

Air-Conditioners
INDOOR UNIT

PLFY-P-VMMD-E

INSTALLATION MANUAL
INSTALLATIONSHANDBUCH
MANUEL D'INSTALLATION
INSTALLATIEHANDLEIDING
MANUAL DE INSTALACIÓN
MANUALE DI INSTALLAZIONE
ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
MANUAL DE INSTALAÇÃO
INSTALLATIONS MANUAL
INSTALLATIONSHANDBOK
MONTAJ ELKÍTABI
РУКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ
PODRĘCZNIK INSTALACJI
INSTALLASJONSHÅNDBOK
ASENNUSOPAS
РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ
ПОСІБНИК З УСТАНОВЛЕННЯ
PŘÍRUČKA K INSTALACI
NÁVOD NA INŠTALÁCIU
TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYV
PRIROČNIK ZA NAMESTITEV
MANUAL CU INSTRUCȚIUNI DE INSTALARE
PAIGALDUSJUHEND
MONTĀŽAS ROKASGRĀMATA
MONTAVIMO VADOVAS
PRIRUČNIK ZA UGRADNJU
UPUTSTVO ZA UGRADNJU
คู่มือการติดตั้ง
安裝手冊

en

de

fr

nl

es

it

el

pt

da

sv

tr

bg

pl

no

fi

ru

uk

cs

sk

hu

sl

ro

et

lv

lt

hr

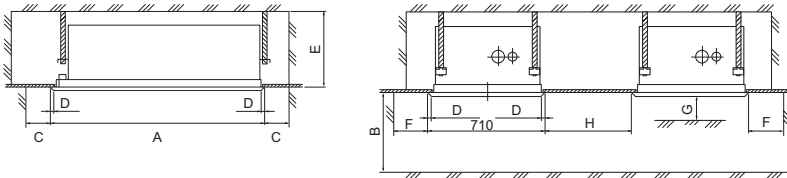
sr

th

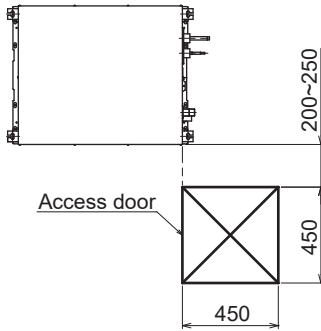
中

[Fig. 3.1.1]

(Unit: mm)



[Fig. 3.1.2]



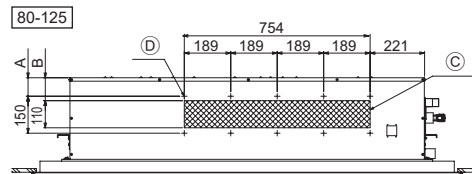
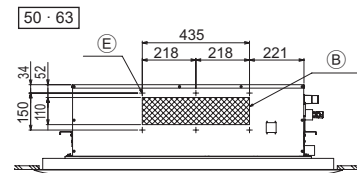
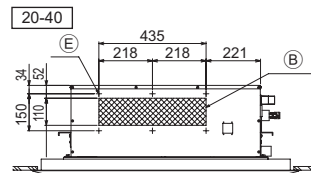
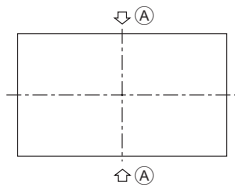
(Unit: mm)

Model name	20~40	50 · 63	80~100	125
A	1080	1250	1750	
B	More than 2500			
C	More than 500			
D	Lap: 20			
E	More than 350		More than 391	
F	More than 1500			
G	More than 1000			
H	More than 3000			

3.2

[Fig.3.2.1]

(Unit: mm)



Model name	80~100	125
A	34	75
B	52	93

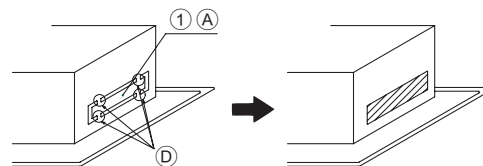
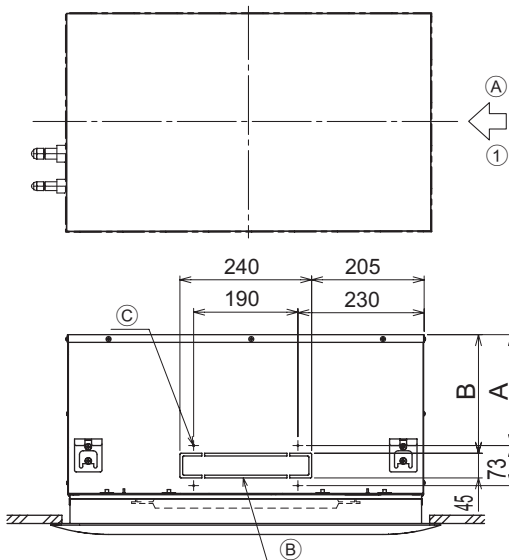
• Cutouts are provided at each position as shown in the figure. Use them for your purposes when installing the unit.

- (A) Split flow duct end connection
- (B) Split flow duct end connection (435 mm × 110 mm cutout on both sides)
- (C) Split flow duct end connection (754 mm × 110 mm cutout on both sides)
- (D) 10-ø3.1 mounting hole
- (E) 6-ø3.1 mounting hole

3.3

[Fig. 3.3.1]

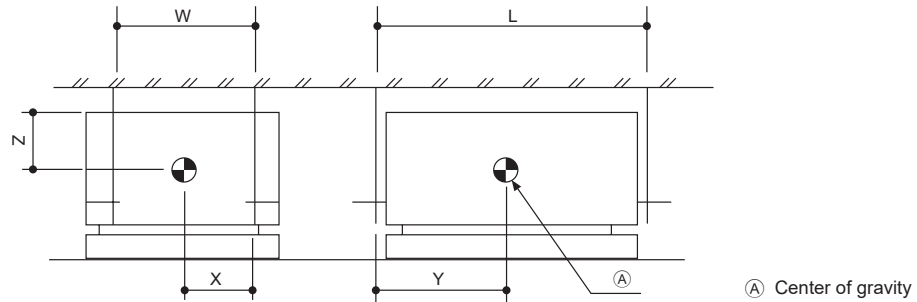
(Unit: mm)



Model name	20~100	125
A	202	243
B	216	257

- (A) Fresh air intake
- (B) Fresh air intake
240 mm × 45 mm cutout hole
- (C) 4-ø2.9 mounting hole
- (D) Cut

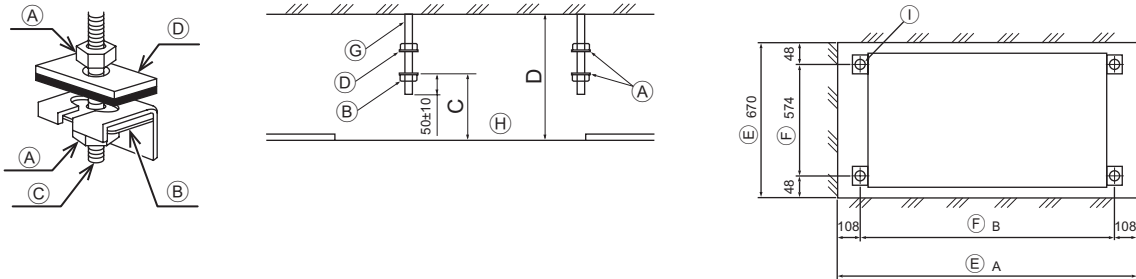
[Fig. 4.1.1]



4.2

[Fig. 4.2.1]

(Unit: mm)

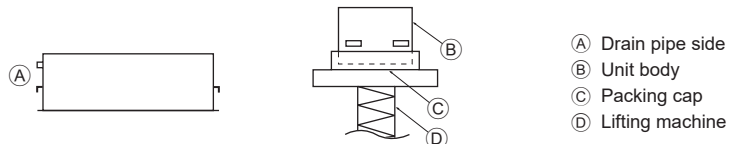


- (A) Nut
(B) Washer (without cushion)
(C) Hanging bolt $\phi 10$ (M10 screw)
(D) Washer (with cushion)
(E) Ceiling hole dimensions
(F) Hanging bolt pitch
(G) Hanging bolt
(H) Finished ceiling surface
(I) Hanging bracket

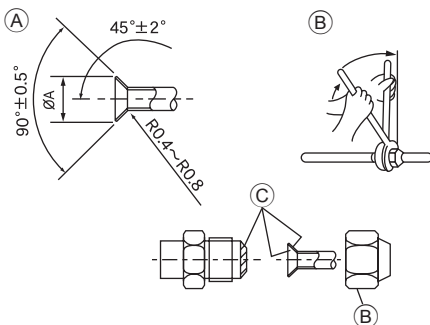
(Unit: mm)

Model name	20~40	50・63	80~100	125
A	1040	1210	1710	
B	824	994	1494	
C	155 ~ 165			
D	More than 350			More than 391

[Fig. 5.1.1]



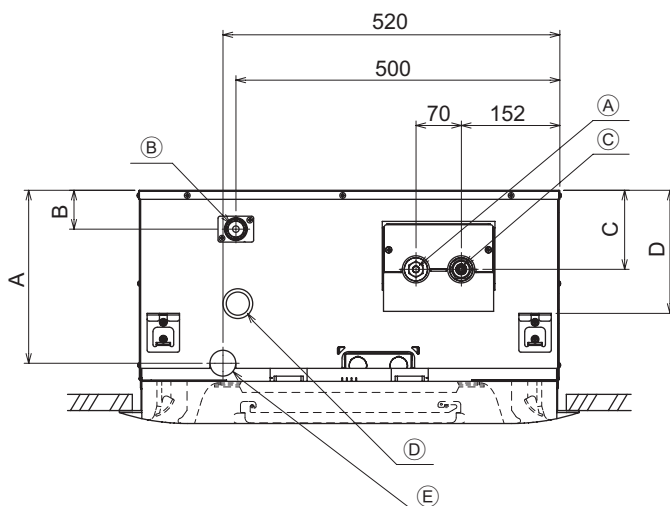
[Fig. 6.1.1]



- (A) Flare cutting dimensions
(B) Refrigerant pipe sizes & Flare nut tightening torque
(C) Apply refrigerating machine oil over the entire flare seat surface

[Fig. 6.2.1]

