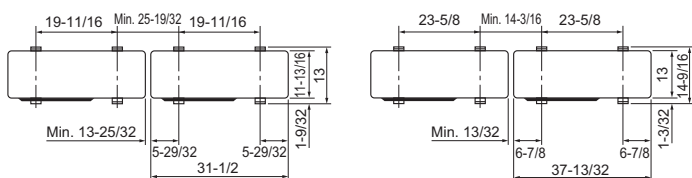


Fig. 3-1

- Bien installer l'appareil sur une surface solide et de niveau, de façon à éviter tout bruit de crécelle pendant le fonctionnement. (Fig. 3-1)

<Spécifications de la fondation>

Boulon de fondation	M10 (3/8")
Épaisseur de béton	120 mm, 4-23/32 inch
Longueur des boulons	70 mm, 2-3/4 inch
Résistance au poids	320 kg, 264 lbs

- S'assurer que la longueur des boulons de fondation ne dépasse pas 30 mm, 1-3/16 inch par rapport à la surface inférieure de la base.
- Fixer fermement la base de l'appareil avec quatre boulons de fondation M10 placés à des endroits suffisamment robustes.

#### Installation de l'appareil extérieur

- Ne pas bloquer le ventilateur. Si le ventilateur est bloqué, l'appareil sera ralenti et risque d'être endommagé.
- Pour installer l'appareil, utiliser, si nécessaire et en plus de la base de l'appareil, les orifices d'installation situés à l'arrière pour fixer les câbles, etc. Utiliser des vis autotaraudeuses (ø5 × 15 mm, ø13/16 × 19/32 inch moins) et installer l'appareil sur site.

#### ⚠ Avertissement:

- L'appareil doit être solidement installé sur une structure pouvant supporter son poids. Si l'appareil est fixé sur une structure instable, il risque de tomber et de provoquer des dommages ou des blessures.
- L'appareil doit être installé conformément aux instructions pour réduire les risques de dommages liés à des tremblements de terre, des typhons ou des vents violents. Une installation incorrecte peut entraîner la chute de l'appareil et provoquer des dommages ou des blessures.

## 4. Installation de la tuyauterie du réfrigérant

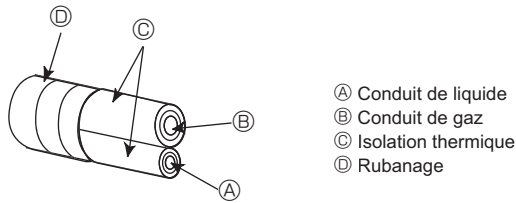


Fig. 4-1

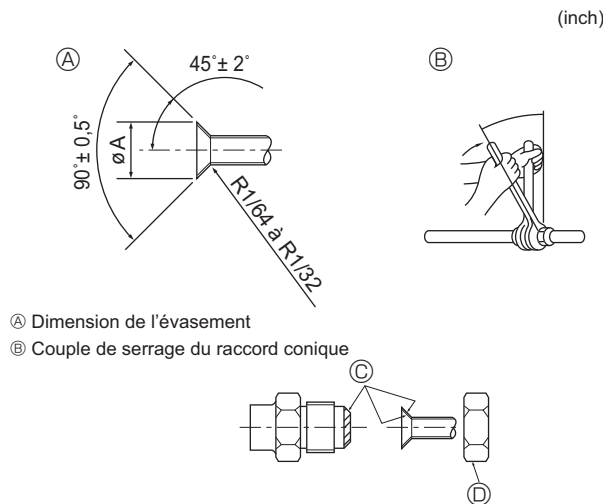


Fig. 4-2

		A12, A18	A24 - A42
Côté gaz	Diamètre du tuyau (mm, inch)	ø12,7, 1/2"	ø15,88, 5/8"
Côté liquide	Diamètre du tuyau (mm, inch)	ø6,35, 1/4"	ø9,52, 3/8"

Ⓐ (Fig. 4-1)

Diam. ext. Tuyau en cuivre		Dimensions évasement Dimensions øA	
(mm)	(inch)	(mm)	(inch)
ø6,35	1/4"	8,7 - 9,1	11/32 - 23/64
ø9,52	3/8"	12,8 - 13,2	1/2 - 33/64
ø12,7	1/2"	16,2 - 16,6	41/64 - 21/32
ø15,88	5/8"	19,3 - 19,7	49/64 - 25/32

Ⓑ (Fig. 4-1)

Diam. ext. Tuyau en cuivre		Diam. ext. raccord conique		Couple de serrage	
(mm)	(inch)	(mm)	(inch)	(N·m)	(ft·lbs)
ø6,35	1/4"	17	43/64	14 - 18	10 - 13
ø9,52	3/8"	22	7/8	34 - 42	25 - 30
ø12,7	1/2"	26	1 - 3/64	49 - 61	35 - 44
ø15,88	5/8"	29	1 - 9/64	68 - 82	49 - 59

■ A12, A18

■ A24-A42

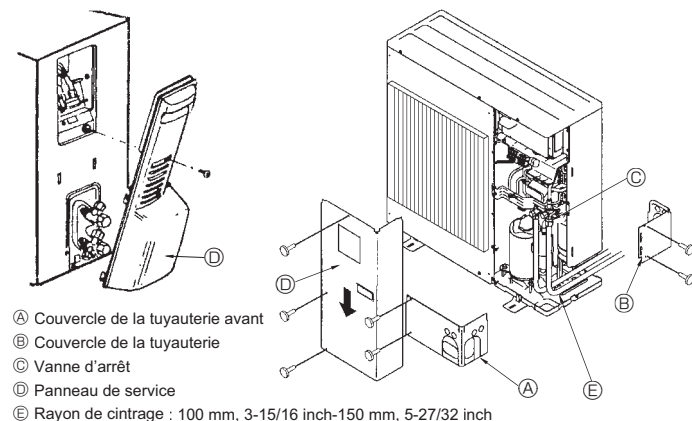


Fig. 4-3

### 4.1. Consignes pour appareils utilisant le réfrigérant R410A

- Se reporter à la page 14 pour les consignes non reprises ci-dessous concernant l'utilisation de climatiseurs avec un réfrigérant R410A.
- Appliquer une petite quantité d'huile ester, éther ou alkylbenzène comme huile réfrigérante sur les sections évasées.
- Utiliser le cuivre phosphoreux C1220, pour des tuyaux sans soudure en cuivre et en alliage de cuivre, pour raccorder les tuyaux de réfrigérant. Utiliser les tuyaux de réfrigérant dont l'épaisseur est spécifiée dans le tableau ci-dessous. Vérifier que l'intérieur des tuyaux est propre et dépourvu de tout agent nocif tel que des composés sulfuriques, des oxydants, des débris ou des saletés.

