

4. Dimensions et espace requis pour l'entretien du boîtier de dérivation

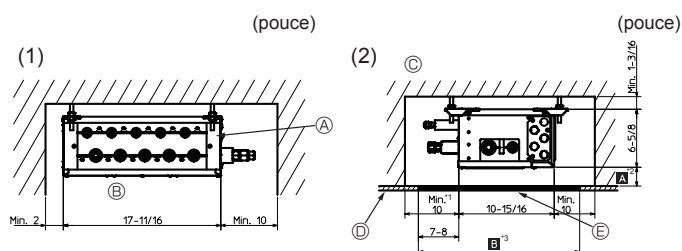


Fig. 4-6

Fig. 4-7

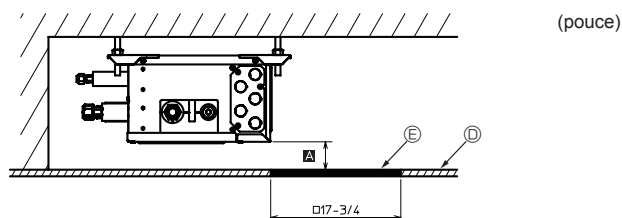


Fig. 4-8

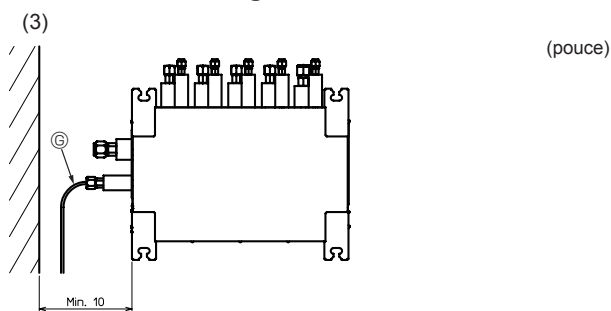


Fig. 4-9

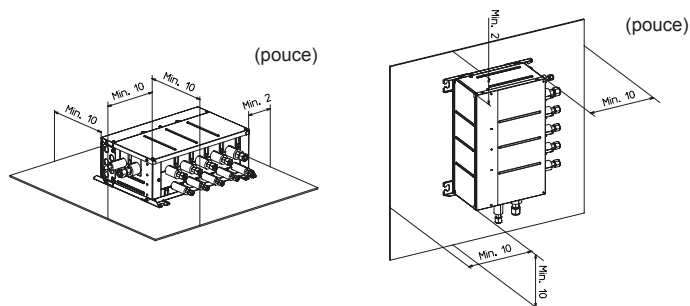
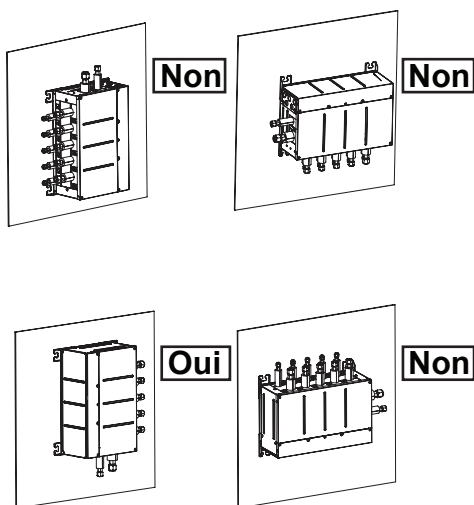


Fig. 4-10

Fig. 4-11



4.2. Espace requis pour l'installation et l'entretien

I . Espace lors de l'installation avec les boulons de suspension.

(1) Vue de face (Fig. 4-6)

- Ⓐ Boîtier de dérivation
- Ⓑ Sur la face latérale des tuyaux

(2) Vue de profil (Fig. 4-7, Fig. 4-8)

- Ⓒ Pour les installations intérieures
- Ⓓ Panneau pour plafond
- Ⓔ Orifice d'entretien

*1: Un rayon minimum de 13-3/4 pouce (350 mm) est requis pour obtenir une courbure de 90° de la tuyauterie de réfrigérant.

***2: Ⓐ correspond à "7-7/8 pouce (200 mm) minimum" <recommandation>.**
(Condition : la pente du tuyau d'écoulement est garantie à 1/100 minimum.
7-7/8 pouce (200 mm) minimum sont requis si ce n'est pas possible.)

Si la valeur est inférieure à 7-7/8 pouce (200 mm) (par exemple, si Ⓐ correspond à 4 pouce (100 mm)), le remplacement du boîtier de dérivation à partir d'un orifice d'entretien devient difficile (Seul le remplacement d'une carte de circuit imprimé, des bobines du détendeur linéaire et des capteurs est possible.)

***3: Ⓑ correspond à "17-3/4 pouce (450 mm)" <recommandation>.**

Si la valeur est "17-3/4 pouce (450 mm)" préparer un orifice d'entretien du côté de la carte de circuit intégré (comme illustré à la Fig. 4-8) et la distance Ⓐ doit correspondre à "11-13/16 pouce (300 mm) minimum".

Si la valeur est inférieure à 11- 13/16 pouce (300 mm) (par exemple, si Ⓐ correspond à 4 pouce (100 mm)), le remplacement du boîtier de dérivation, des bobines du détendeur linéaire et des capteurs à partir d'un orifice d'entretien devient difficile (Seul le remplacement d'une carte de circuits intégrés est possible.).

(3) Vue de dessus (Fig. 4-9)

- Ⓒ Tuyau de réfrigérant

II . Espace lors de l'installation au sol. (Fig. 4-10)

III . Espace lors sur l'installation sur un mur. (Fig. 4-11)

Le sens d'installation est limité lors de l'installation sur un mur. (Fig. 4-12)

Lors de l'installation de l'appareil sur le mur, installer les tuyaux raccordés à l'appareil extérieur dirigés vers le bas. Toute autre manière n'est pas acceptable.

5. Tuyau de réfrigérant

* Toujours suivre les spécifications figurant dans le manuel d'installation de l'appareil extérieur. Le dépassement de ces exigences peut induire une baisse des performances de l'équipement et des dysfonctionnements.

6. Montage du boîtier de dérivation

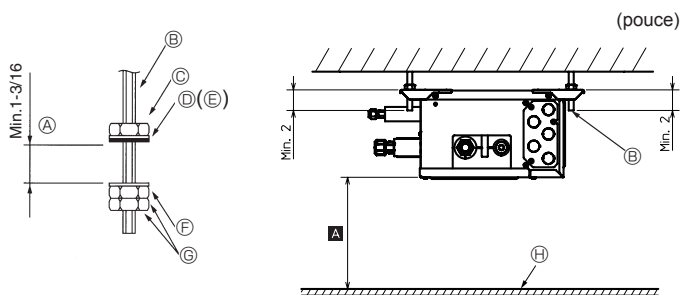


Fig. 6-1

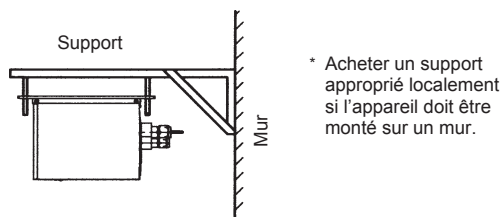
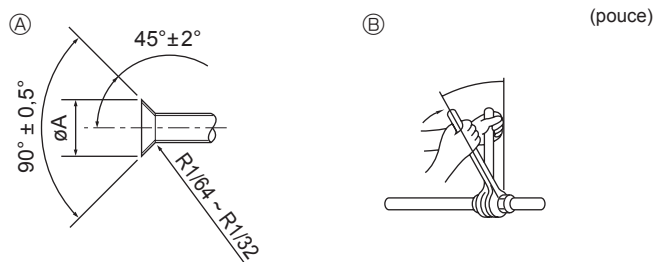


Fig. 6-2

- (1) Installer les boulons de suspension (à acheter localement) suivant le pas requis (Fig. 4-2, 4-3).
- (2) Fixer les rondelles et les écrous (①, ②, à acheter localement) sur les boulons de suspension. (Fig. 6-1)
- (3) Accrocher l'appareil sur les boulons de suspension.
- (4) Serrer correctement les écrous (vérifier la hauteur de plafond).
- (5) Utiliser un niveau pour ajuster le boîtier de dérivation à l'horizontale.