(Unit: mm)

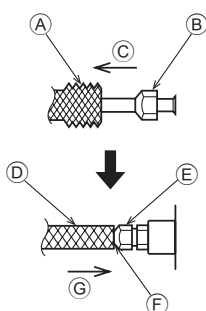


Model name	20~100	125
A	267	308
B	60	101
C	122	163
D	190	231

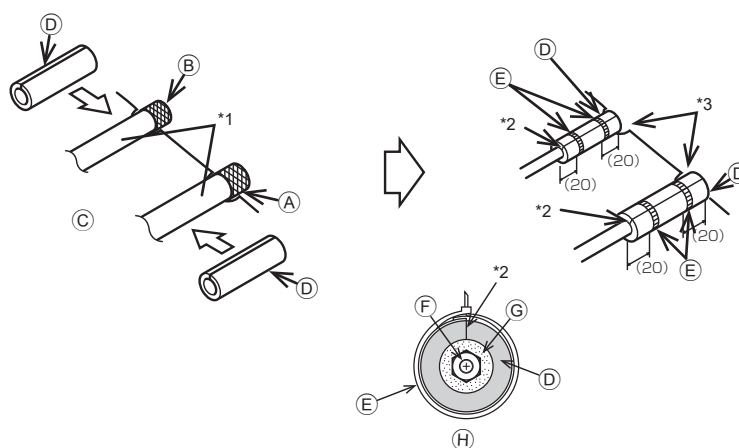
- (A) Refrigerant pipe (liquid pipe): HP
 (B) Drain pipe
 (C) Refrigerant pipe (gas pipe): LP
 (D) Filling port
 (E) Drain hole

6.3

[Fig. 6.3.1]



[Fig. 6.3.2]



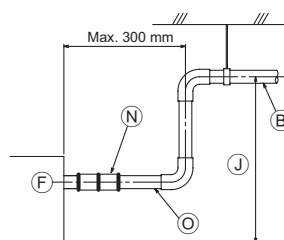
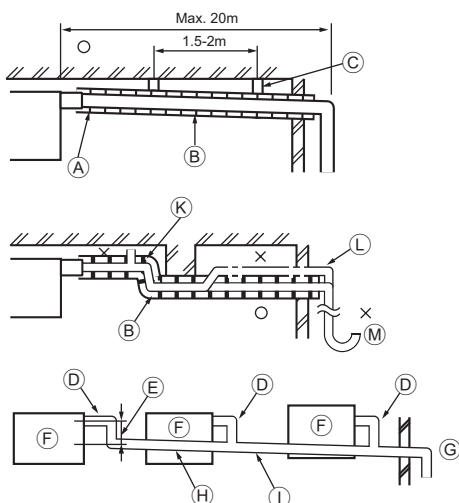
(Unit: mm)

- (A) Insulation material
 (B) Flare
 (C) Pull in this direction.
 (D) Insulation material
 (E) Flare
 (F) There must be no gap.
 (G) Move to the original position.

- (A) Refrigerant piping (gas)
 (C) Field refrigerant piping
 (E) Band (large)
 (G) Heat insulation

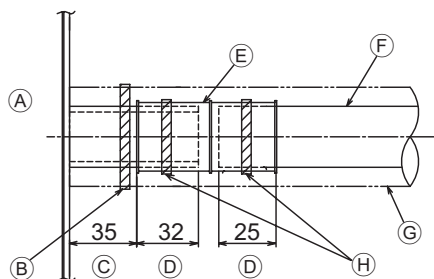
- (B) Refrigerant piping (liquid)
 (D) Pipe insulation
 (F) Pipe
 (H) Cross-sectional view of connection

[Fig. 7.2.1]



- Correct piping
 × Wrong piping
 (A) Insulation (9 mm or more)
 (B) Downward slope (1/100 or more)
 (C) Support metal
 (K) Air bleeder
 (L) Raised
 (M) Odor trap
 Grouped piping
 (D) O. D. ø32 PVC TUBE
 (E) Make it as large as possible. About 10 cm.
 (F) Indoor unit
 (G) Make the piping size large for grouped piping.
 (H) Downward slope (1/100 or more)
 (I) O. D. ø38 PVC TUBE for grouped piping.
 (9 mm or more insulation)
 (J) Up to 850 mm
 (N) Drain socket (accessory)
 (O) Horizontal or slightly upgradient

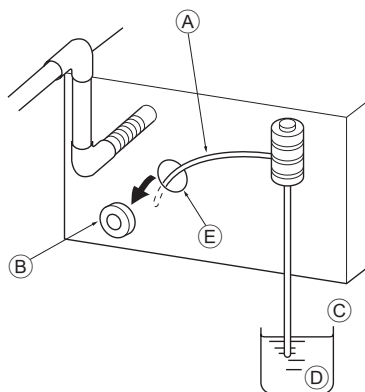
[Fig. 7.2.2]



- (A) Indoor unit
- (B) Tie band (accessory)
- (C) Visible part
- (D) Insertion margin
- (E) Drain socket (accessory)
- (F) Drain pipe (O.D. ø32 PVC TUBE, field supply)
- (G) Insulating material (field supply)
- (H) Tie band (accessory)

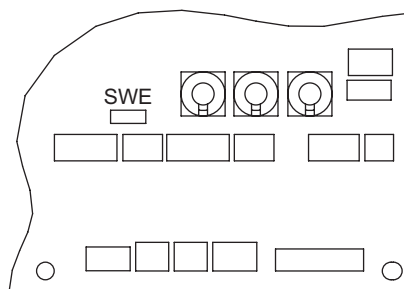
7.3

[Fig. 7.3.1]

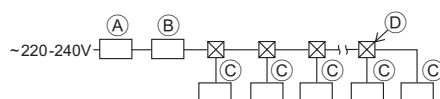


- (A) Insert the pump's end 2 to 4 cm.
- (B) Remove the polyethylene plug.
- (C) About 1000 cc
- (D) Water
- (E) Filling port

[Fig. 7.3.2]



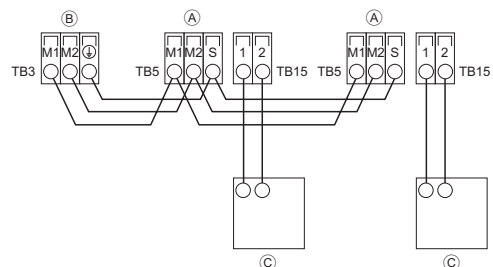
[Fig. 8.1.1]



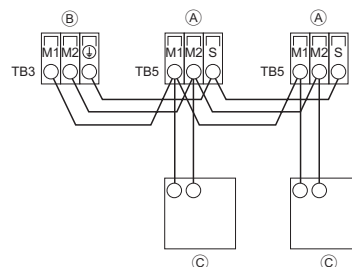
- (A) Ground-fault interrupter
- (B) Local switch/Wiring breaker
- (C) Indoor unit
- (D) Pull box

8.2

[Fig. 8.2.1]



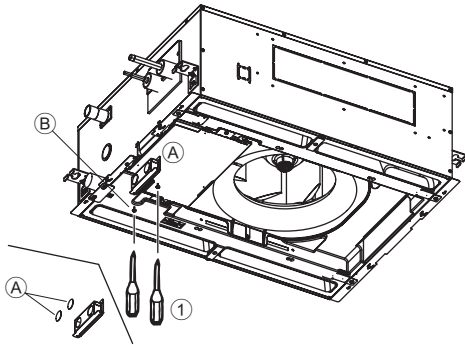
[Fig. 8.2.2]



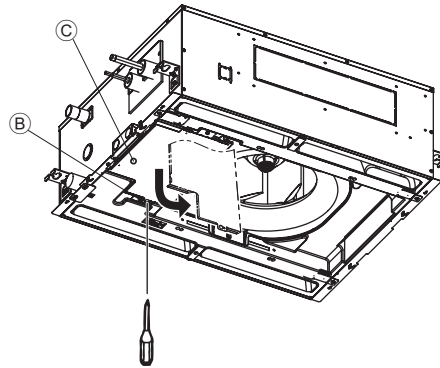
- (A) Terminal block for indoor transmission cable
- (B) Terminal block for outdoor transmission cable
- (C) Remote controller

8.3

[Fig. 8.3.1]

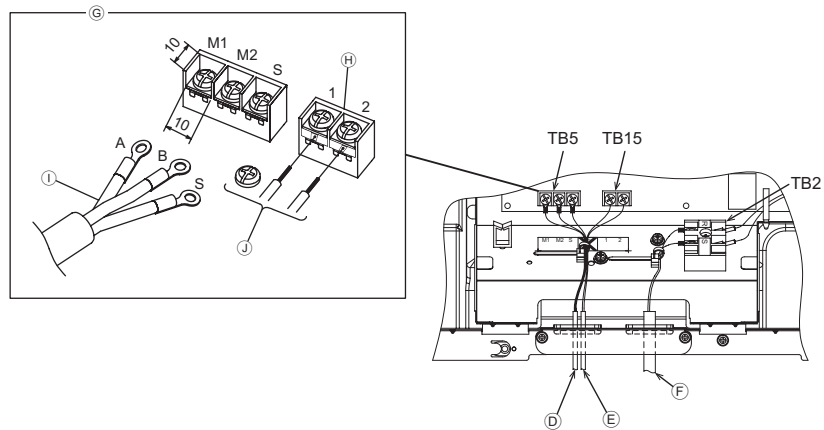


[Fig. 8.3.2]



- (A) Cutout
- (B) Screw
- (C) Cover

[Fig. 8.3.3]



- (D) To terminal bed for M-NET outdoor transmission cable
- (E) Transmission cable
(To terminal bed for M-NET remote controller, indoor unit and BC controller)
- (F) To single-phase power supply
- (G) ME remote controller terminal block and indoor-outdoor connection terminal block
- (H) MA remote controller terminal board
- *Terminals 1 and 2 are non-polar.
- (I) Use round solderless terminals with insulating sleeves for the indoor-outdoor connection cable.
- (J) Be sure to connect the wires (0.3 mm²) of the remote controller cable at the locations marked on the diagram.