#### ⚠ Avertissement:

Lors de l'installation, du déplacement ou de l'entretien du climatiseur, n'utilisez que le réfrigérant spécifié (R410A) pour remplir les tuyaux de réfrigérant. Ne pas le mélanger avec un autre réfrigérant et faire le vide d'air dans les tuyaux. Si du réfrigérant est mélangé avec de l'air, cela peut provoquer des pointes de pression dans les tuyaux de réfrigérant et entraîner une explosion et d'autres risques.

L'utilisation d'un réfrigérant différent de celui spécifié pour le climatiseur peut entraîner des défaillances mécaniques, des dysfonctionnements du système ou une panne de l'appareil. Dans le pire des cas, cela peut entraîner un obstacle à la mise en sécurité du produit.

	A12, A18	A24-A42
Conduit de liquide	ø6,35 mm, 1/4inch épaisseur 0,8 mm, 1/32 inch	ø9,52 mm, 3/8 inch épaisseurs 0,8 mm, 1/32 inch
Conduit de gaz	ø12,7 mm, 1/2 inch épaisseur 0,8 mm, 1/32 inch	ø15,88 mm, 5/8 inch épaisseur 1,0 mm, 3/64 inch

- Ne pas utiliser de tuyaux plus fins que ceux spécifiés ci-dessus.

### 4.2. Connexion des tuyaux (Fig. 4-1) (Fig. 4-2)

En cas d'utilisation de tuyaux en cuivre disponibles sur le marché, isoler séparément les tuyaux de liquide et de gaz avec un matériau isolant vendu dans le commerce (résistant à une température de 100 °C, 212 °F ou plus, et d'une épaisseur de 12 mm, 1/2 inch ou plus). (Fig. 4-1)

- Les parties intérieures du tuyau d'écoulement doivent également être entourées de matière isolante en mousse de polyéthylène (avec une poids spécifique de 0,03 et de 9 mm, 23/64 inch d'épaisseur ou plus).

[Fig. 4-2]

- Appliquer un film mince d'huile réfrigérante sur la surface du tuyau et du support du joint avant de serrer l'écrou évasé. Ⓐ
- Utiliser deux clés pour serrer les connexions des tuyaux. Ⓑ
- Lorsque le raccord des tuyaux est terminé, utiliser un détecteur de fuite de gaz ou une solution savonneuse à base d'eau pour s'assurer qu'il n'y ait pas de fuite de gaz.
- Appliquer de l'huile réfrigérante sur toute la surface évasée du fond. Ⓒ
- Utiliser les écrous évasés correspondant aux tailles de tuyaux suivantes. Ⓓ

\*1: Le raccord conique est fixé à son tuyau.

\*2: Le raccord conique se trouve dans l'accessoire pour appareil extérieur.

Ne pas utiliser le raccord conique fixé : cela pourrait provoquer une fuite de gaz, voire l'extraction du tuyau.

- Veiller à ne pas rompre les tuyaux lors de leur courbure. Des rayons de courbure compris entre 100 mm, 3-15/16 inch à 150 mm, 5-27/32 inch suffisent.
- Vérifier que les tuyaux ne touchent pas le compresseur. Des vibrations ou des bruits anormaux pourraient se produire.

① Raccorder les tuyaux en commençant par l'appareil intérieur.

Serrer les écrous évasés à l'aide d'une clé dynamométrique.

② Evaser les conduits de liquide et de gaz, puis appliquer un film mince d'huile réfrigérante (application sur site).

#### ⚠ Avertissement:

**Pendant l'installation de l'appareil, brancher correctement les tuyaux de réfrigérant avant de lancer le compresseur.**

### 4.3. Mise en place des tuyaux de réfrigérant (Fig. 4-3)

■ Pour A12, A18

Retirer le panneau de service Ⓓ (1 vis).

■ Pour A24-A42

Retirer le panneau de service Ⓓ (3 vis) le cache-tuyaux avant Ⓐ (2 vis) et le cache-tuyaux arrière Ⓑ (2 vis).

- Effectuer les raccordements des tuyaux de réfrigérant de l'appareil intérieur/extérieur lorsque la vanne d'arrêt de l'appareil extérieur est complètement fermée.
- Faire le vide d'air de l'appareil intérieur et des tuyaux de raccordement.
- Une fois les tuyaux de réfrigérant raccordés, vérifier les éventuelles fuites de gaz dans les tuyaux raccordés et l'appareil intérieur. (Voir 4.4. Test d'étanchéité des tuyaux de réfrigérant.)
- Vider les tuyaux de réfrigérant par l'orifice de service de la vanne d'arrêt de liquide, puis ouvrir complètement les vannes d'arrêt (de gaz et de liquide). Cette opération permet le raccordement complet des tuyaux de réfrigérant des appareils intérieur et extérieur.
  - Faire fonctionner l'appareil sans avoir ouvert les vannes d'arrêt risque d'endommager le compresseur et la vanne de commande.
  - Utiliser un détecteur de fuites ou de l'eau savonneuse pour vérifier les éventuelles fuites de gaz aux sections de raccordement des tuyaux de l'appareil extérieur.
  - Ne pas utiliser le réfrigérant de l'appareil pour faire le vide d'air des tuyaux de réfrigérant.
  - Après avoir utilisé les vannes, resserrer leurs capuchons au couple correct : 20 à 25 N·m, 14 à 18 ft·lbs (200 à 250 kgf·cm). Si les capuchons sont mal remplacés ou resserrés, une fuite de réfrigérant peut se produire. Veiller également à ne pas endommager l'intérieur des capuchons des vannes car leur étanchéité empêche les fuites de réfrigérant.
- Appliquer un agent d'étanchéité sur les extrémités de l'isolation thermique autour des sections de raccordement des tuyaux afin d'empêcher l'eau de pénétrer dans l'isolation thermique.

## 4. Installation de la tuyauterie du réfrigérant

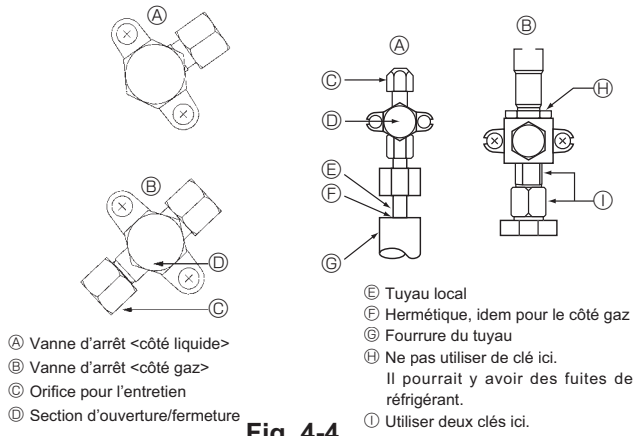


Fig. 4-4

### 4.4. Test d'étanchéité des tuyaux de réfrigérant

(1) Connecter les outils de test.

- Vérifier que les vannes d'arrêt (A) et (B) sont fermées et ne pas les ouvrir.
- Ajouter de la pression dans les tuyaux de réfrigérant par l'orifice de service (C) de la vanne d'arrêt de liquide (D).