- ① Une fois l'appareil suspendu et les écrous correctement fixés
 ② Boulon de suspension
 ③ Écrou
 ④ Rondelle (avec amortisseur)
 ⑤ Vérifier que le plan de joint des matrices est orienté vers le bas
 ⑥ Rondelle (sans amortisseur)
 ⑦ Écrou (à acheter localement)
 ⑧ Panneau pour plafond

7. Installation des tuyaux de réfrigérant



- ① Dimension de l'évasement
 ② Couple de serrage du raccord conique

Fig. 7-1

- ① Dimension de l'évasement

Tableau 1 (mm (pouce))

Diam. ext. Tuyau en cuivre	Dimensions évasement Dimensions ØA
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)

- ② Couple de serrage du raccord conique

Tableau 2

Diam. ext. Tuyau en cuivre (mm (pouce))	Diam. ext. raccord conique (mm (pouce))	Couple de serrage (N·m (ft·lbs))
ø6,35 (1/4)	17 (43/64)	14-18 (10-13)
ø6,35 (1/4)	22 (7/8)	34-42 (25-30)
ø9,52 (3/8)	22 (7/8)	34-42 (25-30)
ø9,52 (3/8)	26 (1-3/64)	49-61 (35-44)
ø12,7 (1/2)	26 (1-3/64)	49-61 (35-44)
ø12,7 (1/2)	29 (1-9/64)	68-82 (49-59)
ø15,88 (5/8)	29 (1-9/64)	68-82 (49-59)
ø15,88 (5/8)	36 (1-27/64)	100-120 (71-87)

- Raccorder les tuyaux de liquide et de gaz de chaque appareil intérieur au raccordement portant le même numéro, comme indiqué dans la section sur le raccordement évasé des appareils intérieurs de chaque boîtier de dérivation. Tout raccordement incorrect engendre un dysfonctionnement.

- Lors du raccordement des appareils intérieurs, s'assurer de raccorder les tuyaux de réfrigérant et de raccordement aux orifices de raccordement appropriés portant une lettre de l'alphabet identique (Par exemple A, B, C, D, E)

Remarque:

Veiller à marquer chaque tuyau de réfrigérant local (tuyaux de liquide, de gaz, etc.) de chaque appareil intérieur afin d'identifier clairement la pièce concernée (Par exemple A, B, C, D, E).

- Noter les références des appareils intérieurs figurant sur la plaque signalétique du boîtier de commande du boîtier de dérivation (à des fins d'identification).

- Isoler et protéger efficacement le système contre la condensation, de manière à empêcher tout écoulement d'eau de la tuyauterie de réfrigérant. (Tuyau de liquide/de gaz)
- Augmenter l'isolation en fonction de l'environnement dans lequel la tuyauterie de réfrigérant est installée, sinon de la condensation peut se former à la surface du matériau d'isolation. (Matériau d'isolation résistant à une température de 120 °C [248 °F] ; épaisseur : 15 mm [19/32 inch] ou plus)

- * Lorsque la tuyauterie de réfrigérant est placée dans des endroits soumis à des températures élevées et à une forte humidité, dans un grenier par exemple, une isolation supplémentaire peut être nécessaire.

- Pour isoler la tuyauterie de réfrigérant, appliquer de la mousse de polyéthylène résistant à la chaleur entre l'appareil intérieur et le matériau d'isolation, ainsi que sur le filet entre les couches de matériau isolant, en remplissant tous les trous. (La formation de condensation sur la tuyauterie peut engendrer la formation de condensation dans le local ou provoquer des brûlures au contact de la tuyauterie).

- Lors de l'utilisation de tuyaux de réfrigérant disponibles dans le commerce, s'assurer que les tuyaux de gaz et de liquide sont entourés d'un isolant thermique disponible dans le commerce (matériaux isolants d'une épaisseur minimum de 1/2 pouce (12 mm) et pouvant supporter des températures supérieures à 212 °F, 100 °C).

- Consulter le manuel d'installation de l'appareil extérieur lors de la création de vide ou lors de l'ouverture ou de la fermeture des vannes.

- (1) Retirer les écrous évasés et les capuchons du boîtier de dérivation.
- (2) Evaser les extrémités des tuyaux de liquide et de gaz et appliquer de l'huile réfrigérante (à acheter localement) sur la surface évasée. N'appliquez pas d'huile sur la partie filetée.
- (3) Raccorder immédiatement les tuyaux de réfrigérant. Serrez toujours les écrous évasés jusqu'au couple spécifié dans le tableau 2 à l'aide d'une clé dynamométrique et d'une double clé à molette.
- (4) Appuyer les cache-tuyaux ③ et ⑤ des tuyaux de liquide contre l'appareil et les enrouler pour les maintenir en place. (Fig. 7-3)
- (5) Appuyer les cache-tuyaux ④ et ⑥ des tuyaux de gaz contre l'appareil et les enrouler pour les maintenir en place. (Fig. 7-3)
- (6) Fixer les sangles fournies ⑨ à 7/16-13/16 pouce (10 à 20 mm) de chaque extrémité des cache-tuyaux (③ ④ ⑤ ⑥).
- (7) Si l'unité intérieure n'est pas raccordée, raccordez les cache-tuyaux (avec les bouchons, ⑦ et ⑧) sur les branchements des tuyaux de réfrigérant du boîtier de dérivation contre l'unité afin d'éviter un écoulement de condensation des tuyaux. (Fig. 7-4)
- (8) Fixer les cache-tuyaux (⑦ ⑧) à l'aide des sangles fournies ⑨.

7. Installation des tuyaux de réfrigérant

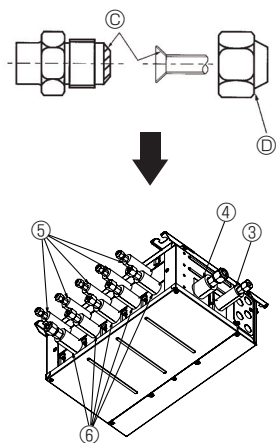


Fig. 7-2

⚠ Prudence:
Serrer l'écrou évasé à l'aide d'une clé dynamométrique en respectant la méthode spécifiée.
Un serrage trop important cassera l'écrou évasé et provoquera une fuite de réfrigérant pendant un certain temps.
③ Appliquer de l'huile réfrigérante sur toute la surface évasée (Fig. 7-2).
④ Utiliser en principe des écrous évasés adaptés (les écrous évasés en vente dans le commerce peuvent se briser).

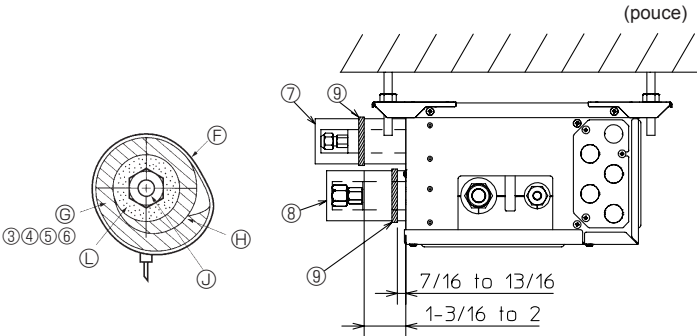


Fig. 7-3

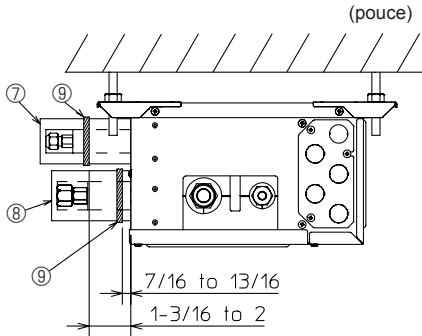


Fig. 7-4

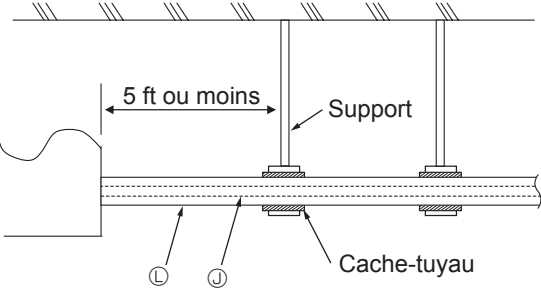


Fig. 7-5

Remarque:
Certains appareils intérieurs requièrent l'achat d'un écrou évasé (en option ou fourni avec l'appareil intérieur).
Consulter le manuel d'installation des appareils intérieur et extérieur pour plus de détails.