8.4

[Fig. 8.4]

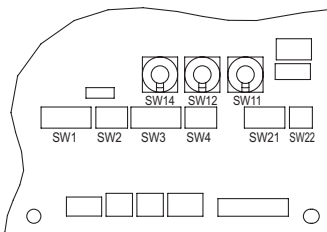


Table des matières

1. Précautions de sécurité.....	7	6. Spécifications du tuyau de réfrigérant et du tuyau d'écoulement.....	11
1.1. Avant l'installation et les travaux électriques	7	6.1. Spécifications du tuyau de réfrigérant et du tuyau d'écoulement	11
1.2. Précautions pour les appareils qui utilisent le réfrigérant R410A.....	8	6.2. Tuyau de réfrigérant, tuyau d'écoulement et port de remplissage	11
1.3. Avant de procéder à l'installation	8	6.3. Demande de connexion des tuyaux à réfrigérant	11
1.4. Avant de procéder à l'installation (déplacement) - travaux électriques	8	7. Raccordement des tuyaux de réfrigérant et d'écoulement.....	12
1.5. Avant de commencer l'essai de fonctionnement	9	7.1. Travaux de raccordement des tuyaux de réfrigérant	12
2. Accessoires de l'unité intérieure.....	9	7.2. Travaux de raccordement du tuyau d'écoulement.....	12
3. Sélection d'un lieu d'installation	9	7.3. Vérification de l'écoulement.....	12
3.1. Prévoir l'espace nécessaire pour l'installation et l'entretien	9	8. Câblage électrique	13
3.2. Connexion de fin de conduite à flux partagé - arrivée d'air frais	9	8.1. Câblage de l'alimentation électrique.....	13
3.3. Arrivée d'air extérieur.....	9	8.2. Raccordement des câbles de la commande à distance et des câbles de transmission intérieurs et extérieurs	14
3.4. Association des unités intérieures et des unités extérieures.....	10	8.3. Raccordement des connexions électriques	15
4. Fixation des boulons de suspension	10	8.4. Configuration des adresses	15
4.1. Fixation des boulons de suspension.....	10	8.5. Réglage pour plafond haut ou au moment du changement du nombre de sorties d'air	15
4.2. Orifice du plafond et emplacements des boulons de suspension.....	10	8.6. Détection de la température ambiante à l'aide du capteur intégré de la commande à distance	16
5. Installation de l'unité.....	10	8.7. Caractéristiques électriques	16
5.1. Suspension de l'unité.....	10		
5.2. Vérification de la position de l'unité et fixation des boulons de suspension.....	10		

1. Précautions de sécurité

1.1. Avant l'installation et les travaux électriques

- ▶ Avant d'installer l'unité, lisez attentivement toutes les « Précautions de sécurité ».
- ▶ Les « Précautions de sécurité » fournissent des points très importants concernant la sécurité. Veuillez bien à les suivre.

Symboles utilisés dans le texte

⚠ Avertissement :

Décrit les précautions qui doivent être prises pour éviter les risques de blessure ou de mort de l'utilisateur.

⚠ Attention :

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

Symboles utilisés dans les illustrations

⊘ : Indique une action qui doit être évitée.

❗ : Indique des instructions importantes à suivre.

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

⚠ Indique des précautions à prendre lors du maniement de pièces tournantes. (Ce symbole est affiché sur l'étiquette de l'unité principale.) <Couleur : jaune>

⚡ : Danger d'électrocution (Ce symbole est affiché sur l'étiquette de l'unité principale.) <Couleur : jaune>

⚠ Avertissement :

Lisez attentivement les étiquettes apposées sur l'unité principale.

⚠ Avertissement :

- Demandez à votre revendeur ou à un technicien agréé d'installer le climatiseur.
 - Une installation incorrecte par l'utilisateur peut entraîner une fuite d'eau, une électrocution ou un incendie.
- Cet appareil n'a pas été conçu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou un manque d'expérience et de connaissances, à moins qu'elles ne soient surveillées ou formées à son utilisation par une personne responsable de leur sécurité.
- Installez l'unité de climatisation sur une structure capable de supporter son poids.
 - Autrement, l'unité risque de tomber et de blesser quelqu'un.
- Utilisez les câbles spécifiés pour le câblage. Assurez-vous que les branchements sont effectués correctement de façon à ce que la force externe du câble ne s'applique pas aux bornes.
 - Un branchement et une fixation inadéquats peuvent générer de la chaleur et provoquer un incendie.
- Prenez toutes les mesures nécessaires pour parer aux éventuels typhons ou autres vents forts ainsi que les tremblements de terre, et installez l'unité à l'endroit spécifié.
- L'unité pourrait tomber et par conséquent blesser quelqu'un si l'installation n'est pas effectuée correctement.
- Utilisez toujours les filtres à air, déshumidificateurs, chauffages électriques et autres accessoires indiqués par Mitsubishi Electric.
 - Demandez à un technicien agréé d'installer les accessoires. Une installation incorrecte par l'utilisateur peut entraîner une fuite d'eau, une électrocution ou un incendie.
- Ne réparez jamais vous-même l'appareil. Si le climatiseur doit être réparé, consultez le revendeur.
 - Une réparation incorrecte de l'unité peut entraîner une fuite d'eau, une électrocution ou un incendie.
- Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son agent de service après-vente ou une personne de qualification similaire afin d'éviter tout risque.
- Ne touchez pas les ailettes de l'échangeur de chaleur.
 - Toute manipulation incorrecte pourrait provoquer des blessures.
- Lors de la manipulation de ce produit, veillez à toujours porter des équipements de protection.
 - Par ex. : Gants, combinaison de travail et lunettes de sécurité.
 - Toute manipulation incorrecte pourrait provoquer des blessures.
- En cas de fuite du gaz réfrigérant pendant l'installation, aérez la pièce.
 - Si le gaz réfrigérant entre en contact avec une flamme, il y aura émission de gaz toxiques.
- Installez le climatiseur conformément à ce manuel d'installation.
 - Une installation incorrecte de l'unité peut entraîner une fuite d'eau, une électrocution ou un incendie.
- Demandez à un électricien qualifié d'effectuer l'installation électrique conformément aux « Normes techniques des installations électriques » et les « Réglementations sur le câblage intérieur » ainsi que les instructions de ce manuel, et utilisez toujours un circuit spécial.
 - Si la source d'énergie est inadéquate ou les travaux électriques sont exécutés incorrectement, un risque d'électrocution et d'incendie peut en résulter.
- Maintenez les pièces électriques à l'écart de l'eau (eau de lavage, etc.).
 - Cela pourrait provoquer une électrocution, une inflammation ou de la fumée.
- Mettez fermement en place le couvercle des bornes de l'unité extérieure (panneau).
 - Si le couvercle des bornes (panneau) n'est pas mis en place correctement, il se peut que de la poussière ou de l'eau s'infiltre dans l'unité extérieure et par conséquent il y aura un risque d'incendie ou d'électrocution.
- N'utilisez pas de réfrigérant d'un autre type que celui indiqué dans les manuels fournis avec l'unité et sur la plaque signalétique.
 - Cela pourrait provoquer l'éclatement de l'unité ou des tuyaux, ou une explosion ou un incendie pendant l'utilisation, la réparation ou lors de la mise au rebut de l'unité.
 - Cela pourrait également enfreindre les lois applicables.
 - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION ne peut être tenue responsable de tout dysfonctionnement ou accident résultant de l'utilisation du mauvais type de réfrigérant.
- Si le climatiseur est installé dans une pièce relativement petite, certaines mesures doivent être prises pour éviter que la concentration de réfrigérant ne dépasse le seuil de sécurité en tenant compte des possibilités de fuites de réfrigérant.

- Consultez le revendeur au sujet des mesures appropriées pour empêcher la limite de sécurité d'être dépassée. En cas de fuite du réfrigérant et de dépassement de la limite de sécurité, des risques dus au manque d'oxygène dans la pièce peuvent exister.
- **Veillez consulter votre revendeur ou un technicien agréé lors du déplacement et de l'installation du climatiseur dans un endroit différent.**
 - Une installation incorrecte du climatiseur peut entraîner une fuite d'eau, une électrocution ou un incendie.
- **Après avoir terminé les travaux d'installation, vérifiez que le gaz réfrigérant ne fuit pas.**
 - Si le gaz réfrigérant fuit et est exposé à un radiateur soufflant, une cuisinière, un four ou toute autre source de chaleur, des gaz nocifs peuvent se produire.
- **Ne reconstruisez pas ou ne changez pas les configurations des dispositifs de protection.**
 - Si l'interrupteur de pression, l'interrupteur thermique ou tout autre dispositif de sécurité sont court-circuités ou utilisés avec trop de force, ou si des pièces différentes de celles spécifiées par Mitsubishi Electric sont utilisées, il y aura un risque d'incendie ou d'explosion.
- **Pour mettre ce produit au rebut, consultez votre revendeur.**
- **N'utilisez pas d'additif de détection des fuites.**
- **L'installateur et le spécialiste système assureront la sécurité contre les fuites conformément aux normes et règlements locaux.**
 - Les instructions de ce manuel peuvent être applicables si les règlements locaux ne sont pas disponibles.
- **Faites particulièrement attention au lieu de l'installation, telle qu'un sous-sol, etc. où le gaz réfrigérant peut s'accumuler étant donné qu'il est plus lourd que l'air.**
- **Les enfants doivent être surveillés de manière à ce qu'ils ne puissent pas jouer avec l'appareil.**
- **Cet appareil est prévu pour être utilisé par des utilisateurs experts ou formés dans les magasins, l'industrie légère et les fermes ou pour une utilisation commerciale par des personnes non initiées.**

1.2. Précautions pour les appareils qui utilisent le réfrigérant R410A

⚠ Attention :