(2) Ne pas ajouter en une seule fois de pression à la pression spécifiée mais progressivement.

- ① Pressuriser jusqu'à 0,5 MPa (5 kgf/cm<sup>2</sup>G), attendre cinq minutes et vérifier que la pression ne diminue pas.
- ② Pressuriser jusqu'à 1,5 MPa (15 kgf/cm<sup>2</sup>G), attendre cinq minutes et vérifier que la pression ne diminue pas.
- ③ Pressuriser jusqu'à 4,15 MPa (41,5 kgf/cm<sup>2</sup>G), puis mesurer la température ambiante et la pression du réfrigérant.

(3) Si la pression spécifiée se maintient pendant environ une journée sans diminuer, les tuyaux ne présentent pas de fuite.

- Si la température ambiante varie de 1 °C, la pression varie d'environ 0,03 MPa (0,3 kgf/cm<sup>2</sup>G). Apporter les corrections nécessaires.

(4) Si la pression diminue à l'étape (2) ou (3), il y a une fuite de gaz. Rechercher l'origine de la fuite de gaz.

### 4.5. Comment ouvrir la vanne d'arrêt

(1) Côté gaz de A24-A42 (Fig. 4-5)

- ① Enlever le capuchon, ramener la poignée vers soi et la tourner d'un quart de tour en sens inverse des aiguilles d'une montre pour ouvrir la vanne.
- ② Vérifier que la vanne d'arrêt est complètement ouverte, appuyer sur la poignée et tourner le capuchon pour le ramener sur sa position d'origine.

(2) Côté liquide de A24-A42 et côté gaz/liquide de A12, A18 (Fig. 4-6)

- ① Retirez le bouchon, et tournez la tige de soupape à fond dans le sens antihoraire avec une clé hexagonale de 4 mm. Arrêtez de tourner quand elle frappe la retenue. (ø6,35, 1/4 inch: env. 4,5 tours) (ø9,52, 3/8 inch: env. 10 tours)
- ② Vérifier que la vanne d'arrêt est complètement ouverte, appuyer sur la poignée et tourner le capuchon pour le ramener sur sa position d'origine.

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| A Vanne                    | Ⓚ Côté clé double  |
| B Côté appareil            | (Utiliser une clé de ce côté uniquement. Dans le cas contraire, une fuite de liquide pourrait en résulter.)  |
| C Coté de fonctionnement   | Ⓛ Côté joint d'étanchéité  |
| D Capuchon                 | (Étancher l'extrémité de l'isolation thermique du côté du raccord du tuyau avec un produit d'étanchéité quelconque pour éviter toute infiltration d'eau dans le matériel d'isolation.) |
| E Côté tuyau local         | Ⓜ Poignée  |
| F Gaine du tuyau           |  |
| G Orifice pour l'entretien |  |
| H Orifice pour la clé      |  |

Les tuyaux de réfrigérant sont entourés d'une couche de protection pour A24-A42

- Les tuyaux peuvent être entourés, après ou avant avoir été raccordés, d'une couche de protection allant jusqu'à ø90 mm, 3-35/64 inch. Découper la rondelle défonçable du cache-tuyaux en suivant la rainure et envelopper les tuyaux.

Orifice d'entrée du tuyau pour A24-A42

- Appliquer du mastic ou un agent d'étanchéité sur l'entrée des tuyaux pour éviter tout espace.

(Si les espaces ne sont pas supprimés, l'appareil risque de fonctionner bruyamment ou d'être endommagé à cause d'une infiltration d'eau et de poussières.)

### Précautions à prendre lors de l'utilisation de la soupape de charge (Fig. 4-8)

**Ne serrez pas trop l'ouverture de service au moment de l'installer, car vous pourriez déformer le corps de la soupape et des fuites pourraient se produire.**

Après avoir posé la section (B) dans la direction désirée, tournez la section (A) uniquement et serrez-la.

Ne serrez pas davantage les sections (A) et (B) l'une contre l'autre après avoir serré la section (A).

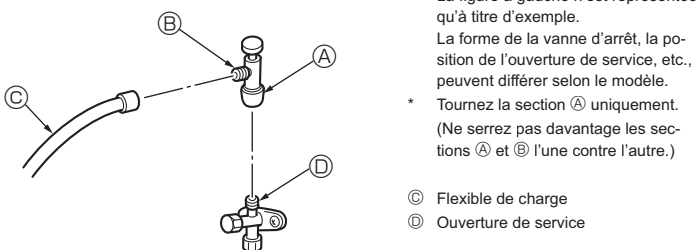


Fig. 4-7

### 4.6. Ajout de produit réfrigérant

- Une charge supplémentaire n'est pas nécessaire si la longueur du tuyau ne dépasse pas 20 m, 70 ft pour A12-A36, 30 m 100 ft pour A42.

- Si la longueur du tuyau dépasse la longueur spécifiée ci-dessus, recharger l'appareil en gaz réfrigérant R410A en fonction des longueurs de tuyau autorisées dans le tableau ci-dessous.

\* Une fois l'appareil arrêté, le charger de réfrigérant supplémentaire par la vanne d'arrêt de liquide après avoir vidé les extensions de tuyaux et l'appareil intérieur. Lors de l'utilisation de l'appareil, ajouter du réfrigérant par le clapet de non-retour du gaz à l'aide d'un chargeur de sécurité. Ne pas ajouter de réfrigérant liquide directement par le clapet de non-retour.

\* Une fois l'appareil chargé de réfrigérant, noter la quantité de réfrigérant ajouté sur l'étiquette de service (collée sur l'appareil).

Pour plus d'informations, se reporter à la section "1.5. Utilisation de climatiseurs utilisant le réfrigérant R410A".

- L'installation de plusieurs appareils doit se faire avec précaution. Le raccordement à un appareil intérieur défaillant peut entraîner une pression anormalement élevée et altérer sérieusement les performances de l'appareil.

Modèle	Longueur de tuyau max.	Différence de hauteur max.	Quantité de charge de réfrigérant ajouté (kg/oz)										
			20m 71ft	25m 80ft	27m 90ft	30m 100ft	33,5m 110ft	36,6m 120ft	40m 130ft	43m 140ft	45,5m 150ft	48,8m 160ft	50m 165ft
A12, A18	30 m, 100 ft	30 m, 100 ft	0	0,06 kg 2 oz	0,11 kg 4 oz	0,17 kg 6 oz	—	—	—	—	—	—	—
A24, A30, A36	50 m, 165 ft	30 m, 100 ft	0	0,17 kg 6 oz	0,34 kg 12 oz	0,51 kg 18 oz	0,68 kg 24 oz	0,85 kg 30 oz	1,02 kg 36 oz	1,19 kg 42 oz	1,36 kg 48 oz	1,53 kg 54 oz	1,70 kg 60 oz
A42	50 m, 165 ft	30 m, 100 ft	0	0	0	0	0,17 kg 6 oz	0,34 kg 12 oz	0,51 kg 18 oz	0,68 kg 24 oz	0,85 kg 30 oz	1,02 kg 36 oz	1,19 kg 42 oz