- ③ Sangle ⑨
- ④ Cache-tuyaux ③ ④ ⑤ ⑥
- ⑤ Serrer
- ⑥ Tuyau de réfrigérant
- ⑦ Isolant thermique pour tuyau de réfrigérant

► Appliquer les procédures suivantes aux composants du boîtier de dérivation qui ne sont pas raccordés à un appareil intérieur. (Fig. 7-4)

- (1) Afin d'éviter toute fuite de réfrigérant, veiller à serrer les raccords coniques conformément aux couples de serrage indiqués* dans le Tableau 3.
* Des fuites de réfrigérant peuvent également survenir si les raccords coniques sont serrés au-delà des couples de serrage indiqués.
- (2) Pour éviter la condensation, mettaient en place les cache-tuyaux ⑦ et ⑧ contre l'unité et attachez-les à l'aide des sangles ⑨ fournies.

Tableau 3

Diamètre des ouvertures du boîtier de dérivation pour le raccordement des appareils intérieurs (pouce, mm)	Couple de serrage (ft•lbs, N•m)
1/4, ø6,35	8-11, 13 ± 2
3/8, ø9,52	21-24, 30 ± 2
1/2, ø12,7	35-38, 50 ± 2

► **Charge de réfrigérant:**
Se reporter au manuel d'installation de l'appareil extérieur.
N'utiliser que du réfrigérant R410A (l'utilisation de tout autre réfrigérant peut engendrer des dysfonctionnements).

⚠ Prudence:
Pour éviter un effort excessif sur le boîtier de dérivation, soutenir les tuyaux avec un ou deux support(s) de 5 ft (1,5 m) ou moins depuis le boîtier de dérivation.
Se reporter à la Fig. 7-5 comme exemple.
⑦ Tuyau de réfrigérant
⑧ Isolant thermique pour tuyau de réfrigérant

8. Installations électriques

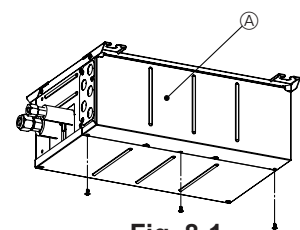


Fig. 8-1

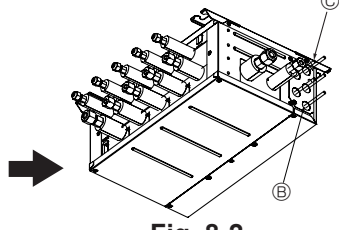
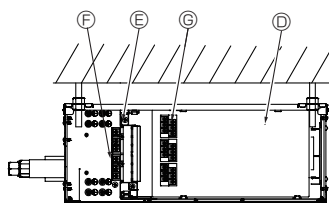
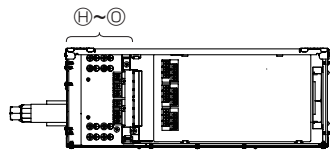


Fig. 8-2



- A Protection électrique
- B Plaque de conduit
- C Câbles
- D Carte contrôleur
- E Bloc de sortie : TB5
- F Bloc de raccordement: TB2B <vers l'appareil extérieur>
- G Bloc de raccordement: TB3A-TB3E <vers l'appareil intérieur>

Fig. 8-3



- H Borne de terre <vers l'appareil extérieur>
- I Borne de terre <Pour TB3A>
- K Borne de terre <Pour TB3B>
- L Borne de terre <Pour TB3D>
- M Borne de terre <Pour TB3C>
- N Borne de terre <Pour TB3E>
- O Borne de terre <vers autre boîte de dérivation>

Fig. 8-4

► Précaution concernant les travaux électriques.

⚠ Avertissement:

- Toujours utiliser des circuits dédiés avec disjoncteurs et utilisant une tension nominale.

Les circuits électriques dotés d'une capacité insuffisante, ainsi qu'une mauvaise installation, peuvent provoquer un choc électrique ou un incendie.

⚠ Précaution:

- Veiller à relier le système à la terre. Ne pas relier l'appareil à un réseau public d'alimentation électrique, un conducteur de dérivation ou une prise de téléphone. Une mise à la terre incomplète peut provoquer une électrocution. Un courant de surtension provoqué par un éclair ou toute autre source peut endommager le climatiseur.

- Utiliser le câblage électrique indiqué. Vérifier qu'il est correctement raccordé et qu'il n'est pas soumis à une surtension.

Le non respect de ces exigences peut se traduire par des câbles cassés, une surchauffe ou un incendie.

- Avant de mettre le boîtier de dérivation sous tension, veiller à régler les commutateurs.

- Pour la mise sous tension, commencer par le boîtier de dérivation, puis l'appareil extérieur, dans cet ordre.

(Si les alimentations du boîtier de dérivation et de l'appareil extérieur sont distinctes)

- Le câble de raccordement du boîtier de dérivation et de l'appareil extérieur et du boîtier de dérivation et des appareils intérieurs fonctionne comme un câble d'alimentation électrique et un câble de transmission du signal. Raccorder ce câble conformément aux numéros des blocs de raccordement pour s'assurer que la polarité est correcte.

- Vérifier que le tuyau de réfrigérant et le câble électrique appropriés sont raccordés à chaque appareil intérieur. Un câblage incorrect provoquera le dysfonctionnement de l'appareil.

► Raccorder les tuyaux de réfrigérant et les tuyaux de raccordement aux orifices appropriés, conformément au marquage utilisant des lettres de l'alphabet (par exemple A, B, C, D, E) figurant sur cet appareil.

- Commencer par raccorder le câble d'alimentation depuis l'appareil extérieur.

- Toujours raccorder chaque fil de mise à la terre séparément avec une vis de terre.
- Installer le câble monté au plafond dans un conduit approprié pour éviter qu'il ne soit rongé par les rats, etc.

1. Retirez la protection électrique. (Fig. 8-1)
2. Retirez le capot du conduit.
3. Passez le câblage à l'intérieur du boîtier de dérivation à travers la plaque du conduit et fixez-le à l'aide de la plaque du conduit. (Se reporter à 8.1)
4. Raccordez fermement chaque fil sur le bloc de sortie appropriée. (Fig. 8-9)
5. Réglez les commutateurs DIP. (Se reporter à 8.3)
6. Remettez en place le capot électrique.

8.1. Utilisation d'un conduit (Fig. 8-5,6,7)

Remettre en place le cache horizontal une fois le conduit installé.

- A Protection électrique
- B Câbles
- C Ecrou 1/2" (à acheter localement)
- D Conduit de câblage (Pour TB3A, TB3B)
- E Conduit de câblage (Pour TB3C, TB3D)
- F Conduit de câblage (Pour TB3E)
- G Conduit de câblage (Pour TB2B)
- H Conduit de câblage (Pour TB5B)
- I Conduit plaque
- K Orifice de la gaine électrique
- L Gaine électrique
- M Carte contrôleur
- N Conduit de câblage à 2 embranchements (à acheter localement)

⚠ Précaution:

- Lors de l'installation de la plaque de conduit, découper uniquement les orifices défonçables nécessaires au câblage.

Le fait de découper des orifices inutiles risque d'entraîner des dommages dus à l'invasion de petites bêtes et similaires.

- Lors du perçage des orifices prédécoupés de la plaque de la gaine électrique, prenez soin de ne pas déformer ni d'altérer la plaque. En outre, lors de l'installation de la plaque de conduit, veillez à ce qu'il n'y ait pas d'espace entre la plaque et les tuyaux du conduit ou les orifices des conduits, sinon cela pourrait provoquer une panne de la carte contrôleur à cause de l'invasion de petites créatures ou d'insectes. (Fig. 8-6)

- Pour partager les câbles de chaque bloc raccordement en 2 embranchements en dehors du boîtier de dérivation, utilisez les conduits de câblage à 2 embranchements. (Fig. 8-7)

⚠ Précaution:

Pour éviter un effort excessif sur le boîtier de dérivation, soutenir un conduit de câblage avec un ou deux support(s) de 5 ft (1,5 m) ou moins depuis le boîtier de dérivation.