- **N'utilisez pas les tuyaux de réfrigérant existants.**
 - L'ancien réfrigérant et l'huile réfrigérante se trouvant dans les tuyaux contiennent une large quantité de chlore qui pourrait abîmer l'huile réfrigérante de la nouvelle unité.
- **Utilisez des tuyaux de réfrigérant en cuivre désoxydé au phosphore C1220 (Cu-DHP) comme indiqué au chapitre « Tuyaux et tubes en cuivre ou en alliage de cuivre sans soudure » du JIS H3300. Veillez également à ce que les surfaces internes et externes des tuyaux soient propres et sans soufre, oxyde, poussière/impuretés, copeaux, huile, condensation ou autre contaminant.**
 - Les contaminants à l'intérieur des tuyaux de réfrigérant peuvent détériorer l'huile résiduelle du réfrigérant.
- **Stockez les tuyaux à utiliser lors de l'installation à l'intérieur et gardez les deux extrémités des tuyaux scellées jusqu'au moment du brasage. (Stockez les coudes et autres raccords dans un sac en plastique.)**
 - Si de la poussière, de la saleté ou de l'eau s'infiltre dans le cycle du réfrigérant, l'huile risque de se détériorer et le compresseur risque de ne pas fonctionner correctement.
- **Utilisez un réfrigérant liquide pour remplir le système.**
 - Si du gaz réfrigérant est utilisé pour remplir le système, la composition du réfrigérant se trouvant dans le cylindre changera et la performance peut diminuer.
- **N'utilisez pas un réfrigérant autre que le R410A.**
 - Si un autre réfrigérant (R22, etc.) est utilisé, le chlore présent dans le réfrigérant peut provoquer la détérioration de l'huile réfrigérante.
- **Utilisez une pompe à vide avec clapet anti-retour de flux inverse.**
 - Il se peut que l'huile de la pompe à vide reparte dans le cycle du réfrigérant, ce qui entraînerait la détérioration de l'huile réfrigérante.
- **N'utilisez pas les outils suivants qui sont utilisés avec les réfrigérants conventionnels.** (Manomètre de pression, tuyau flexible de charge, détecteur de fuite de gaz, clapet anti-retour de flux inverse, base de charge de réfrigérant, manomètre à vide, équipement de récupération de réfrigérant)
 - Si le réfrigérant conventionnel et l'huile réfrigérante sont mélangés dans le R410A, le réfrigérant peut se détériorer.
 - Si de l'eau est mélangée dans le R410A, l'huile réfrigérante peut se détériorer.
 - Puisque le R410A ne contient pas de chlore, les détecteurs de fuite de gaz pour les réfrigérants conventionnels ne réagissent pas.
- **N'utilisez pas de cylindre de chargement.**
 - L'utilisation d'un cylindre de chargement peut détériorer le réfrigérant.
- **Faites particulièrement attention en manipulant les outils.**
 - Si de la poussière, de la saleté ou de l'eau s'infiltre dans le cycle du réfrigérant, le réfrigérant peut se détériorer.

1.3. Avant de procéder à l'installation

⚠ Attention :

- **N'installez pas l'unité là où un gaz combustible peut fuir.**
 - Si le gaz fuit et s'accumule autour de l'unité, une explosion peut se produire.
- **N'utilisez pas le climatiseur là où se trouvent de la nourriture, des animaux domestiques, des plantes, des instruments de précision ou des objets d'art.**
 - La qualité des aliments, etc. pourrait en souffrir.
- **N'utilisez pas le climatiseur dans des environnements spéciaux.**
 - L'huile, la vapeur, la fumée sulfurique, etc. peuvent considérablement réduire la performance du climatiseur ou en endommager les pièces.
- **Lors de l'installation de l'unité dans un hôpital, une station de communication ou un endroit similaire, assurez une protection suffisante contre le bruit.**
 - Les équipements onduleurs, générateurs privés, équipements médicaux à haute fréquence ou de communication radiophonique peuvent empêcher le climatiseur de fonctionner correctement ou peuvent ne pas fonctionner. De plus, il se peut que le climatiseur ait un effet nuisible sur ce genre d'équipements en faisant du bruit qui gênerait les traitements médicaux ou l'envoi d'images.
- **N'installez pas l'unité sur une structure qui pourrait causer des fuites.**
 - Lorsque l'humidité de la pièce dépasse 80 % ou lorsque le tuyau d'écoulement est bouché, il se peut que des gouttes d'eau tombent de l'unité intérieure. Exécutez un travail de drainage collectif avec l'unité extérieure, au besoin.
- **Les modèles intérieurs doivent être installés à un plafond situé à plus de 2,5 m du sol.**

1.4. Avant de procéder à l'installation (déplacement) - travaux électriques

⚠ Attention :

- **Mettez l'unité à la terre.**
 - Ne connectez pas le fil de terre aux conduites de gaz ou d'eau, aux paratonnerres ou aux lignes de terre du téléphone. Une mise à la terre incorrecte peut provoquer une électrocution.
- **Installez le câble d'alimentation de sorte qu'aucune tension ne soit appliquée au câble.**
 - Une tension peut provoquer la rupture du câble, produire un échauffement et causer un incendie.
- **Installez un disjoncteur de fuite, au besoin.**
 - Si un disjoncteur de fuite n'est pas installé, une électrocution peut en résulter.
- **Utilisez des câbles d'alimentation ayant une capacité de charge et une valeur nominale suffisantes.**
 - Les câbles qui sont trop petits peuvent fuir, s'échauffer et provoquer un incendie.
- **Utilisez seulement un disjoncteur et un fusible de la capacité spécifiée.**
 - Si un fusible ou disjoncteur de plus grande valeur ou un fil en acier ou en cuivre est utilisé, cela peut provoquer une panne générale de l'unité ou un risque d'incendie.
- **Ne lavez pas les climatiseurs.**
 - Le lavage peut causer une électrocution.
- **Assurez-vous que la base d'installation n'a pas été endommagée par suite d'un usage prolongé.**
 - Si les dommages ne sont pas réparés, l'unité peut tomber et causer des blessures ou des dégâts matériels.
- **Installez la tuyauterie d'écoulement conformément à ce manuel d'installation pour assurer un drainage approprié. Enveloppez les tuyaux d'isolation thermique pour empêcher la condensation.**
 - Une installation incorrecte des tuyaux d'écoulement peut entraîner des fuites d'eau et par conséquent des dégâts au mobilier ou à d'autres biens.
- **Faites attention pendant le transport du produit.**
 - Cet appareil doit être porté par au moins deux personnes s'il pèse plus de 20 kg.
 - Certains produits utilisent des bandes PP pour l'emballage. N'utilisez pas de bandes PP pour le transport de l'appareil. C'est dangereux.
 - Ne touchez pas les ailettes de l'échangeur de chaleur. Vous pourriez vous couper les doigts.
 - Lors du transport de l'unité extérieure, suspendez-la de la façon indiquée sur la base de l'unité. Soutenez également l'unité extérieure à quatre points afin de l'empêcher de glisser sur les côtés.
- **Éliminez en toute sécurité les matériaux d'emballage.**
 - Les matériaux d'emballage, tels que les clous et autres pièces en métal ou en bois, peuvent causer des blessures.
 - Déchirez et jetez les sacs d'emballage en plastique de sorte que les enfants ne jouent pas avec. Il existe un risque d'étouffement si les enfants jouent avec un sac en plastique qui n'a pas été déchiré.

1.5. Avant de commencer l'essai de fonctionnement

⚠ Attention :

- Mettez sous tension pendant au moins 12 heures avant de mettre en route.
 - La mise en marche de l'appareil immédiatement après sa mise sous tension pourrait provoquer de sérieux dégâts aux éléments internes. Laissez l'interrupteur d'alimentation en position de marche pendant la saison de fonctionnement.
- Ne touchez pas les interrupteurs avec les doigts mouillés.
 - Vous risqueriez d'être électrocuté.
- Ne touchez pas les tuyaux de réfrigérant pendant ou immédiatement après le fonctionnement.

- Les tuyaux sont parfois chauds ou froids pendant ou immédiatement après le fonctionnement de l'appareil, selon la condition du réfrigérant coulant dans les tuyaux de réfrigérant, le compresseur et les autres parties du cycle du réfrigérant. Vos mains peuvent subir des brûlures ou gelures si vous touchez les tuyaux de réfrigérant.
- Ne faites pas fonctionner le climatiseur avec les panneaux et protections retirés.
 - Les pièces rotatives, chaudes ou sous haute tension peuvent causer des blessures.
- Ne coupez pas le courant immédiatement après avoir arrêté le fonctionnement.
 - Attendez au moins cinq minutes avant de mettre hors tension. Autrement, il y a un risque de fuite d'eau ou de mauvais fonctionnement.

2. Accessoires de l'unité intérieure

L'unité est livrée avec les accessoires suivants :

N° de pièce	Accessoires	Qté	Lieu d'installation
1	Bande de fixation (grande)	7	Sur le boîtier de l'appareil
2	Tuyau d'isolation	2	
3	Prise d'écoulement	1	
4	Rondelle (sans coussinet)	4	
5	Rondelle (avec coussinet)	4	

3. Sélection d'un lieu d'installation

- Sélectionnez un emplacement à partir duquel l'air peut être propulsé dans tous les recoins de la pièce.
- Evitez les emplacements exposés à l'air provenant de l'extérieur.
- Sélectionnez un emplacement dénué d'obstacles pour l'arrivée et le débit d'air de l'unité.
- Evitez les emplacements exposés à la vapeur ou aux vapeurs d'huiles.
- Evitez les emplacements dans lesquels du gaz inflammable peut être généré ainsi que les emplacements sujets à des fuites ou à des accumulations de tels gaz.
- Evitez toute installation à proximité de machines émettant des ondes à haute fréquence (appareils à souder à haute fréquence, etc.).
- Evitez les emplacements où l'air propulsé risque d'être dirigé vers un détecteur d'incendie. (L'air chaud pourrait déclencher l'alarme pendant le fonctionnement en tant que chauffage.)
- Evitez les emplacements où des solutions acides sont fréquemment manipulées.
- Evitez les emplacements où des produits de pulvérisation sulfurés ou autres sont souvent utilisés.
- Si l'unité fonctionne pendant une longue période lorsque l'air au-dessus du plafond est à une température/humidité élevée (point de rosée supérieur à 26 °C), de la condensation de rosée peut se former dans de l'unité intérieure. Lors du fonctionnement des appareils dans de telles conditions, ajoutez un matériau isolant (10-20 mm) sur toute la surface de l'unité intérieure en vue d'éviter toute condensation.

⚠ Avertissement :

Installation de l'unité intérieure sur un plafond suffisamment résistant pour supporter son poids.

Si le plafond manque de résistance, l'appareil risque de tomber et de provoquer coups et blessures.