## 4. Installation de la tuyauterie du réfrigérant

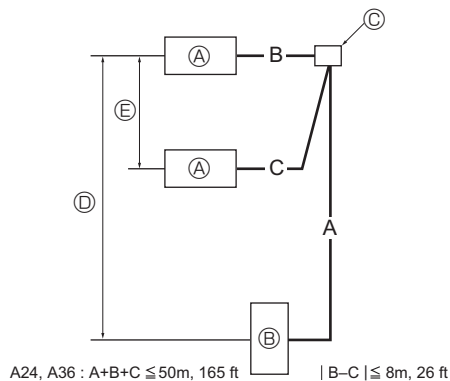


Fig. 4-8

### 4.7. Pour une double combinaison (Pour A24, A36 uniquement)

La limite de la longueur des tuyaux de réfrigérant ainsi que la différence de hauteur sont indiquées sur la figure. (Fig. 4-8)

- Ⓐ Appareil intérieur
- Ⓑ Appareil extérieur
- Ⓒ Tuyau à distribution multiple (facultatif)
- Ⓓ Différence de hauteur (appareil intérieur - appareil extérieur) Max. 30 m, 100 ft
- Ⓔ Différence de hauteur (appareil intérieur - appareil intérieur) Max. 1 m, 3 ft

## 5. Mise en place du tuyau d'écoulement

### Raccordement du tuyau d'écoulement de l'appareil extérieur

Lorsqu'un tuyau d'écoulement s'avère nécessaire, utiliser la douille de drainage ou la cuvette de drainage (en option).

	A12, A18	A24-A42
Douille de drainage	PAC-SG61DS-E	
Cuvette de drainage	PAC-SG63DP-E	PAC-SG64DP-E

## 6. Installations électriques

### 6.1. Appareil extérieur (Fig. 6-1, Fig. 6-2)

- ① Retirer le panneau de service.
- ② Effectuer le câblage conformément aux figures 6-1 et 6-2.

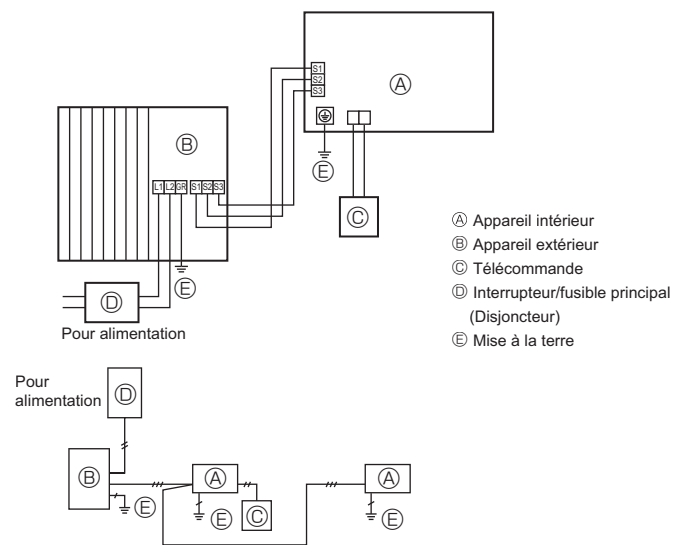
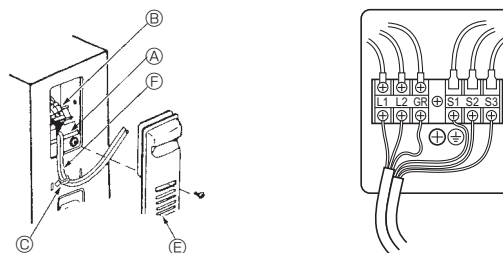
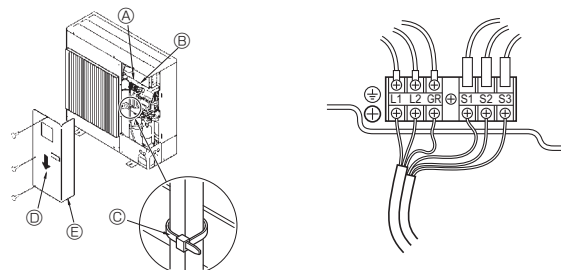