Se reporter à la Fig. 8-8 comme exemple.

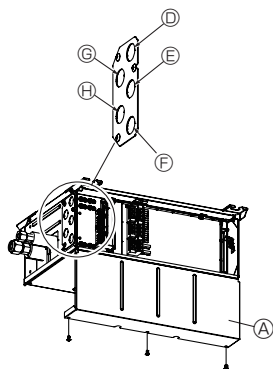


Fig. 8-5

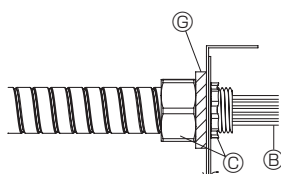


Fig. 8-6

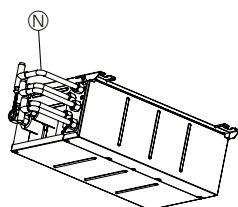


Fig. 8-7

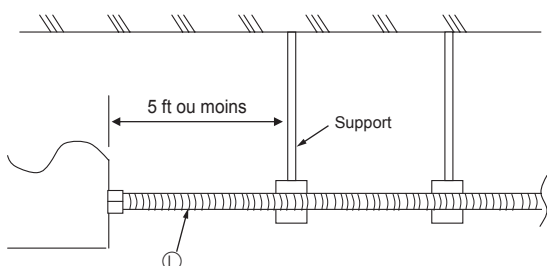


Fig. 8-8

8. Installations électriques

■ Utiliser des alimentations distinctes pour le boîtier de dérivation et l'appareil extérieur

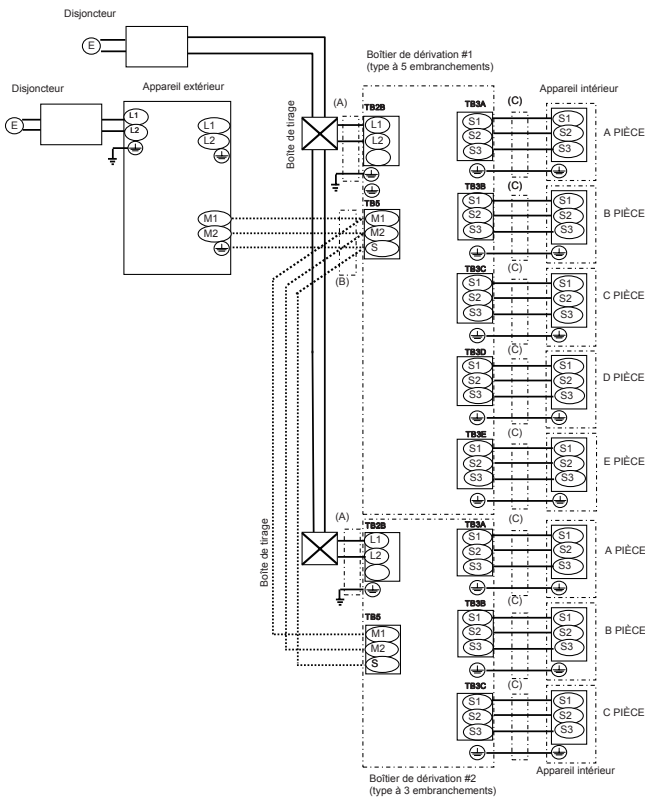
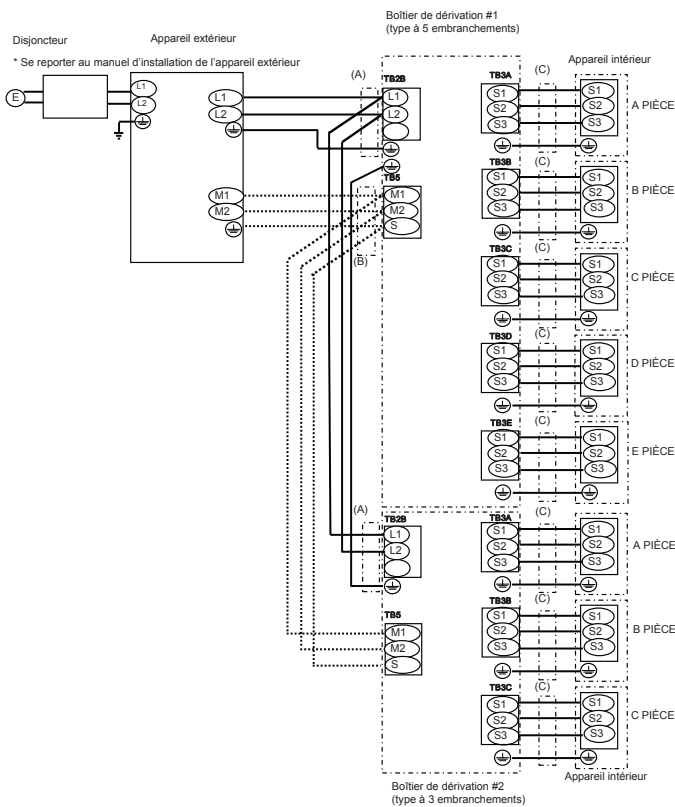


Fig. 8-9

8.2. Procédure de câblage externe (Fig. 8-9, Fig. 8-10)

■ Alimentation de l'appareil extérieur



Ⓔ Alimentation : 208/230 V, 60 Hz

Remarque:

- ① Branchez les lignes (B), (C) sur le nom des blocs de raccordement pour assurer une polarité correcte.
 - ② Quant aux la lignes (C), S1 et S2, elles permettent de raccorder la source d'alimentation.
- Et S2 et S3 sont destinées aux signaux. S2 est un câble commun pour la source d'alimentation et le signal.

Diamètre du fil		
(A) Ligne d'alimentation principale/Ligne de mise à la terre	(B) Câble M-NET Câble blindé CVVS ou CPEVS	(C) Ligne du signal/ Ligne de mise à la terre
2,1 mm ² (AWG14)	1,25 mm ² (AWG16) Moins de 656 ft (200 m)	1,25 mm ² (AWG16) Moins de 82 ft (25 m)

Si vous utilisez un câble torsadé pour le câblage, l'utilisation d'une borne circulaire est requise.

Remarques: 1. La taille du câblage doit être conforme aux codes locaux et nationaux applicables.

2. Raccordement des cordons d'alimentation et des unité intérieure/boîtier de dérivation/unité extérieure ne doivent pas être plus légers qu'un cordon flexible à gainage en polychloroprène. (Norme 60245 IEC 57)

3. Installez une ligne de mise à la terre plus longue que les câbles d'alimentation.

4. Ne pas attacher le câble M-NET avec le câble de connexion et câble d'alimentation.

Cela peut entraîner un fonctionnement erroné.

⚠ Avertissement:

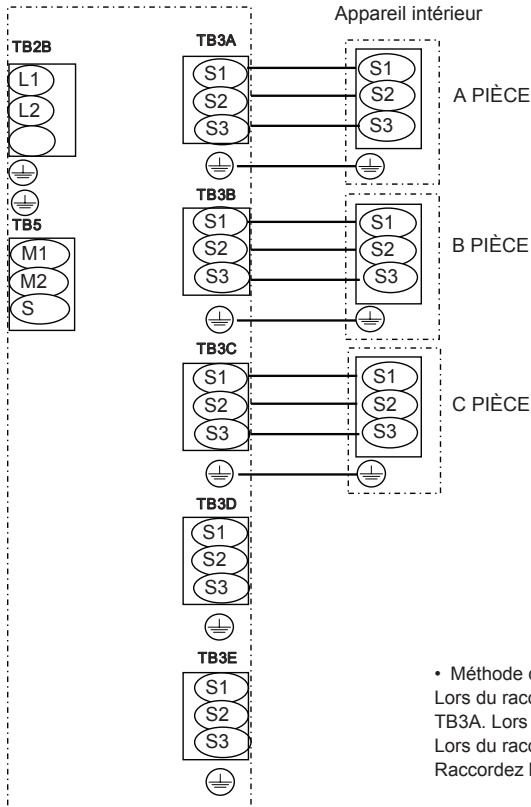
Ne faites jamais d'épissure au niveau du câble car cela pourrait provoquer l'apparition de fumée, d'un incendie ou une panne de communication.