3.1. Prévoir l'espace nécessaire pour l'installation et l'entretien

[Fig. 3.1.1] (P.2)

- Sélectionnez un sens de soufflerie convenant à la forme de la pièce, au lieu d'installation, etc.
- La mise en place des tuyaux, des câbles ainsi que la maintenance s'effectuent tous par le bas et le côté de l'appareil. Il est dès lors indispensable de respecter l'espace nécessaire pour de tels travaux, tel que décrit ci-dessous. De même, si l'on prend en considération la facilité d'accès pour les réparations et la sécurité de suspension, il convient de laisser un espace aussi grand que possible.
- Créez les portes d'accès (450 x 450 mm [17-3/4 x 17-3/4 po]) comme indiqué sur la [Fig.3.1.2].

(Unité : mm)

Nom du modèle	20~40	50 · 63	80~100	125
A	1080	1250	1750	
B	Plus de 2500			
C	Plus de 500			
D	Superposition : 20			
E	Plus de 350			Plus de 391
F	Plus de 1500			
G	Plus de 1000			
H	Plus de 3000			

3.2. Connexion de fin de conduite à flux partagé - arrivée d'air frais

[Fig. 3.2.1] (P.2)

- Des découpes sont prévues à chaque emplacement comme indiqué sur la figure. Utilisez celles qui vous conviennent pour installer l'appareil.
 - Ⓐ Connexion de fin de conduite à flux partagé
 - Ⓑ Connexion de fin de conduite à flux partagé (découpe de 435 mm × 110 mm de chaque côté)
 - Ⓒ Connexion de fin de conduite à flux partagé (découpe de 754 mm × 110 mm de chaque côté)
 - Ⓓ Trou de montage 10-ø3,1
 - Ⓔ Trou de montage 6-ø3,1

(Unité : mm)

Nom du modèle	80~100	125
A	34	75
B	52	93

Remarque :

- Vous trouverez du matériel isolant fixé au dos de chacune des connexions de fin de conduite à flux partagé. Utilisez un cutter pour couper cette matière isolante le long du raccordement de fin.

3.3. Arrivée d'air extérieur

[Fig. 3.3.1] (P.2)

- Ⓐ Arrivée d'air frais
- Ⓑ Arrivée d'air frais
Trou de découpe de 240 mm × 45 mm
- Ⓒ Trou de montage 4-ø2,9
- Ⓓ Coupure

(Unité : mm)

Nom du modèle	20~100	125
A	202	243
B	216	257

Remarques :

- ① Faites 4 coupures sur l'arrivée d'air extérieur. A la connexion d'un conduit flexible rond, montez la bride du conduit d'arrivée d'air extérieur en option PAC-KH 110F (ø150).
- ② Le volume d'air aspiré passant par l'arrivée d'air extérieur peut être réglé en faisant deux coupures dans l'arrivée d'air extérieur comme indiqué sur la figure [Fig. 3.3.1].

4. Fixation des boulons de suspension

4.1. Fixation des boulons de suspension

(Fournissez une structure résistante à l'endroit de suspension de l'unité.)

Cadre de suspension

- Plafond : La structure du plafond varie d'un bâtiment à un autre. Pour plus d'informations, veuillez prendre contact avec la société de construction du bâtiment.
- Si nécessaire, renforcez les boulons de suspension avec des supports anti-sismiques comme mesure contre les tremblements de terre.
 - * Utilisez des boulons de suspension et des supports antisismiques M10 (non fournis).
- ① Renfort du plafond avec des éléments supplémentaires (poutres sur champ, etc.) nécessaire pour maintenir le plafond à niveau et pour éviter qu'il vibre.
- ② Coupez et retirez les éléments de construction du plafond.
- ③ Renforcez les éléments de construction du plafond et ajoutez d'autres éléments pour y fixer les planches du plafond.

[Fig. 4.1.1] (P.3)

Ⓐ Centre de gravité

Centre de gravité et poids du produit

Nom du modèle	W (mm)	L (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Poids de l'unité (kg)	Poids du panneau (kg)
PLFY-P20VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P25VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P32VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P40VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P50VMMD-E	574	994	287	462	125	24	8
PLFY-P63VMMD-E	574	994	287	462	125	26	8
PLFY-P80VMMD-E	574	1494	287	712	125	39	11,5
PLFY-P100VMMD-E	574	1494	287	712	125	42	11,5
PLFY-P125VMMD-E	574	1494	287	712	205	47	11,5

3.4. Association des unités intérieures et des unités extérieures

Pour raccorder les unités intérieures aux unités extérieures, veuillez vous reporter au manuel d'installation des unités extérieures.

4.2. Orifice du plafond et emplacements des boulons de suspension

- Utilisez le calibre livré avec le panneau pour fixer les boulons de suspension de telle sorte que le corps de l'appareil et l'orifice du plafond soient placés à l'endroit indiqué sur la figure [Fig. 4.2.1]. Pour le mode d'utilisation du calibre, reportez-vous au manuel d'utilisation fourni avec le panneau.

Remarques :

- Le calibre peut s'étendre ou rétrécir en fonction de la température et de l'humidité ambiantes. Vérifiez tout d'abord les dimensions du produit avant d'utiliser le calibre.
- L'orifice du plafond est réglable comme indiqué sur la figure [Fig. 4.2.1]. Alignez les centres de l'orifice du plafond et du corps de l'appareil de sorte que l'appareil se situe au milieu de l'orifice (de sorte que les vides entre les bords de l'orifice du plafond et les dimensions extérieures de l'appareil soient partout identiques).
- Utilisez des boulons de suspension M10 (pour tous les boulons). (non fournie)
- Chaque boulon de suspension doit dépasser de C mm du plafond. Il est possible de rentrer le corps de l'appareil de 10 mm maximum à l'intérieur du boîtier de l'appareil et du panneau de finition décorative afin d'effectuer des réglages d'installation précis lorsque la surface du plafond est terminée. Le fait de rentrer le boîtier de l'appareil et d'y intégrer un filtre à haut rendement demande les dimensions supplémentaires décrites dans la figure [Fig. 4.2.1]. Mettez les écrous qui serviront à tenir une équerre de suspension comme illustré sur la figure [Fig. 4.2.1].

[Fig. 4.2.1] (P.3)

- Ⓐ Ecrou
- Ⓑ Rondelle (sans coussinet)
- Ⓒ Boulons de suspension de ø10 (vis M10)
- Ⓓ Rondelle (avec coussinet)
- Ⓔ Dimensions de l'orifice du plafond
- Ⓕ Ecart entre les boulons de suspension
- Ⓖ Boulon de suspension
- Ⓗ Surface du plafond terminée
- ① Equerre de suspension

(Unité : mm)

Nom du modèle	20~40	50 · 63	80~100	125
A	1040	1210	1710	
B	824	994	1494	
C	155~165			
D	Plus de 350			Plus de 391

5. Installation de l'unité

5.1. Suspension de l'unité

- ▶ Apportez l'unité intérieure emballée sur le lieu de son installation.
- ▶ Pour suspendre l'unité intérieure, utilisez une machine de levage pour la soulever et la faire passer par les boulons de suspension.
- ▶ Lors du soulèvement avec une poulie de levage, et pour éviter qu'il ne soit endommagé, inversez l'appareil emballé en le saisissant par le dessus de la caisse et soulevez-le.

[Fig. 5.1.1] (P.3)

- Ⓐ Côté du tuyau d'écoulement
- Ⓑ Corps de l'unité
- Ⓒ Dessus de la caisse
- Ⓓ Machine de levage

5.2. Vérification de la position de l'unité et fixation des boulons de suspension

- ▶ Veillez à ce que les écrous des boulons de fixation soient bien serrés avant de fixer les boulons eux-mêmes.
- ▶ Pour s'assurer du bon écoulement, veillez à toujours suspendre l'unité à l'horizontale à l'aide d'un niveau.



Attention :

Installez l'unité en position horizontale. Si le côté comportant le port de vidange est installé plus haut, une fuite d'eau risque de se produire.

6. Spécifications du tuyau de réfrigérant et du tuyau d'écoulement

Pour éviter les gouttes de condensation, appliquez suffisamment de matériaux d'étanchéité et isolant sur les tuyaux de réfrigérant et d'écoulement. En cas d'utilisation de tuyaux de réfrigérant disponibles dans le commerce, toujours les envelopper de matière isolante disponible sur le marché (avec une température de résistance à la chaleur de plus de 100 °C et une épaisseur conforme à celle donnée ci-dessous). Cette mesure est tout autant valable pour les tuyaux de gaz que pour les tuyaux de liquide. Veuillez également à entourer de matière isolante disponible dans le commerce (avec la gravité spécifique de la mousse de polyéthylène de 0,03 et d'une épaisseur correspondant à celle indiquée ci-dessous) sur tous les tuyaux qui traversent des pièces.

- ① Sélectionnez l'épaisseur de la matière isolante en fonction des dimensions des tuyaux.

Taille du tuyau	Épaisseur de la matière isolante
6,4 mm – 25,4 mm	Plus de 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Plus de 15 mm

- ② Si l'unité est utilisée au dernier étage d'un bâtiment et soumise à une température et une humidité élevées, il convient d'utiliser des tuyaux de dimensions supérieures et de la matière isolante plus épaisse que celles données dans le tableau ci-dessus.

- ③ Veuillez respecter toutes les spécifications techniques de l'utilisateur.

6.1. Spécifications du tuyau de réfrigérant et du tuyau d'écoulement

[Fig. 6.1.1] (P.3)

- (A) Dimensions de coupe d'évasement (B) Dimension des tuyaux de réfrigérant et couple de serrage de l'écrou évasé
(C) Appliquer de l'huile machine réfrigérante sur toute la surface du siège d'évasement.