Fig. 6-1

### ■ A12, A18



### ■ A24-A42

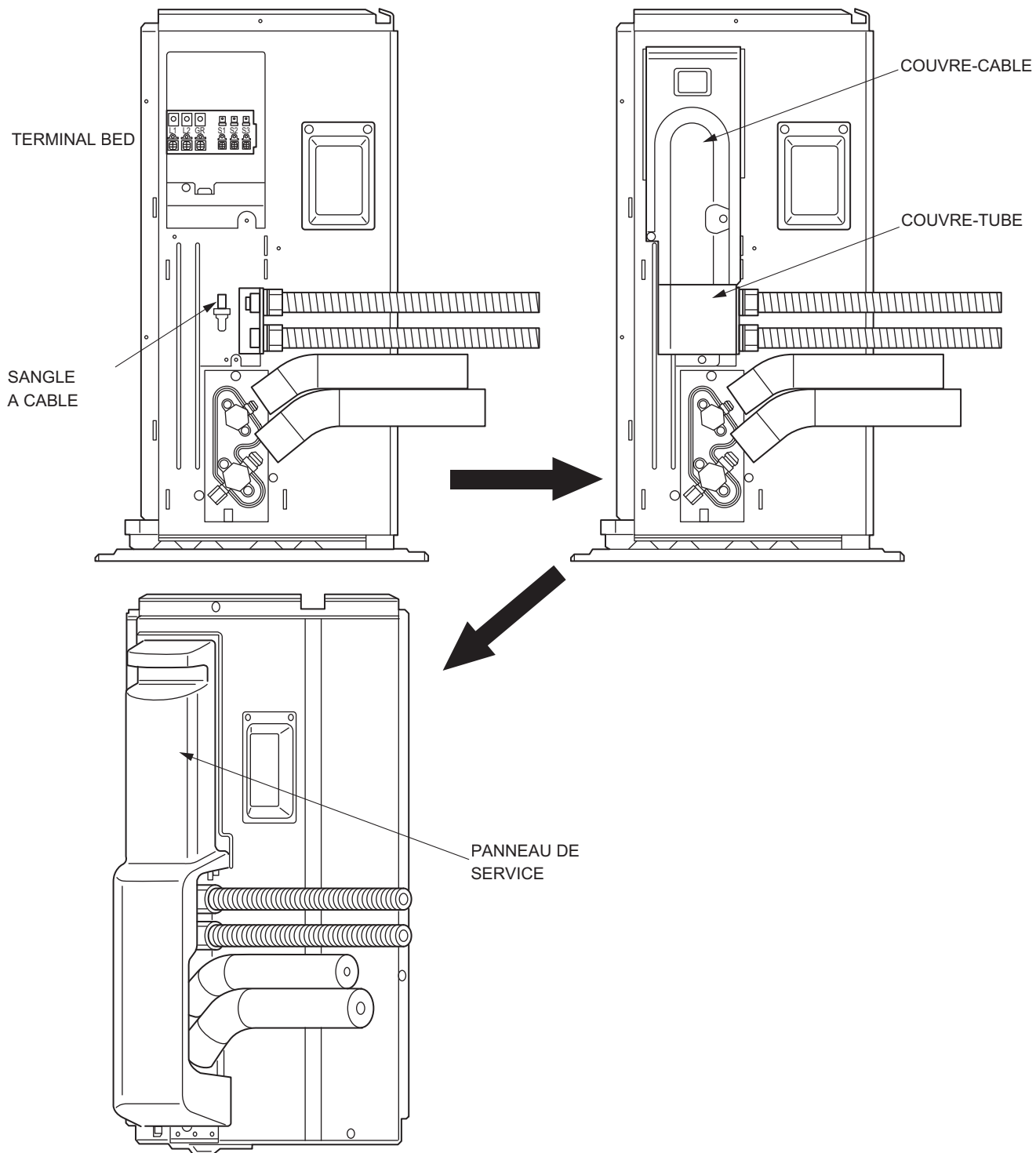


- Ⓐ Borne de terre
- Ⓑ Embase de borne
- Ⓒ Attache
- Ⓓ Panneau de service
- Ⓔ Acheminer les câbles de manière qu'ils ne touchent pas le centre du panneau de service ou la vanne de gaz.

Fig. 6-2

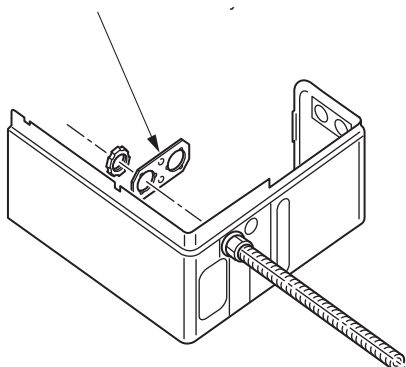
## 6. Installations électriques

### ■ A12, A18



### ■ A24-A42

PLAQUETTE DE TUBE: accessoire





## 6. Installations électriques

### 6.2. Câblage des champs électriques

Modèle de l'appareil extérieur		A12	A18	A24	A30	A36	A42
Appareil extérieur alimentation		Monophasé, 208/230 V, 60 Hz	Monophasé, 208/230 V, 60 Hz	Monophasé, 208/230 V, 60 Hz	Monophasé, 208/230 V, 60 Hz	Monophasé, 208/230 V, 60 Hz	Monophasé, 208/230 V, 60 Hz
Taille du disjoncteur		*4 15 A	15 A	25 A	30 A	30 A	30 A
Courant admissible minimum du circuit		13 A	13 A	18 A	25 A	25 A	26 A
Valeur nominale maximum du dispositif de protection contre les surintensités		15 A	20 A	30 A	40 A	40 A	40 A
Câblage No du câble x taille	Appareil extérieur alimentation	2 x Min. AWG 14	2 x Min. AWG 14	2 x Min. AWG 12	2 x Min. AWG 10	2 x Min. AWG 10	2 x Min. AWG 10
	Mise à la terre de l'alimentation de l'appareil extérieur	1 x Min. AWG 14	1 x Min. AWG 14	1 x Min. AWG 12	1 x Min. AWG 10	1 x Min. AWG 10	1 x Min. AWG 10
	Appareil intérieur-appareil extérieur *1	3 x AWG 16 (polar)	3 x AWG 16 (polar)	3 x AWG 16 (polar)	3 x AWG 16 (polar)	3 x AWG 16 (polar)	3 x AWG 16 (polar)
	Mise à la terre de l'appareil intérieur *1	1 x Min. AWG 16	1 x Min. AWG 16	1 x Min. AWG 16	1 x Min. AWG 16	1 x Min. AWG 16	1 x Min. AWG 16
	Raccordement de la commande à distance-appareil intérieur *2	2 x AWG 22 (Non-polarisé)	2 x AWG 22 (Non-polarisé)	2 x AWG 22 (Non-polarisé)	2 x AWG 22 (Non-polarisé)	2 x AWG 22 (Non-polarisé)	2 x AWG 22 (Non-polarisé)
Tension du circuit	Appareil extérieur L1-L2 *3	AC 208/230 V	AC 208/230 V	AC 208/230 V	AC 208/230 V	AC 208/230 V	AC 208/230 V
	Appareil intérieur-appareil extérieur S1-S2 *3	AC 208/230 V	AC 208/230 V	AC 208/230 V	AC 208/230 V	AC 208/230 V	AC 208/230 V
	Appareil intérieur-appareil extérieur S2-S3 *3	DC 24 V	DC 24 V	DC 24 V	DC 24 V	DC 24 V	DC 24 V
	Raccordement de la commande à distance-appareil intérieur *3	DC 12 V	DC 12 V	DC 12 V	DC 12 V	DC 12 V	DC 12 V

\*1. 45 m, 147 ft max.

En cas d'utilisation de 2,5 mm<sup>2</sup>, longueur maxi. de 50 m, 164 ft

En cas d'utilisation de 2,5 mm<sup>2</sup> et S3 séparé, longueur maxi. de 80 m, 262 ft

\*2. Un câble de 10 m, 30 ft est fixé à la télécommande. Max. 1500 ft

\*3. Les chiffres ne s'appliquent PAS toujours à la mise à la terre.

La borne S3 présente une différence de 24 V CC par rapport à la borne S2. Les bornes S3 et S1 ne sont pas isolées électriquement par le transformateur ou tout autre appareil.

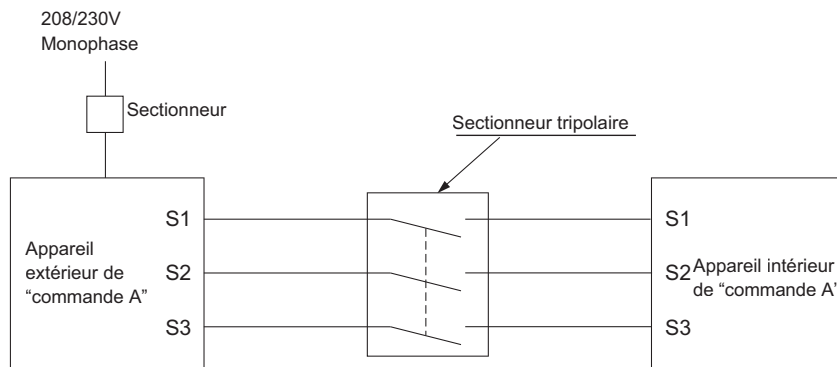
\*4. Utiliser un disjoncteur de fuite à la terre (NV).