• Méthode de raccordement recommandée

Lors du raccordement d'un appareil intérieur au boîtier de dérivation, raccordez-le sur TB3A. Lors du raccordement de 2 appareils intérieurs, raccordez-les sur TB3A et TB3B. Lors du raccordement de 3 appareils intérieurs, raccordez-les sur TB3A, TB3B et TB3C. Raccordez les appareils intérieurs dans l'ordre A→B→C→D→E.

Fig. 8-10

BOÎTIER de dérivation M-NET
(type à 5 embranchements)



8. Installations électriques

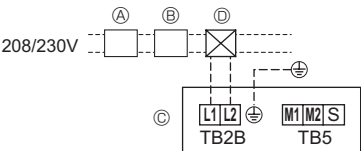


Fig. 8-11

■ Câblage d'alimentation (Utiliser des alimentations distinctes pour le boîtier de dérivation et l'appareil extérieur)

- Installez un conducteur de terre plus long que les autres câbles.
- Les cordons d'alimentation de l'appareil ne doivent pas être plus légers que décrit dans les normes 245IEC57 ou 227IEC57, 245 IEC 53 ou 227 IEC 53.
- Un commutateur avec séparation de contact d'au moins 3 mm, 1/8 inch, dans chaque pôle doit être assuré par l'installation de climatisation.

[Fig. 8-11]

- Ⓐ Disjoncteur de fuite à la terre
- Ⓑ Commutateur local/Disjoncteur
- Ⓒ Boîtier de dérivation
- Ⓓ Boîte de tirage

Courant de fonctionnement total de l'appareil intérieur	Épaisseur minimum câble (mm²/AWG)			Capacité (A)	Fusible (A)	Disjoncteur de câblage (NFB)	Disjoncteur de fuite à la terre *1
	Câble principal	Ramification	Terre				
F0 = 15A ou moins *2	2,1/14	2,1/14	2,1/14	15	15	15	Sensibilité de courant 15A *3
F0 = 20A ou moins *2	3,3/12	3,3/12	3,3/12	20	20	20	Sensibilité de courant 20A *3
F0 = 30A ou moins *2	5,3/10	5,3/10	5,3/10	30	30	30	Sensibilité de courant 30A *3

Appliquez à IEC61000-3-3 environ l'impédance max. de système autorisée.

*1 Le disjoncteur de fuite à la terre doit prendre en charge le circuit onduleur.

Le disjoncteur de fuite à la terre doit se combiner à l'utilisation du commutateur local ou du disjoncteur.

*2 Prenez la plus grande des deux valeurs entre F1 ou F2 comme valeur pour F0.

F1 = Courant total maximum des appareils intérieurs × 1,2

F2 = (V1/C)

Appareil intérieur		V1	V2
Type 1	SEZ-KD•NA, PLA-A•BA6	19,8	2,4
Type 2	PEAD-A•AA5, MVZ-A•AA	26,9	
Type 3	MSZ-FE•NA	9,9	
Type 4	MSZ-EF•NA, MSZ-FH•NA(2)	6,8	
	MSZ-GE•NA		
Type 5	SLZ-KA•NA	3,5	
Type 6	MFZ-KA•NA	16,2	
Type 7	Boîtier de dérivation (PAC-MKA•BC)	5,1	3,0

C : Multiple de courant de déclenchement au temps de déclenchement 0,01 s

Prenez "C" dans les caractéristiques de déclenchement du disjoncteur.

*Condition : boîtier de dérivation × 2 + SEZ-KD•VA × 5, C=8 (Se reporter au graphique d'exemple de droite)

F2 = 5,1 × 2/8 + 19,8 × 5/8

= 13,65

→ Disjoncteur 16A (Courant de déclenchement = 8 × 16 A à 0,01s)

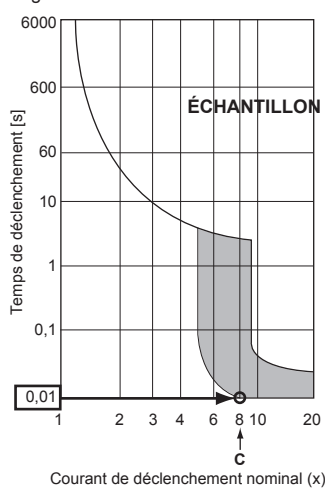
*3 La sensibilité de courant est calculée selon la formule suivante.

G1 = V2 + V3 × (Longueur câble [km])

G1	Sensibilité de courant
30 ou moins	30 mA 0,1sec ou moins
100 ou moins	100 mA 0,1sec ou moins

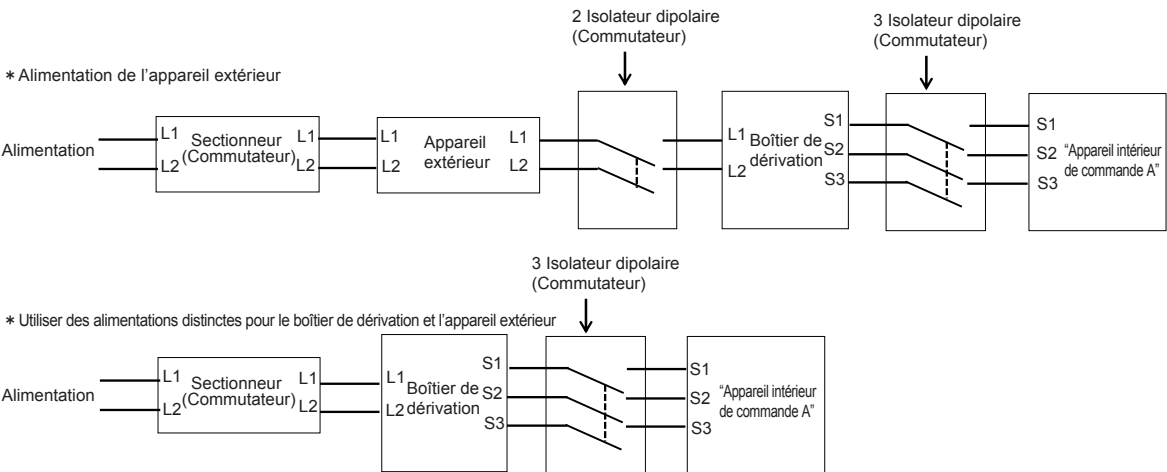
Épaisseur câble (mm²/AWG)	V3
2,1/14	48
3,3/12	56
5,3/10	66

Diagramme d'échantillon



⚠ Avertissement:

Dans le cas d'un câblage de contrôle A, il est possible que la borne S3 reçoive une tension élevée en raison du schéma du circuit électrique qui ne présente aucune isolation électrique entre le câble d'alimentation et les câbles de signaux de communication. Ainsi, veuillez couper l'alimentation principale pendant l'entretien. Et ne touchez pas aux bornes S1, S2, S3 lorsque le circuit est alimenté. Si un isolateur doit être utilisé, utilisez un type dipolaire entre l'unité externe et le boîtier de dérivation, et un type tripolaire entre le boîtier de dérivation et l'unité intérieure.