- (A) Dimensions de coupe d'évasement

Dia. ext. (D.E.) de tuyau en cuivre (mm)	Dimension d'évasement Dimensions øA (mm)
ø6,35	8,7 - 9,1
ø9,52	12,8 - 13,2
ø12,7	16,2 - 16,6
ø15,88	19,3 - 19,7

- (B) Dimension des tuyaux de réfrigérant et couple de serrage de l'écrou évasé

	R410A				Dia. ext. (D.E.) d'écrou évasé	
	Tuyau de liquide		Tuyau de gaz			
	Dimensions du tuyau	Couple de serrage (N·m)	Dimensions du tuyau	Couple de serrage (N·m)	Tuyau de liquide (mm)	Tuyau de gaz (mm)
P20/25/32/40/50	D.E. ø6,35 mm (1/4")	14 – 18	D.E. ø12,7 mm (1/2")	49 – 61	17	27
P63/80/100/125	D.E. ø9,52 mm (3/8")	34 – 42	D.E. ø15,88 mm (5/8")	68 – 82	22	29

6.2. Tuyau de réfrigérant, tuyau d'écoulement et port de remplissage

[Fig. 6.2.1] (P.4)

- (A) Tuyau de réfrigérant (tuyau de liquide) : HP (B) Tuyau d'écoulement
(C) Tuyau de réfrigérant (tuyau de gaz) : LP (D) Port de remplissage
(E) Orifice d'écoulement

Nom du modèle	20~100	125
A	267	308
B	60	101
C	122	163
D	190	231

6.3. Demande de connexion des tuyaux à réfrigérant

Isolation thermique des tuyaux de réfrigérant :

- Enroulez le manchon isolant fourni autour du tuyau de gaz, en veillant à ce que l'extrémité du manchon touche le côté de l'unité.
 - Enroulez le manchon isolant fourni autour du tuyau de liquide, en veillant à ce que l'extrémité du manchon touche le côté de l'unité.
 - Fixez les deux extrémités de chaque manchon isolant à l'aide des attaches fournies. (Fixez les attaches à 20 mm des extrémités du manchon isolant.)
- Après avoir raccordé la tuyauterie de réfrigérant à l'unité intérieure, veillez à vérifier l'absence de fuite de gaz au niveau des raccords avec de l'azote gazeux. (Assurez-vous qu'il n'y a aucune fuite de réfrigérant entre la tuyauterie de réfrigérant et l'unité intérieure.)

[Fig. 6.3.1] (P.4)

- (A) Matériel isolant (B) Evasement
(C) Tirez dans cette direction. (D) Matériel isolant
(E) Evasement (F) Il ne doit y avoir aucun espace.
(G) Remettez à l'endroit initial.

[Fig. 6.3.2] (P.4)

- (A) Tuyau à réfrigérant (gaz) (B) Tuyau à réfrigérant (liquide)
(C) Tuyaux à réfrigérant extérieurs (D) Isolant du tuyau
(E) Attache (grande) (F) Tuyau
(G) Isolation thermique
(H) Vue en coupe du raccordement

Remarques:

- *1 Insérez l'écrou évasé dans le tuyau à réfrigérant extérieur. Retirez le matériel isolant de l'endroit à évaser, puis remettez-le à sa place une fois l'évasement terminé.
De la condensation pourrait se former si les tuyaux en cuivre étaient exposés. Veuillez prendre grand soin lorsque vous effectuez ce travail.
- *2 Il ne doit y avoir aucun espace.
- *3 Il ne doit y avoir aucun espace. La fente doit se trouver en haut.

7. Raccordement des tuyaux de réfrigérant et d'écoulement

7.1. Travaux de raccordement des tuyaux de réfrigérant

Les travaux de raccordement des tuyaux doivent se faire conformément aux instructions des manuels d'installation de l'unité extérieure et du contrôleur BC (pour la série R2 à refroidissement et chauffage simultanés).

- La série R2 est conçue pour fonctionner dans un système dans lequel le tuyau de réfrigérant de l'unité extérieure arrive au contrôleur BC où il se branche pour se raccorder avec les unités intérieures.
- Pour les restrictions de longueur des tuyaux et le degré d'élévation permis, veuillez vous reporter au manuel de l'unité extérieure.
- La connexion des tuyaux se fait par goujons (évasement).

Précautions concernant les tuyaux de réfrigérant

- Veillez à toujours utiliser des soudures non oxydantes afin qu'aucun corps étranger ni aucune humidité ne pénètre à l'intérieur du tuyau.
- Veillez à appliquer de l'huile pour machine réfrigérante sur la surface d'assise du raccord évasé et serrez le raccord à l'aide d'une clé double.
- Placez un support métallique pour soutenir les tuyaux de réfrigérant de telle sorte qu'aucune charge ne s'applique à la sortie des tuyaux de l'unité intérieure. Placez le support métallique à 50 cm du raccord évasé de l'unité intérieure.

⚠ Avertissement :

N'utilisez pas de réfrigérant d'un autre type que celui indiqué dans les manuels fournis avec l'unité et sur la plaque signalétique.

- Cela pourrait provoquer l'éclatement de l'unité ou des tuyaux, ou une explosion ou un incendie pendant l'utilisation, la réparation ou lors de la mise au rebut de l'unité.
- Cela pourrait également enfreindre les lois applicables.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION ne peut être tenue responsable de tout dysfonctionnement ou accident résultant de l'utilisation du mauvais type de réfrigérant.

⚠ Attention :

- Utilisez des tuyaux de réfrigérant en cuivre désoxydé au phosphore C1220 (Cu-DHP) comme indiqué au chapitre « Tuyaux et tubes en cuivre ou en alliage de cuivre sans soudure » du JIS H3300. Veillez également à ce que les surfaces internes et externes des tuyaux soient propres et sans soufre, oxyde, poussière/impuretés, copeaux, huile, condensation ou autre contaminant.
- N'utilisez jamais les tuyaux de réfrigérant déjà en place.
 - La quantité importante de chlore contenue dans les réfrigérants traditionnels et l'huile réfrigérante dans les tuyaux existants provoquerait la détérioration du nouveau réfrigérant.
- Stockez les tuyaux à utiliser lors de l'installation à l'intérieur et gardez les deux extrémités des tuyaux scellées jusqu'au moment du brasage.
 - Si de la poussière, de la saleté ou de l'eau s'infiltre dans le cycle du réfrigérant, l'huile risque de se détériorer et le compresseur risque de tomber en panne.
- Appliquez de l'huile ester, de l'huile éther ou de l'alkylbenzène (en petite quantité) comme huile réfrigérante sur les évasements et les raccords de bride. (Pour les modèles utilisant R410A)
 - Le réfrigérant utilisé dans l'unité est extrêmement hygroscopique et ne doit pas être mélangé avec de l'eau, autrement l'huile réfrigérante se détériorera.

7.2. Travaux de raccordement du tuyau d'écoulement

- Assurez-vous que le tuyau d'écoulement descend (pente de plus de 1/100) vers le côté extérieur (évacuation). Évitez tout creux ou irrégularité sur le parcours.
- Assurez-vous que les tuyaux d'écoulement de traverse ne mesurent pas plus de 20 m de long (hors différence d'élévation). Si le tuyau d'écoulement est long, installez des supports métalliques pour l'empêcher de se plier. N'installez jamais un tuyau à ventilation. Sinon, la vidange pourrait être éjectée.
- Utilisez un tuyau en chlorure de vinyle VP-25 (d'un diamètre externe de 32 mm) pour le tuyau de l'écoulement.
- Assurez-vous que les tuyaux de collecte sont placés 10 cm plus bas que le port de vidange du corps de l'unité.
- N'installez pas de siphon anti-odeur sur le port de décharge.
- Placez l'extrémité du tuyau d'écoulement dans une position telle qu'aucune odeur ne puisse se produire.
- N'installez jamais l'extrémité du tuyau d'écoulement dans une canalisation pouvant générer des gaz ioniques.

- L'entrée du tuyau d'écoulement peut être prévue 28 cm au-dessus du port de décharge de l'écoulement. En cas d'obstacles sous le plafond, utilisez des coudes pour le placer à la hauteur minimum requise par l'endroit.

[Fig. 7.2.1] (P.4)

- Tuyauterie correcte
- × Tuyauterie incorrecte
- (A) Isolation (9 mm ou plus)
- (B) Pente descendante (1/100 ou plus)
- (C) Support métallique
- (K) Purge d'air
- (L) Surélevé
- (M) Siphon anti-odeur

Tuyaux groupés

- (D) D.E. ø32 TUBE PVC
- (E) Élargir le plus possible. Environ 10 cm.
- (F) Unité intérieure
- (G) Prévoir un tuyau assez large pour les tuyaux groupés.
- (H) Pente descendante (1/100 ou plus)
- (I) D.E. ø38 TUBE PVC pour les tuyaux groupés. (Isolation de 9 mm minimum)
- (J) Jusqu'à 850 mm
- (N) Prise d'écoulement (accessoire)
- (O) Surface horizontale ou légèrement ascendante

[Fig. 7.2.2] (P.5)

- (A) Unité intérieure
- (B) Bande de fixation (accessoire)
- (C) Partie visible
- (D) Marge d'insertion
- (E) Prise d'écoulement (accessoire)
- (F) Tuyau d'écoulement (D.E. ø32 TUBE PVC, non fourni)
- (G) Matériau isolant (non fourni)
- (H) Bande de fixation (accessoire)

- Effectuez chaque raccord à l'aide de chlorure de vinyle adhésif, mais n'utilisez jamais d'adhésif sur le port de décharge de l'unité intérieure, sinon vous ne pourriez plus avoir accès au mécanisme d'écoulement par la suite (pour le service notamment). Le bout du raccord risque également d'être érodé par la résine et de se fissurer.

Remarque :

Si la partie en élévation est longue, il y aura un grand retour d'eau en cas d'arrêt de fonctionnement, ce qui peut provoquer des dépôts et des odeurs pendant la période de non-utilisation. Veillez à ce que la partie en élévation soit réduite au minimum.

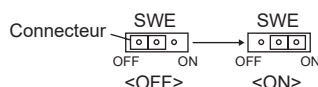
⚠ Attention :

Raccordez le tuyau d'écoulement de telle sorte qu'il évacue l'écoulement et isolez-le pour éviter les gouttes de condensation. Des mauvais travaux de raccordement des tuyaux peuvent en effet provoquer des fuites d'eau qui à leur tour peuvent endommager l'habitation.

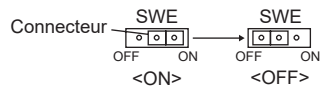
7.3. Vérification de l'écoulement

- Veillez à ce que le mécanisme d'écoulement fonctionne normalement et que les raccords ne présentent aucune fuite.