**Remarques: 1. La taille des fils doit être conforme aux réglementations nationales et locales pertinentes.**

**2. Utiliser des fils d'alimentation en cuivre.**

**3. Utiliser des fils d'une intensité nominale de 600V ou plus pour les câbles d'alimentation et les câbles de raccordement de l'appareil intérieur/l'appareil extérieur.**

**4. Installer un câble de terre plus long que les autres câbles.**



#### ⚠ Avertissement:

S'il s'agit d'un câblage de commande A, un risque de haute tension existe sur la borne S3 en raison d'une conception de circuit électrique dépourvue d'un isolant électrique entre la ligne de commande et la ligne de signal de communication. Par conséquent, mettre l'alimentation principale hors tension lors de l'entretien. Veiller également à ne pas toucher les bornes S1, S2 et S3 lorsque l'alimentation est sous tension. S'il faut placer un sectionneur entre les appareils extérieur et intérieur, en utiliser un de type tripolaire.

Ne jamais effectuer de jonction du câble d'alimentation ou du câble de raccordement intérieur-extérieur car cela peut entraîner une surchauffe, un incendie ou un raccordement défaillant.

## 7. Marche d'essai

### 7.1. Avant la marche d'essai

▶ Lorsque l'installation, le tuyautage et le câblage des appareils intérieur et extérieur sont terminés, vérifier l'absence de fuites de réfrigérant, la fixation des câbles d'alimentation et de commande, l'absence d'erreur de polarité et contrôler qu'aucune phase de l'alimentation n'est déconnectée.

▶ Utiliser un mégohm-mètre de 500V pour s'assurer que la résistance entre les terminaux d'alimentation électrique et la terre soit au moins de 1,0 MΩ.

▶ Ne pas effectuer ce test sur les terminaux des câbles de contrôle (circuit à basse tension).

#### ⚠ Avertissement:

Ne pas utiliser le climatiseur si la résistance de l'isolation est inférieure à 1,0 MΩ.

#### Résistance de l'isolation

Après l'installation ou après la coupure prolongée de la source d'alimentation, la résistance de l'isolation chutera en deçà d'1 MΩ en raison de l'accumulation de réfrigérant dans le compresseur. Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement. Respectez les procédures suivantes.

1. Retirer les câbles du compresseur et mesurer la résistance de l'isolation du compresseur.  
2. Si la résistance de l'isolation est inférieure à 1 MΩ, le compresseur est défaillant ou du réfrigérant s'est accumulé dans le compresseur.

3. Après avoir connecté les câbles au compresseur, celui-ci commence à chauffer dès qu'il est sous tension. Après avoir mis sous tension le compresseur pendant les durées indiquées ci-dessous, mesurer de nouveau la résistance de l'isolation.

• La résistance de l'isolation chute en raison de l'accumulation de réfrigérant dans le compresseur. La résistance dépassera 1 MΩ après que le compresseur a chauffé pendant deux ou trois heures.

(Le temps mis par le compresseur pour chauffer varie selon les conditions atmosphériques et l'accumulation de réfrigérant).

• Pour faire fonctionner le compresseur dans lequel s'est accumulé du réfrigérant, il est nécessaire de le faire chauffer pendant au moins 12 heures afin d'éviter toute défaillance.

4. Si la résistance de l'isolation dépasse 1 MΩ, le compresseur n'est pas défectueux.

#### ⚠ Précaution:

• Le compresseur fonctionnera uniquement si les connexions des phases de l'alimentation électrique sont correctes.

• Mettez l'appareil sous tension au moins 12 heures avant de le faire fonctionner.

- La mise en marche de l'appareil immédiatement après sa mise sous tension pourrait provoquer de sérieux dégâts aux éléments internes. Ne mettez pas l'appareil hors tension pendant la saison de fonctionnement.

▶ Les points suivants doivent être contrôlés également.

• L'appareil extérieur n'est pas défectueux. Les témoins 1 et 2 (DEL1 et DEL2) sur la carte de commande de l'appareil extérieur clignotent lorsque celui-ci est défectueux.

• Les vannes d'arrêt de liquide et de gaz sont complètement ouvertes.

• Une feuille protectrice recouvre la surface du panneau des commutateurs DIP sur la carte de commande de l'appareil extérieur. Retirer la feuille protectrice pour utiliser aisément les commutateurs DIP.

• Vérifier que tous les commutateurs DIP SW5 de changement de fonction sur la carte de commande de l'appareil extérieur sont réglés sur OFF. Si tous les commutateurs SW5 ne sont pas désactivés, enregistrer les paramètres, puis désactiver tous les commutateurs. Commencer à récupérer le réfrigérant. Une fois l'appareil installé à son nouvel emplacement et la marche d'essai effectuée, régler les commutateurs SW5 sur les paramètres précédemment définis.

## 7. Marche d'essai

### 7.2. Marche d'essai

#### 7.2.1. Utilisation de SW4 dans l'appareil extérieur

##### 1) Type PUH, Type PUZ

SW4-1	ON	Fonctionnement du rafraîchissement
SW4-2	OFF	
SW4-1	ON	Fonctionnement du chauffage
SW4-2	ON	

##### 2) Type PUY

SW4-1	ON	Fonctionnement du rafraîchissement
SW4-2	ON or OFF	

\* Après avoir effectué l'essai de fonctionnement, placer SW 4-1 sur OFF.

- Une fois sous tension, un cliquetis provenant de l'intérieur de l'appareil extérieur se fait entendre. Le détendeur électronique s'ouvre et se ferme. L'appareil n'est pas défectueux.
- Quelques secondes après le démarrage du compresseur, un bruit métallique provenant de l'intérieur de l'appareil extérieur peut retentir. Le bruit provient de la valve de contrôle et s'explique par une différence de pression minimale dans les tuyaux. L'appareil n'est pas défectueux.

**Le mode d'essai ne peut pas être modifié via le commutateur DIP SW4-2 lors de la marche d'essai. (Pour ce faire, arrêter l'essai via le commutateur DIP SW4-1. Une fois le mode modifié, reprendre l'essai via le commutateur SW4-1.)**

#### 7.2.2. Utilisation de la télécommande

Reportez-vous au manuel d'installation de l'appareil intérieur.

## 8. Fonctions spéciales

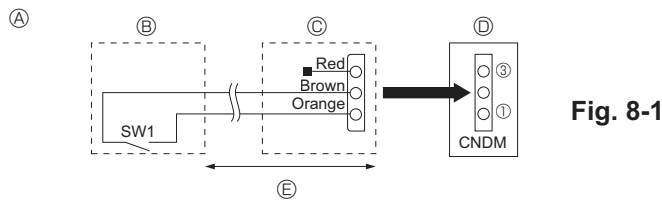


Fig. 8-1

- Ⓐ Exemple de diagramme de circuit (mode à faible bruit) Ⓓ Carte de commande de l'appareil extérieur  
 Ⓑ Disposition sur site  
 Ⓒ Adaptateur d'entrée externe (PAC-SC36NA) Ⓔ Max. 10 m, 33 ft

### 8.1. Mode à faible bruit (modification sur site) (Fig. 8-1)

En apportant la modification suivante, le bruit de fonctionnement de l'appareil extérieur peut être réduit d'environ 3 à 4 dB.