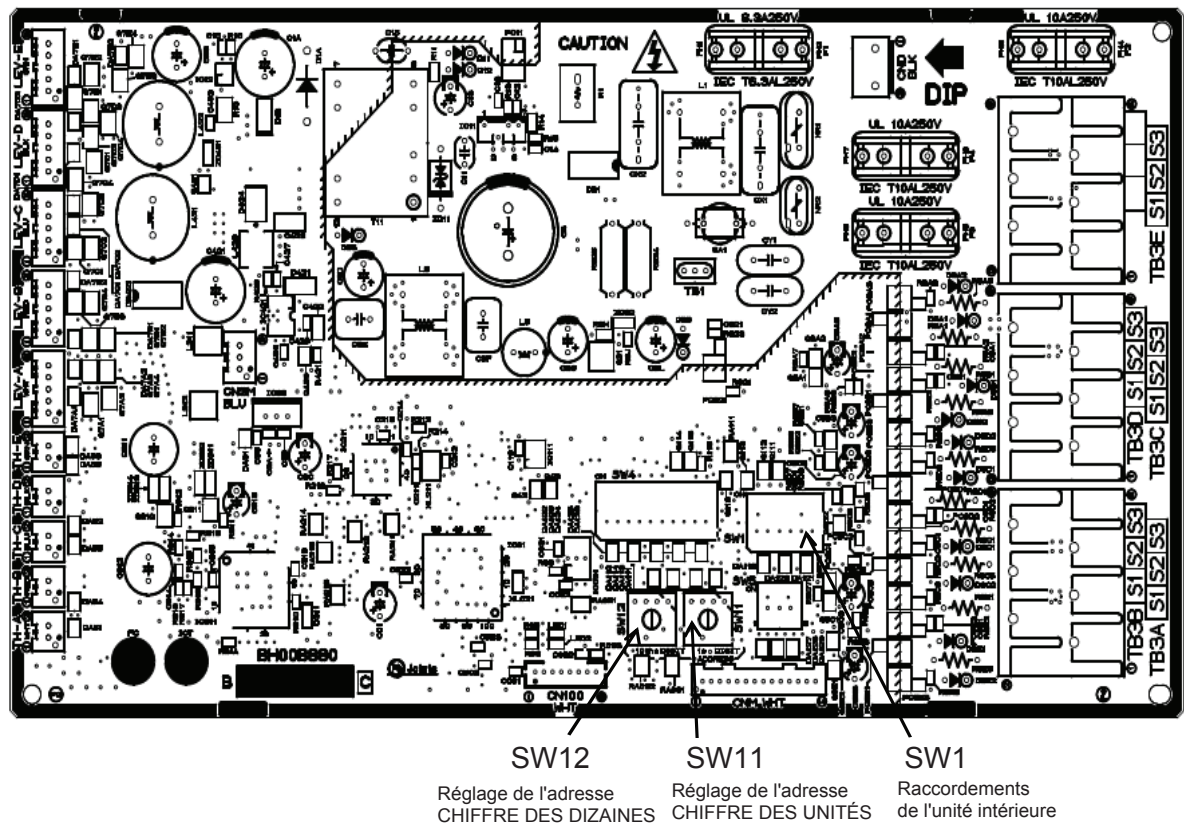


⚠ Précaution:

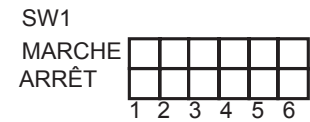
Après avoir utilisé l'isolateur, veuillez à couper puis à remettre l'alimentation principale afin de réinitialiser le système. Sinon, l'unité externe pourra ne pas détecter le(s) boîtier(s) de dérivation ou les unités internes.

8. Installations électriques

8.3. Réglage des commutateurs



Réglage des commutateurs DIP (efficace uniquement avant la mise sous tension)



(Exemple)

- Lorsque les appareils intérieurs sont raccordés à l'appareil intérieur A et C, mettez SW1-1 et SW1-3 en marche.

- Appareil intérieur A
- Appareil intérieur B
- Appareil intérieur C
- Appareil intérieur D
- Appareil intérieur E
- Non utilisé

Commutateur	ARRÊT	MARCHE
SW1-1	Non raccordé	Raccordé
SW1-2	Non raccordé	Raccordé
SW1-3	Non raccordé	Raccordé
SW1-4	Non raccordé	Raccordé
SW1-5	Non raccordé	Raccordé
SW1-6		

Commutateur d'adresse (efficace uniquement avant la mise sous tension)

Le réglage réel de l'adresse de l'appareil intérieur varie en fonction des différents systèmes. Consulter le manuel d'installation de l'appareil extérieur pour en savoir plus sur la méthode de réglage de l'adresse. Chaque adresse est réglée avec une combinaison du réglage des chiffres des dizaines et des unités.

- (Exemple)
- Si vous réglez l'adresse sur "3", régler le chiffre des unités sur 3 et celui des dizaines sur 0.
 - Si vous réglez l'adresse sur "25", régler le chiffre des unités sur 5 et celui des dizaines sur 2.

- (Exemple)
- Si vous réglez l'adresse du BOÎTIER de dérivation sur "3", une adresse est attribuée à chaque appareil intérieur en commençant par l'appareil A, comme indiqué ci-dessous, même si chaque appareil intérieur est raccordé. (SW1-1~5 MARCHE)
Appareil intérieur A Adresse 3
Appareil intérieur B Adresse 4
Appareil intérieur C Adresse 5
Appareil intérieur D Adresse 6
Appareil intérieur E Adresse 7
 - Si l'adresse est réglée sur "25" et que 3 appareils intérieurs sont également raccordés (appareil A, appareil C et appareil E). (SW1-1, 1-3, 1-5 MARCHE)
Appareil intérieur A Adresse 25
Appareil intérieur C Adresse 26
Appareil intérieur E Adresse 27

9. Marche d'essai

- Se reporter à la section "Marche d'essai" du manuel d'installation des appareils extérieur et intérieurs.
- Lorsque le boîtier de dérivation et une source d'alimentation extérieure sont séparés, mettez d'abord sous tension le boîtier de dérivation, puis l'unité extérieure.

• Une fois sous tension ou après un arrêt prolongé, un cliquetis provenant de l'intérieur du boîtier de dérivation se fait entendre. Le détendeur électronique s'ouvre et se ferme. L'appareil n'est pas défectueux.

- Veiller à effectuer un essai de fonctionnement en mode de refroidissement pour chaque appareil intérieur. S'assurer que chaque appareil intérieur fonctionne correctement en suivant le manuel d'installation fourni avec l'appareil.
- Si l'essai est réalisé simultanément pour tous les appareils intérieurs, il est impossible de détecter les mauvais raccordements, le cas échéant, des tuyaux de réfrigérant et des fils de raccordement des appareils extérieur/intérieurs.
- Pour vérifier toute erreur de câblage, effectuer un essai de fonctionnement pour chaque appareil intérieur individuellement.

⚠ Attention:

- **Utiliser la télécommande pour actionner l'appareil intérieur.**
- **Les symptômes suivants ne sont pas des dysfonctionnements.**

Symptôme	Cause	Affichage des LED de l'appareil intérieur *
L'appareil intérieur ne fonctionne pas, même s'il est réglé sur refroidissement (chauffage).	Le refroidissement (chauffage) ne peut pas fonctionner si le chauffage (refroidissement) d'un autre appareil intérieur fonctionne.	Veille (pour système multiple)
Le ventilateur de l'appareil intérieur s'arrête pendant le chauffage	Le ventilateur s'arrête pendant le dégivrage.	-
	Le ventilateur s'arrête lorsque le mode de collecte du réfrigérant ** est activé.	Veille (pour système multiple)

* Se reporter au mode d'emploi des appareils intérieurs pour plus de détails.

** Le mode est activé pendant environ 1 minute pour éviter d'avoir un afflux insuffisant de réfrigérant pendant le chauffage lorsque le réfrigérant est stocké dans un appareil intérieur qui a été mis hors tension ou désactivé thermiquement.

Contenido

1. Medidas de seguridad	26	6. Montaje de la Caja de Derivación	31
2. Selección del lugar de instalación	26	7. Instalación de los tubos de refrigerante	31
3. Confirmación de los accesorios suministrados	27	8. Trabajo eléctrico	33
4. Dimensiones y espacio requerido para mantenimiento y reparación de la Caja de Derivación	27	9. Prueba de funcionamiento	37
5. Tubos de refrigerante	30		

El presente manual de instalación sirve sólo para la instalación de la caja de derivación. Para instalar las unidades interiores y la unidad exterior, consulte el manual de instalación que se suministra con cada unidad.

1. Medidas de seguridad

- ▶ Antes de instalar la unidad, asegúrese de haber leído el capítulo de “Medidas de seguridad”.
- ▶ Antes de conectar el sistema, informe al servicio de suministro o pídales permiso para efectuar la conexión.

⚠ Atención:

Describe las precauciones que deben tenerse en cuenta para evitar el riesgo de lesiones o muerte del usuario.

⚠ Cuidado:

Describe las precauciones que deben tenerse en cuenta para evitar daños en la unidad.