- Le point ci-dessus doit être respecté avant de procéder aux travaux du plafond dans le cas d'une construction neuve.
- 1. Otez le bouchon en polyéthylène situé sur le même côté que la tuyauterie de l'unité intérieure.
- 2. Remplissez la pompe d'alimentation en eau à l'aide d'un réservoir d'alimentation en eau. Lors du remplissage, veillez à placer l'extrémité de la pompe ou du réservoir dans un bac de vidange. (En cas d'insertion incomplète, de l'eau pourrait couler sur l'appareil.)
- 3. Exécutez l'essai en mode de refroidissement ou reliez le connecteur au côté ON de SWE sur le panneau du contrôleur intérieur. (La pompe de vidange et le ventilateur doivent fonctionner sans commande à distance.) Assurez-vous du bon écoulement à l'aide d'un tuyau flexible transparent. Assurez-vous de le remettre dans l'état précédent après le travail.



4. Après confirmation, annulez le mode d'essai de fonctionnement, et coupez l'alimentation principale. Si le connecteur est relié au côté ON de SWE, débranchez-le et rebranchez-le au côté OFF, puis insérez le bouchon en polyéthylène dans sa position initiale.



[Fig. 7.3.1] (P.5)

- (A) Insérez l'extrémité de la pompe de 2 à 4 cm.
(B) Otez le bouchon en polyéthylène. (C) Environ 1000 cc
(D) Eau (E) Port de remplissage

8. Câblage électrique

Précautions à prendre lors du câblage électrique

⚠ Avertissement :

Les travaux électriques doivent être menés à bien par des électriciens qualifiés, conformément aux « Normes pour les installations électriques » et conformément aux manuels d'installation fournis. Des circuits spéciaux doivent être utilisés. Si l'installation électrique n'est pas suffisamment puissante ou si elle n'est pas conforme, elle peut présenter un risque d'électrocution ou d'incendie.

1. Veillez à prendre l'alimentation sur le circuit réservé.
2. Assurez-vous d'installer un disjoncteur de fuite à la terre sur l'alimentation.
3. Installez l'unité de sorte qu'aucun des câbles du circuit de contrôle (câbles de la commande à distance, de transmission) n'entre en contact direct avec le câble d'alimentation à l'extérieur de l'unité.
4. Vérifiez qu'il n'y a pas de jeu dans les raccordements des câbles.
5. Certains câbles (d'alimentation, de la commande à distance, de transmission) situés au-dessus du plafond risquent d'être rongés par les souris. Utiliser autant de gaines métalliques que possible pour y introduire les câbles en vue de les protéger.

• Câble de transmission

Type	Câble blindé à 2 conducteurs CVVS, CPEVS ou MVVS
Taille	1,25 mm ² (AWG 16), ou ø1,2 mm ou plus
Longueur	Max. 200 m (656 pi)
Remarques	La longueur maximale autorisée des câbles de transmission via les unités extérieures (câbles de transmission du contrôle centralisé et câbles de transmission intérieure-extérieure) est de 500 m (1640 pi) ^{*1} . La longueur maximale autorisée des câbles de transmission pour l'alimentation vers chaque unité extérieure ou vers le contrôleur du système est de 200 m (656 pi).

* N'utilisez pas un seul câble à âmes multiples pour connecter des unités intérieures qui appartiennent à des systèmes de réfrigérant différents. L'utilisation d'un câble à âmes multiples peut entraîner des erreurs de transmission de signal et des dysfonctionnements.

* Assurez la continuité du blindage lors de l'extension du câble de transmission.

*1 Lors de l'extension de la longueur des câbles de transmission à 1000 m (3280 pi), contacter le revendeur.

• Câble de commande à distance

	Commande à distance MA	Commande à distance ME
Type	Câble à 2 conducteurs VCTF, VCTFK, CVV, VVR, VVF ou VCT	Câble blindé à 2 conducteurs CVVS, CPEVS ou MVVS
Taille	0,3 à 1,25 mm ² (AWG 22 à 16) ^{*1 *4}	0,3 à 1,25 mm ² (AWG 22 à 16) ^{*1 *5}
Longueur	Max. 200 m (656 pi) ^{*2 *3}	Max. 10 m (32 pi) ^{*6}

*1 L'utilisation de câbles inférieurs à 0,75 mm² (AWG 18) est recommandée pour faciliter la manipulation.

*2 Max. 70 m (229 pi) pour la série PAR-CT01MA

*3 Max. 150 m (492 pi) pour la série PAR-FS01MA

*4 Pour le câblage des séries PAR-CT01MA, PAR-FS01MA, PAR-4"x"MA, PAR-3"x"MA ("x" représente 0 ou plus) ou de la commande à distance MA simple, utilisez un câble de section de 0,3 mm² (AWG 22).

*5 Lors de la connexion au bornier de la commande à distance simple, utilisez un câble de section de 0,75 à 1,25 mm² (AWG 18 à 16).

*6 La partie du câble qui dépasse 10 m (32 pi) doit être incluse dans la distance maximale du câble de transmission intérieur-extérieur.

8.1. Câblage de l'alimentation électrique

- Utilisez des alimentations dédiées pour les unités extérieures et intérieures.
- Gardez à l'esprit les conditions ambiantes (température ambiante, exposition directe à l'ensoleillement, eau de pluie, etc.) lorsque vous procédez au câblage et aux branchements.
- La taille du câble est de valeur minimum pour un câble à conduit métallique. Si la tension chute, utilisez un câble d'un rang plus épais en diamètre. Assurez-vous que la tension d'alimentation ne baisse pas de plus de 10 %.
- Les conditions spécifiques de câblage doivent se conformer aux règlements locaux en matière de câblage.
- Les câbles d'alimentation électrique des appareils raccordés ne doivent pas être inférieurs aux normes 60245 IEC 57, 60227 IEC 57, 60245 IEC 53 ou 60227 IEC 53.
- Le climatiseur doit être équipé d'un interrupteur avec séparation des contacts de 3 mm minimum entre chaque pôle.

[Fig. 8.1.1] (P.5)

- (A) Disjoncteur de fuite à la terre
(B) Interrupteur local/Disjoncteur pour le câblage
(C) Unité intérieure
(D) Boîte de tirage

Courant total de fonctionnement de l'unité intérieure	Épaisseur minimale du câble (mm ²)			Disjoncteur de fuite à la terre *1	Interrupteur local (A)		Disjoncteur pour le câblage (A) (Disjoncteur sans fusible)
	Câble principal	Raccord	Terre		Capacité	Fusible	
F0 = 16 A ou inférieur *2	1,5	1,5	1,5	Sensibilité en courant 20 A *3	16	16	20
F0 = 25 A ou inférieur *2	2,5	2,5	2,5	Sensibilité en courant 30 A *3	25	25	30
F0 = 32 A ou inférieur *2	4,0	4,0	4,0	Sensibilité en courant 40 A *3	32	32	40

Conforme à la norme IEC61000-3-3 traitant de l'impédance admissible maximale du système.

*1 Le disjoncteur de fuite à la terre doit prendre en charge un circuit inverseur.

Le disjoncteur de fuite à la terre doit pouvoir combiner l'utilisation d'un interrupteur local ou d'un disjoncteur pour le câblage.

*2 Veuillez considérer la valeur la plus importante entre F1 et F2 comme étant la valeur pour F0.

F1 = Courant total maximal de fonctionnement des unités intérieures × 1,2

F2 = {V1 × (Quantité de l'unité intérieure1)/C} + {V1 × (Quantité de l'unité intérieure2)/C} + {V1 × (Quantité de l'unité intérieure3)/C} + {V1 × (Quantité des autres)/C}

Unité intérieure	V1	V2
PLFY-VMMD	19,8	2,4

C : Multiple de courant de déclenchement à une durée de déclenchement de 0,01 s

Veuillez choisir « C » dans les caractéristiques de déclenchement du disjoncteur.

<Exemple de calcul « F2 »>

*Condition PLFY-VMMD × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (référez-vous au diagramme échantillon à droite)

F2 = 19,8 × 4/8 + 38 × 1/8

= 14,65

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

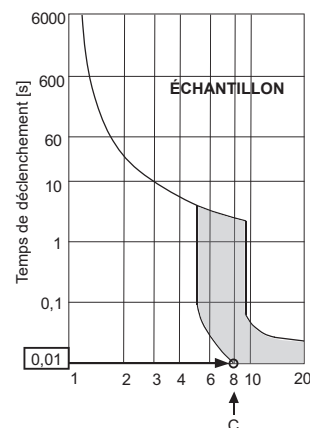


Diagramme d'échantillon du courant de déclenchement nominal (x)

*3 La sensibilité au courant est calculée à l'aide de la formule suivante.

G1 = (V2 × Quantité de l'unité intérieure1) + (V2 × Quantité de l'unité intérieure2) + (V2 × Quantité de l'unité intérieure3) + (V2 × Quantité des autres) + (V3 × Longueur de câblage [km])

G1	Sensibilité au courant
30 ou inférieur	30 mA 0,1 s ou moins
100 ou moins	100 mA 0,1 s ou moins

Épaisseur du câble	V3
1,5 mm ²	48
2,5 mm ²	56
4,0 mm ²	66

⚠ Avertissement :

- Veuillez à utiliser les câbles indiqués pour les branchements, et assurez-vous qu'aucune force externe n'est appliquée aux raccordements des bornes. Si les branchements ne sont pas fermement fixés, un échauffement ou un incendie peut se produire.
- Assurez-vous d'utiliser le type approprié d'interrupteur de protection contre la surintensité. Notez que les surintensités peuvent inclure une certaine quantité de courant direct.

⚠ Attention :

- Certains sites d'installation peuvent nécessiter l'ajout d'un disjoncteur de fuite à la terre pour l'inverseur. Si aucun disjoncteur de fuite à la terre n'est installé, il existe un risque d'électrocution.
- Utilisez toujours des disjoncteurs et des fusibles de la capacité appropriée. L'utilisation de fusibles, de fils ou de fils en cuivre à trop grande capacité peut provoquer un risque de mauvais fonctionnement ou d'incendie.

Remarques :

- Cet appareil est conçu pour être branché à un système d'alimentation avec une impédance admissible maximale du système (voir la norme IEC61000-3-3) au point d'interface (boîte d'alimentation) de l'alimentation de l'utilisateur.
- L'utilisateur doit s'assurer que cet appareil est branché uniquement à un système d'alimentation répondant aux spécifications ci-dessus. Le cas échéant, l'utilisateur peut demander à la compagnie d'électricité publique l'impédance du système au point d'interface.

8.2. Raccordement des câbles de la commande à distance et des câbles de transmission intérieurs et extérieurs

(La commande à distance est disponible en option.)

- Raccordez l'unité intérieure TB5 et l'unité extérieure TB3. (2 fils non polarisés) Le « S » sur l'unité intérieure TB5 est une connexion pour câbles blindés. Pour les spécifications des câbles de connexion, reportez-vous au manuel d'installation de l'unité extérieure.
- Installez une commande à distance conformément aux instructions du manuel fourni avec la commande à distance.
- Connectez les points « 1 » et « 2 » de la borne TB15 de l'unité intérieure à une commande à distance MA. (2 fils non polarisés)
- Connectez les points « M1 » et « M2 » de la borne TB5 de l'unité intérieure à une commande à distance M-NET. (2 fils non polarisés)
- Raccorder le câble de transmission de la commande à distance à l'aide d'un câble de 0,75 mm² de diamètre d'une longueur de 10 m maximum. Si la longueur nécessaire est supérieure à 10 m, utiliser un câble de raccordement de 1,25 mm² de diamètre.

[Fig. 8.2.1] (P.5) Commande à distance MA

[Fig. 8.2.2] (P.5) Commande à distance M-NET

- Ⓐ Bornier pour le câble de transmission intérieur
- Ⓑ Bornier pour le câble de transmission extérieur
- Ⓒ Commande à distance

- 9 à 13 V CC entre 1 et 2 (commande à distance MA)
- 24 à 30 V CC entre M1 et M2 (commande à distance M-NET)
- La commande à distance MA et la commande à distance M-NET ne peuvent pas être utilisées simultanément et elles ne sont pas interchangeables.

Remarque :

Assurez-vous que les câbles ne sont pas coincés lors du montage du couvercle de la boîte à bornes. Si les câbles sont coincés, ils peuvent être coupés.

⚠ Attention :

Installez les câbles de sorte qu'ils ne soient pas tendus ou sous tension. Les câbles sous tension peuvent se rompre, chauffer ou brûler.

8.3. Raccordement des connexions électriques

Veillez identifier le nom du modèle du manuel d'utilisation joint sur le couvercle de la boîte à bornes avec le nom indiqué sur la plaque signalétique.

1. Retirez les vis (2 pièces) qui tiennent la plaque à l'aide d'un tournevis. (①)

[Fig. 8.3.1] (P.6)

2. Ouvrez des orifices de découpe.
(Il est conseillé d'utiliser un tournevis ou un outil similaire pour effectuer cette opération)

[Fig. 8.3.1] (P.6)

3. Retirez la vis (1 pièce) qui tient le couvercle pour l'ouvrir.

[Fig. 8.3.2] (P.6)

4. Raccordez les câbles d'alimentation, de terre, de transmission et de commande à distance.

[Fig. 8.3.3] (P.6)

Couple de serrage des vis

	Taille de vis	Couple de serrage
Bornier pour l'alimentation (TB2)	M4,5	1,3~1,5 N·m
Bornier pour la connexion intérieure-extérieure (TB5)	M4	1,1~1,3 N·m
Bornier pour la commande à distance (TB15)	M4	1,1~1,3 N·m

5. Une fois le câblage terminé, vérifiez encore une fois qu'il n'y a pas de jeu dans les raccordements et placez le couvercle sur la boîte à bornes dans l'ordre inverse de la dépose.

Remarques :

- **Ne coincez pas les câbles ou les fils lors de la fixation du couvercle de la boîte à bornes.**
Cela pourrait entraîner un risque de déconnexion.

[Fig. 8.3.1]/[Fig. 8.3.2]/[Fig. 8.3.3] (P.6)

- (A) Découpe (B) Vis
- (C) Couvercle
- (D) Vers le bornier pour le câble de transmission extérieur M-NET
- (E) Câble de transmission
(Vers le bornier pour la commande à distance M-NET, unité intérieure et contrôleur BC)
- (F) Vers l'alimentation monophasée
- (G) Bloc terminal pour la commande à distance ME et bloc terminal pour la connexion intérieure-extérieure
- (H) Bornier pour la commande à distance MA
* Les bornes 1 et 2 sont apolaires.
- (I) Utilisez des bornes rondes sans soudure avec des gaines isolantes pour le câble de connexion intérieure-extérieure.
- (J) Veillez à connecter les fils (0,3 mm²) du câble de commande à distance aux emplacements marqués sur le schéma.

8.4. Configuration des adresses

(Veillez à effectuer cette opération lorsque le système est hors tension.)

- Il existe deux types de réglages de commutateurs rotatifs disponibles : le réglage des adresses de 1 à 9 et au-dessus de 10 et le réglage des numéros de branches.

① Comment définir les adresses

Exemple : Si l'adresse est « 3 », laissez le commutateur SW12 (pour les unités supérieures à 10) sur « 0 » et faites correspondre le commutateur SW11 (pour 1 à 9) avec « 3 ».

② Comment définir les numéros des branches SW14 (uniquement pour la série R2)

Faites correspondre le numéro du tuyau de réfrigérant de l'unité intérieure avec le numéro de connexion de fin du contrôleur BC. Autres que série R2 à « 0 ».

- Les commutateurs rotatifs sont tous mis sur « 0 » à la sortie d'usine. Ces commutateurs servent à définir les adresses des unités et les numéros de branches comme souhaité.
- La détermination des adresses des unités intérieures varie en fonction du système du site. Réglez-les en vous reportant au recueil de données (Data Book).

8.5. Réglage pour plafond haut ou au moment du changement du nombre de sorties d'air

► **Pour régler à l'aide des commutateurs du tableau de commandes**

Avec cette unité, le débit d'air et la vitesse du ventilateur peuvent être ajustés en réglant le SW21 (commutateur coulissant). Sélectionnez un réglage approprié dans le tableau ci-dessous en fonction de l'emplacement d'installation.

Remarque :

Assurez-vous que le commutateur SW21 est réglé, sinon des problèmes comme un refroidissement/chauffage peuvent survenir.

	SW21-1	SW21-2	SW21-5	PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
Réglage 1 (Silencieux)	OFF	ON	OFF	2,5 m	2,7 m
Réglage 2 (Standard)	OFF	OFF	OFF	2,7 m	3,2 m
Réglage 3 (Plafond haut 1)	ON	OFF	OFF	3,0 m	3,3 m
Réglage 4 (Plafond haut 2)	OFF	ON	ON	3,3 m	3,6 m
Réglage 5 (Plafond haut 3)	OFF	OFF	ON	3,5 m	4,0 m
Réglage 6 (Plafond haut 4)	ON	OFF	ON	3,7 m	4,5 m

► **Pour régler à partir de l'écran de sélection des fonctions de la commande à distance (PAR-41MAA)**

Suivez les instructions ci-dessous et les instructions détaillées dans le manuel de la commande à distance pour la méthode de réglage des commutateurs.

1. Configurez le réglage de la fonction n° 32 (réglage du commutateur/sélection des fonctions) sur « 2 ».
2. Configurez le réglage de la fonction n° 8 et n° 10 sur des valeurs appropriées, en fonction du débit d'air et de la vitesse du ventilateur.

Sélection	Numéro de réglage de fonction	Réglage initial	Réglage actuel
	N° 32		
Réglage du commutateur	1	○	
Sélection des fonctions	2		

	Numéro de réglage de fonction		PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
	N° 8	N° 10		
Réglage 1 (Silencieux)	1	1	2,5 m	2,7 m
Réglage 2 (Standard)	2	1	2,7 m	3,2 m
Réglage 3 (Plafond haut 1)	3	1	3,0 m	3,3 m
Réglage 4 (Plafond haut 2)	1	2	3,3 m	3,6 m
Réglage 5 (Plafond haut 3)	2	2	3,5 m	4,0 m
Réglage 6 (Plafond haut 4)	3	2	3,7 m	4,5 m

fr

8.6. Détection de la température ambiante à l'aide du capteur intégré de la commande à distance

Si vous voulez détecter la température ambiante à l'aide du capteur intégré d'une commande à distance, réglez SW1-1 de la carte de commande sur « ON ». Le réglage de SW1-7 et SW1-8 permet d'ajuster le flux d'air selon les besoins lorsque le thermomètre est sur OFF.

8.7. Caractéristiques électriques

Symboles : MCA : Ampères max. du circuit (= 1,25 x FLA) FLA : Courant à pleine charge
IFM : Moteur du ventilateur intérieur Sortie : Sortie nominale du moteur du ventilateur

PLFY-P-VMMD-E	Alimentation			IFM	
	Volts / Hz	Portée +/-10%	MCA (A) (50 / 60 Hz)	Sortie (kW)	FLA (A) (50 / 60 Hz)
PLFY-P20VMMD-E	220-240 V / 50 Hz 220-240 V / 60 Hz	Max. : 264 V Min. : 198 V	0,40	0,050	0,32
PLFY-P25VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P32VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P40VMMD-E			0,55	0,050	0,44
PLFY-P50VMMD-E			0,62	0,050	0,49
PLFY-P63VMMD-E			0,97	0,050	0,77
PLFY-P80VMMD-E			1,13	0,050 x 2	0,90
PLFY-P100VMMD-E			1,58	0,050 x 2	1,26
PLFY-P125VMMD-E			2,81	0,120 x 2	2,25

Consultez le recueil de données (Data Book) pour les autres modèles.



AIR CONDITIONER INDOOR UNIT

MODEL _____

OPERATE	<COOLING>						<HEATING>						
RATED VOLTAGE	V	220		230		240		220		230		240	
FREQUENCY	Hz	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
CAPACITY	kW												
RATED INPUT<INDOOR ONLY>	kW												
RATED CURRENT<INDOOR ONLY>	A												

ALLOWABLE VOLTAGE	±10%	WEIGHT	kg	PHASE	~/N
CONTROL RATING	DC30V	REFRIGERANT	R410A	IP CODE	IP20
FAN MOTOR	kW	ALLOWABLE PRESSURE	4.15 MPa	YEAR OF MANUFACTURE	

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION AIR-CONDITIONING&REFRIGERATION SYSTEMS WORKS
5-66, TEBIRA, 6-CHOME, WAKAYAMA CITY, JAPAN
MADE IN JAPAN

SERIAL No. _____

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.