Le mode à faible bruit est activé lorsqu'un temporisateur disponible dans le commerce ou l'entrée par contact d'un commutateur MARCHE/ARRÊT est ajouté au connecteur CNDM (option) sur la carte de commande de l'appareil extérieur.

- La capacité peut être insuffisante en fonction de la température et des conditions extérieures, etc.
- ① Etablir le circuit comme illustré lors de l'utilisation de l'adaptateur d'entrée externe (PAC-SC36NA). (Option)
  - ② SW1 activé : Mode à faible bruit  
SW1 désactivé : Fonctionnement normal

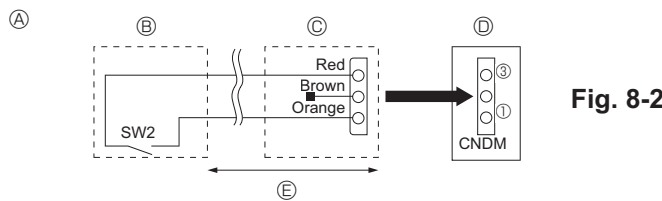


Fig. 8-2

- Ⓐ Exemple de diagramme de circuit (Fonctions spéciales) Ⓓ Carte de commande de l'appareil extérieur  
 Ⓑ Disposition sur site  
 Ⓒ Adaptateur d'entrée externe (PAC-SC36NA) Ⓔ Max. 10 m, 33 ft

### 8.2. Fonctions spéciales (modification sur site) (Fig. 8-2)

En apportant les modifications suivantes, la consommation électrique peut être réduite de 0-100 % par rapport à la consommation normale.

Cette fonction spéciale sera activée lorsqu'une minuterie disponible dans le commerce ou l'entrée par contact d'un commutateur ON/OFF (marche/arrêt) sera ajoutée au connecteur CNDM (en option) sur le panneau du contrôleur de l'appareil extérieur.

- ① Etablir le circuit comme illustré lors de l'utilisation de l'adaptateur d'entrée externe (PAC-SC36NA). (Option)
- ② En installant les commutateurs SW7-1 et SW7-2 sur le panneau du contrôleur de l'appareil extérieur, la consommation électrique (par rapport à la consommation normale) sera réduite comme indiquée ci-dessous.

SW7-1	SW7-2	Consommation électrique (SW2 ON)
OFF	OFF	0% (Arrêt)
ON	OFF	50%
OFF	ON	75%

### 8.3. Récupération du réfrigérant (Aspiration)

Effectuer les opérations suivantes pour récupérer le réfrigérant en cas de déplacement des appareils intérieur ou extérieur.

- ① Mettre sous tension (coupe-circuit).
  - \* Lors de la mise sous tension, vérifier que "CENTRALLY CONTROLLED" ne s'affiche pas sur la télécommande. Si "CENTRALLY CONTROLLED" s'affiche, la récupération de réfrigérant ne peut pas s'effectuer normalement.
  - \* Le démarrage de la communication interne-externe prend environ 3 minutes après la mise sous tension (coupe-circuit). Démarrer la purge 3 à 4 minutes après la mise sous tension (coupe-circuit).
- ② Une fois la vanne d'arrêt de gaz fermée, activer le commutateur SWP sur la carte de commande de l'appareil extérieur. Le compresseur (appareil extérieur) et les ventilateurs (appareils intérieurs et extérieurs) démarrent et la collecte du réfrigérant commence. Les témoins DEL1 et 2 de la carte de commande de l'appareil extérieur s'allument.
  - \* N'activer le commutateur SWP (type bouton-poussoir) que si l'appareil est arrêté. Cependant, même si l'appareil est arrêté et que le commutateur SWP est activé moins de trois minutes après l'arrêt du compresseur, la récupération du réfrigérant ne peut pas s'effectuer. Attendre trois minutes après l'arrêt du compresseur avant de réactiver le commutateur SWP.

- ③ Étant donné que l'appareil s'arrête automatiquement après deux à trois minutes lorsque la collecte du réfrigérant est terminée (DEL1 éteinte, DEL2 allumée), veiller à fermer rapidement le robinet d'arrêt du gaz. Si la DEL1 est allumée et la DEL2 éteinte et que l'unité extérieure est arrêtée, la collecte du réfrigérant ne s'est pas effectuée correctement. Ouvrir complètement le robinet d'arrêt du liquide puis attendre trois minutes avant de répéter l'étape 2.

- \* Si la collecte de réfrigérant s'est effectuée normalement (DEL1 éteinte, DEL2 allumée), l'appareil restera à l'arrêt jusqu'à la remise sous tension.

- ④ Mettre hors tension (coupe-circuit).

\* Attention : si le tuyau de rallonge est très long et contient une grande quantité de réfrigérant, il peut être impossible d'effectuer une purge.

#### ⚠ Avertissement:

**Pendant la purge du réfrigérant, arrêter le compresseur avant de débrancher les tuyaux de réfrigérant. Le compresseur peut éclater si de l'air, etc. pénètre à l'intérieur.**

## 9. Contrôle du système (Fig. 9-1)

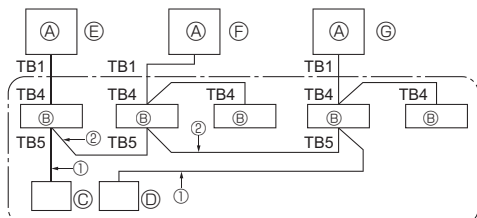
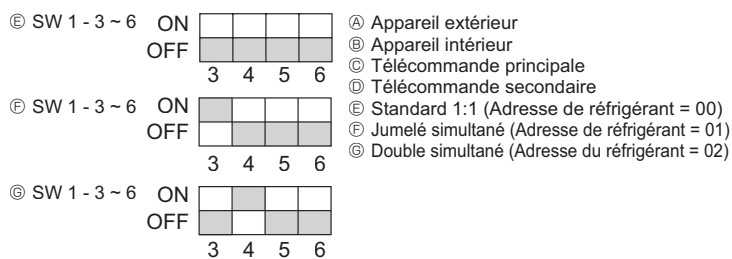


Fig. 9-1

- \* Régler l'adresse de réfrigérant avec le commutateur DIP de l'appareil extérieur.
- ① Câblage depuis la télécommande  
Ce fil se raccorde à TB5 (bornier de la télécommande) de l'appareil intérieur (non polaire).
- ② Lors de l'utilisation d'un groupe à système de réfrigérant différent  
Il est possible de contrôler un maximum de 16 systèmes de réfrigérant comme un groupe unitaire avec la télécommande MA plate.