⚠ Atención:

- La instalación del aire acondicionado debe correr a cargo del distribuidor o técnico autorizado.
- Para la instalación, siga las instrucciones del Manual de instalación y utilice las herramientas y piezas de fontanería específicamente diseñadas para utilizar con el refrigerante especificado en el manual de instalación de la unidad exterior.
- La unidad debe instalarse según las instrucciones para reducir posibles daños en caso de terremoto, huracán o vientos fuertes. Si no se instala correctamente, la unidad podría caerse y provocar daños o lesiones.
- La unidad debe instalarse firmemente sobre una estructura capaz de soportar su peso.
- Si el equipo de aire acondicionado se instala en una sala pequeña deberán tomarse medidas para prevenir que la concentración de refrigerante exceda los límites de seguridad en caso de fugas. Si se produce una fuga de refrigerante que sobrepase los límites de concentración, la estancia en la sala puede ser peligrosa por falta de oxígeno.
- Si se produce una fuga de refrigerante durante el funcionamiento, ventile la sala. Si el refrigerante entra en contacto con una llama, se desprenderán gases nocivos.
- Todas las conexiones eléctricas deberán ser realizadas por un técnico cualificado según la normativa local y las instrucciones de este manual.
- Utilice sólo cables especificados para el cableado.
- El panel de la cubierta del bloque de terminales de la unidad debe colocarse firmemente.
- Utilice sólo accesorios autorizados por Mitsubishi Electric y pida a su distribuidor o a un técnico autorizado que se los instale.
- El usuario nunca debe intentar reparar la unidad o moverla de sitio.
- Tras haber realizado la instalación, compruebe si hay fugas de refrigerante. Si en caso de fuga el refrigerante entra en contacto con las llamas de un calentador o de un equipo de cocina portátil, se desprenderán gases nocivos.
- Asegúrese de conectar los cables de alimentación y los cables de conexión a las unidades interiores, unidades exteriores y a las cajas de derivación directamente con las unidades (sin ninguna conexión intermedia). Las conexiones intermedias pueden producir errores de comunicación en caso de que el agua moje los cordones o los cables de conexión y, por consiguiente, la toma a tierra sea insuficiente, así como el contacto eléctrico en el punto de conexión intermedio.

2. Selección del lugar de instalación

* La caja de derivación sólo se utiliza en interiores.

Para instalar la caja de derivación en el exterior, utilice la cubierta especial opcional (PAC-AK350CVR-E).

- Asegúrese de que la caja de derivación se instale en un lugar que facilite su acceso para reparación y mantenimiento. (asegúrese de que el orificio de mantenimiento esté accesible y de que haya espacio suficiente para realizar estas tareas).

- No la instale cerca de dormitorios. Es posible que a veces se oiga el ruido del refrigerante que circula por los tubos.

- Asegúrese de que se instale en un lugar donde el ruido del aparato no moleste.

Después de conectar la corriente o cuando se apaga el aparato durante un momento, puede que se oiga un pequeño “clic” en el interior de la caja de derivación. La válvula de expansión electrónica se está abriendo y cerrando. La unidad no está averiada.

Después de terminar la instalación, explique las “Medidas de Seguridad”, funcionamiento y mantenimiento de la unidad al cliente según el Manual de instrucciones y realice una prueba para asegurarse de que funciona correctamente. Entregue una copia del Manual de instalación y del Manual de instrucciones al usuario. Estos manuales deben pasar a usuarios posteriores del equipo.

⚡ : Indica una pieza que debe estar conectada a tierra.

⚠ Atención:

Lea atentamente las etiquetas adheridas a la unidad principal.

⚠ Cuidado:

- Asegúrese de que los tubos de refrigerante tengan un buen material aislante para evitar la condensación. Si el aislamiento no es total, se puede producir condensación en la superficie de los tubos, humedad en el techo y en el suelo, y afectar a otros objetos.
- No utilice la unidad en un ambiente enrarecido. Si instala el aire acondicionado en áreas expuestas al vapor, aceite esencial (incluyendo el aceite para máquinas), o humo sulfúrico, áreas con alto contenido en sal como playas, el rendimiento puede verse reducido significativamente y las piezas internas pueden dañarse.
- No instale la unidad donde se puedan verter, producir, circular o acumular gases inflamables. Si se acumula gas inflamable en zonas próximas a la unidad, se podría producir un incendio o una explosión.
- Si instala la unidad en un hospital o en un centro de comunicaciones, recuerde que la unidad produce ruidos e interferencias electrónicas. Los conmutadores, aparatos domésticos, equipos médicos de alta frecuencia y las comunicaciones de radio pueden provocar un mal funcionamiento o la avería del equipo de aire acondicionado. El equipo de aire acondicionado también puede afectar los equipos médicos e interrumpir los cuidados médicos, así como los equipos de comunicación y dañar la calidad de la pantalla.
- El tubo de refrigerante debe estar aislado térmicamente para evitar la condensación. Si el tubo de refrigerante no se aísla correctamente, se formará condensación.
- Sitúe material aislante térmico en las tuberías para evitar la condensación. Si el tubo de drenaje no se instala correctamente, se puede producir un escape de agua o daños en el techo, suelo, muebles u otros objetos.
- No limpie con agua el equipo de aire acondicionado. Puede sufrir una descarga eléctrica.
- Apriete las tuercas de abocardado a los niveles especificados mediante una llave dinamométrica. Si las aprieta demasiado, se pueden romper al cabo de un tiempo.
- Asegúrese de instalar disyuntores. Si no se instalan, podría producirse una descarga eléctrica.
- Utilice cables estándar de suficiente capacidad para las líneas eléctricas. De lo contrario, podría producirse un cortocircuito, un sobrecalentamiento o un incendio.
- Cuando instale las líneas eléctricas, no tense los cables. Si las conexiones se sueltan, los cables pueden partirse o romperse y provocar un sobrecalentamiento o un incendio.
- No conecte los cables de tierra a tuberías de agua o gas, pararrayos o líneas telefónicas de puesta a tierra. Si la unidad no está correctamente conectada a tierra, podría producirse una descarga eléctrica.
- No desconecte el disyuntor de la caja de derivación M-NET cuando instale la unidad por debajo de -20 °C (-4°F), ya que ello podría provocar un fallo de comunicación.

- Determine previamente el recorrido de los tubos de refrigerante y el cableado eléctrico.

- Asegúrese de que el lugar de instalación tenga suficiente espacio para que la longitud de los tubos del refrigerante se encuentre dentro de los límites especificados.

- No la instale en un lugar que tenga humedad y esté expuesta a temperaturas muy altas durante largos períodos de tiempo.

- A efectos de mantenimiento, asegúrese de que la caja de derivación se instale encima del techo del pasillo, cuarto de baño, etc., es decir, en lugares donde la gente no permanezca mucho tiempo (Evite instalarla en el centro de la habitación).

* Asegúrese de que la unidad se instale en un lugar que aguante su peso.

⚠ Atención:

Asegúrese de que la unidad se instale firmemente en un lugar que aguante su peso.

Si la instalación no tiene suficiente resistencia, la unidad se podría caer con el riesgo de provocar lesiones a terceros.

3. Confirmación de los accesorios suministrados

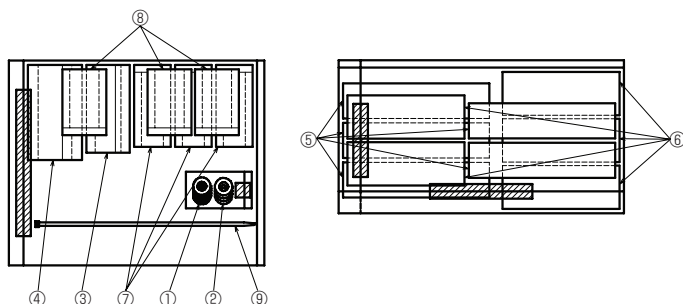


Fig. 3-1

3.1. Compruebe las piezas y accesorios de la Caja de Derivación

	Nombre del accesorio	Cantidad		
		PAC-MKA30BC	PAC-MKA50BC	
①	Arandela (con aislamiento)	4	4	
②	Arandela	4	4	
③	Cubierta de la tubería (Líquido)	1	1	A la unidad exterior
④	Cubierta de la tubería (Gas)	1	1	A la unidad exterior
⑤	Cubierta de la tubería (Líquido)	3	5	A la unidad interior
⑥	Cubierta de la tubería (Gas)	3	5	A la unidad interior
⑦	Cubierta de la unión (Líquido)	1	3	
⑧	Cubierta de la unión (Gas)	1	3	
⑨	Cinta	16	24	
⑩	Placa de conducto	1	1	Sujetada al cuerpo principal cuando se envía.

4. Dimensiones y espacio requerido para mantenimiento y reparación de la Caja de Derivación

Juntas opcionales de diámetro diferente (deformadas)

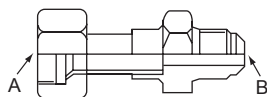


Fig. 4-1

Nombre del modelo	Diámetro de los tubos conectados pulg., mm	Diámetro A pulg., mm	Diámetro B pulg., mm
MAC-A454JP	3/8, ø9,52 → 1/2, ø12,7	3/8, ø9,52	1/2, ø12,7
MAC-A455JP	1/2, ø12,7 → 3/8, ø9,52	1/2, ø12,7	3/8, ø9,52
MAC-A456JP	1/2, ø12,7 → 5/8, ø15,88	1/2, ø12,7	5/8, ø15,88
PAC-493PI	1/4, ø6,35 → 3/8, ø9,52	1/4, ø6,35	3/8, ø9,52
PAC-SG76RJ-E	3/8, ø9,52 → 5/8, ø15,88	3/8, ø9,52	5/8, ø15,88

■ PAC-MKA50BC (de tipo 5 derivaciones)

(pulgadas)

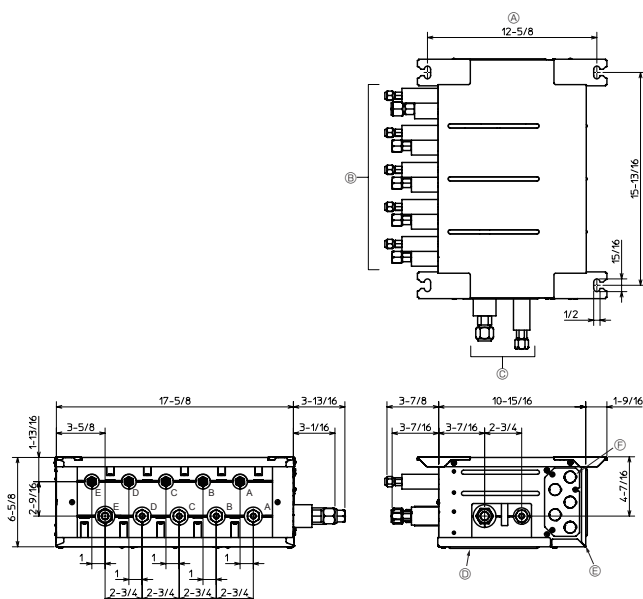


Fig. 4-2

- * Conecte dos unidades interiores o más con un sistema.
- * Se pueden conectar hasta 2 cajas de derivación a una unidad exterior.
- * Perno de suspensión : W3/8 (M10)
- * Conexión abocardada del tubo de refrigerante

* El tamaño de la conexión de los tubos varía en función del tipo y la capacidad de las unidades interiores. Haga que coincida el tamaño de la conexión de los tubos con la unidad interior y con la caja de derivación. Si el tamaño de la conexión de los tubos de la caja de derivación no coincide con el tamaño de la conexión de los tubos de la unidad interior, utilice juntas opcionales de diámetro diferente (deformadas) en el lateral de la caja de derivación. (Conecte la junta deformada directamente al lateral de la caja de derivación).

- ① Paso del perno de suspensión
- ② A la unidad interior
- ③ A la unidad exterior
- ④ Panel de servicio (para LEV, THERMISTOR)
- ⑤ Cubierta eléctrica
- ⑥ Placa de conducto
- ⑦ Bloque de terminales (a la unidad interior en el tablero de control)
- ⑧ Bloque de terminales (a la unidad exterior)
- ⑨ Bloque de terminales (para el cable de comunicación)

* Asegúrese de que la caja de derivación se instale tal y como se indica en el gráfico siguiente.

■ PAC-MKA50BC (Fig.4-2)

Perno de suspensión: W3/8 (M10)

Conexión abocardada del tubo de refrigerante

pulgadas, mm

	A	B	C	D	E	A la unidad exterior
Tubo de líquido	1/4, ø6,35	1/4, ø6,35	1/4, ø6,35	1/4, ø6,35	1/4, ø6,35	3/8, ø9,52
Tubo de gas	3/8, ø9,52	3/8, ø9,52	3/8, ø9,52	3/8, ø9,52	1/2, ø12,7	5/8, ø15,88

Fórmula de conversión

1/4 F	ø6,35
3/8 F	ø9,52
1/2 F	ø12,7
5/8 F	ø15,88
3/4 F	ø19,05

4. Dimensiones y espacio requerido para mantenimiento y reparación de la Caja de Derivación

■ PAC-MKA30BC (de tipo 3 derivaciones)

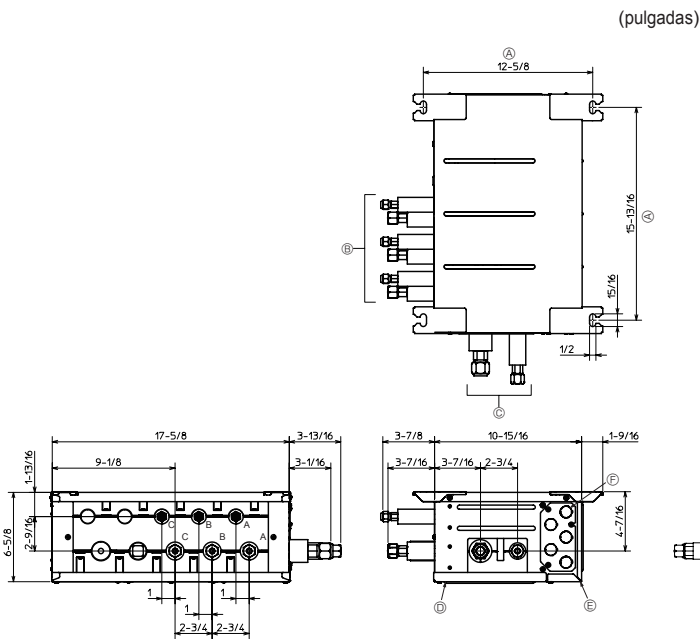
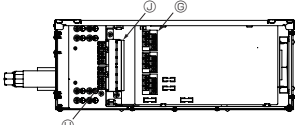


Fig. 4-3

■ PAC-MKA30BC (Fig.4-3)

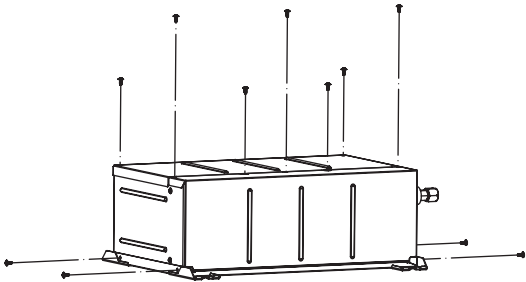
Perno de suspensión: W3/8 (M10)
Conexión abocardada del tubo de refrigerante

	pulgadas, mm			
	A	B	C	A la unidad exterior
Tubo de líquido	1/4, ø6,35	1/4, ø6,35	1/4, ø6,35	3/8, ø9,52
Tubo de gas	3/8, ø9,52	3/8, ø9,52	3/8, ø9,52	5/8, ø15,88



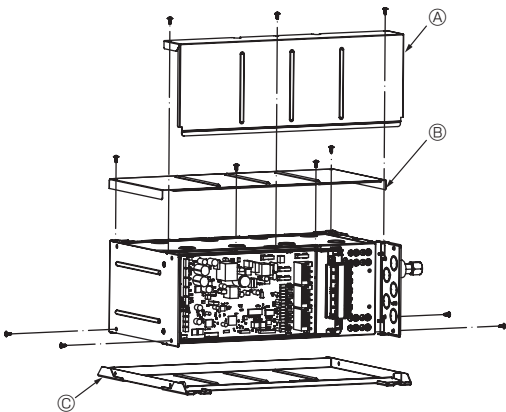
4.1. La dirección de los tubos puede cambiarse.
(Fig. 4-4). [Procedimientos de trabajo] (Fig. 4-5)

① Retire los tornillos de cada una de las partes.



② Retire la cubierta eléctrica, el panel de servicio y el panel superior.

- A Cubierta eléctrica
- B Panel de servicio
- C Panel superior



③ Instale el panel superior en la superficie opuesta.

- C Panel superior