**Remarque:**

**Il n'est pas nécessaire d'effectuer de câblage ② dans les systèmes de réfrigération simples (jumelé).**

SW1  
Tableau des  
fonctions  
<SW1>



	Fonction	Fonctionnement selon le réglage du commutateur	
		ON	OFF
Réglages des fonctions du SW1	1 Dégivrage obligatoire	Marche	Normal
	2 Historique des erreurs effacée	Effacer	Normal
	3 Réglage des adresses du système de réfrigérant	Réglages des adresses des appareils extérieurs de 0 à 15	

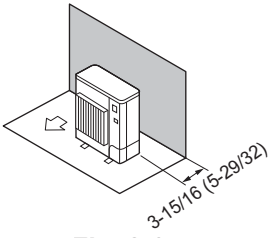


Fig. 2-6

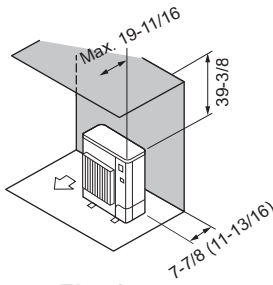


Fig. 2-7

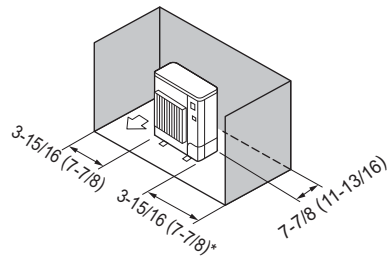


Fig. 2-8

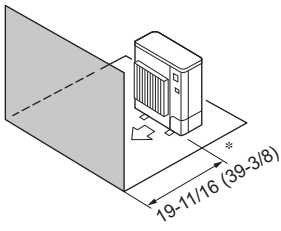


Fig. 2-9

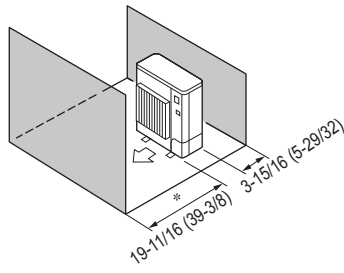


Fig. 2-10

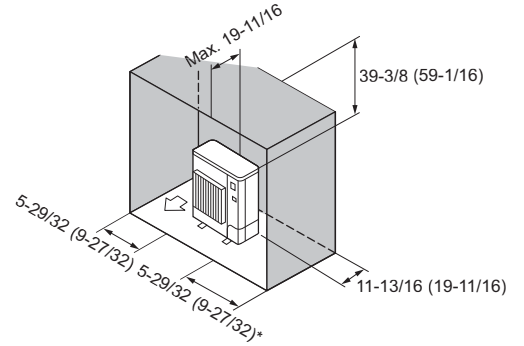


Fig. 2-11

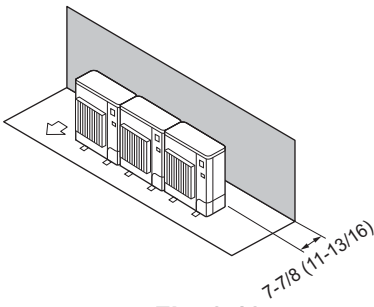


Fig. 2-12

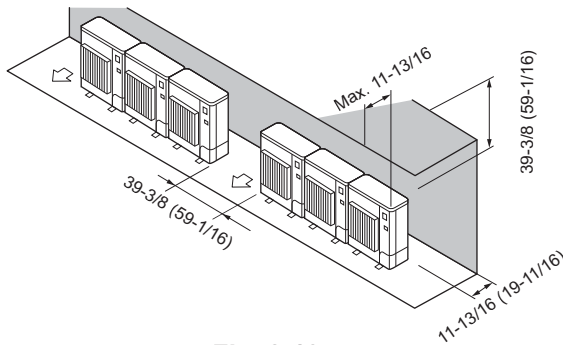


Fig. 2-13

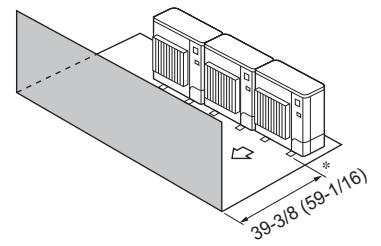


Fig. 2-14

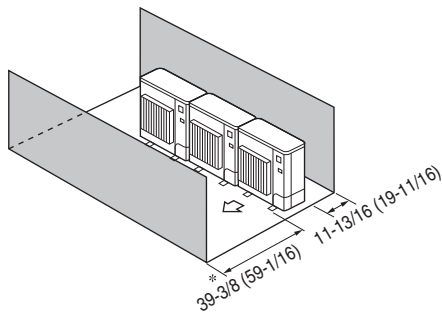


Fig. 2-15

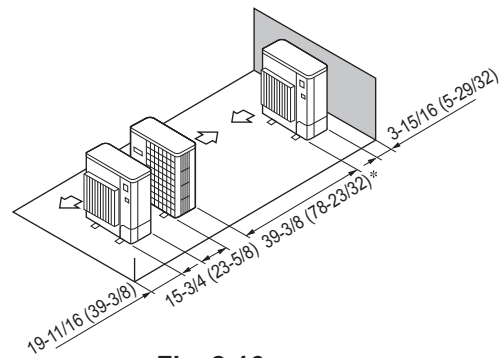


Fig. 2-16

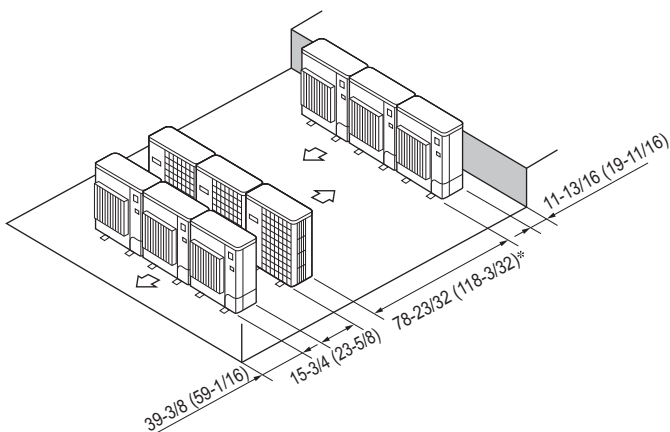


Fig. 2-17

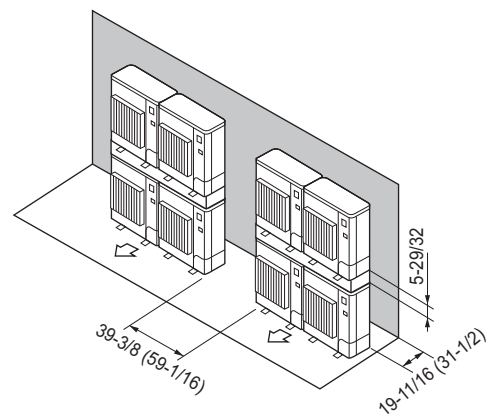


Fig. 2-18

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

Please be sure to put the contact address/telephone number on  
this manual before handing it to the customer.



**mitsubishi** **ELECTRIC CORPORATION**

HEAD OFFICE: TOKYO BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN