MITSUBISHI ELECTRIC

CITY MULTI

Air-Conditioners
INDOOR UNIT

PEFY-P20,25,32,40,50,63,71,80,100,125,140VMA-E
PEFY-P20,25,32,40,50,63,71,80,100,125,140VMAL-E

INSTALLATION MANUAL
For safe and correct use, please read this installation manual thoroughly before installing the air-conditioner unit.

INSTALLATIONSHANDBUCH
Zum sicheren und ordnungsgemäßen Gebrauch der Klimageräte das Installationshandbuch gründlich durchlesen.

MANUEL D'INSTALLATION
Veuillez lire le manuel d'installation en entier avant d'installer ce climatiseur pour éviter tout accident et vous assurer d'une utilisation correcte.

MANUAL DE INSTALACIÓN
Para un uso seguro y correcto, lea detalladamente este manual de instalación antes de montar la unidad de aire acondicionado.

MANUALE DI INSTALLAZIONE
Per un uso sicuro e corretto, leggere attentamente questo manuale di installazione prima di installare il condizionatore d'aria.

INSTALLATIEHANDLEIDING
Voor een veilig en juist gebruik moet u deze installatiehandleiding grondig doorlezen voordat u de airconditioner installeert.

MANUAL DE INSTALAÇÃO
Para segurança e utilização correctas, leia atentamente este manual de instalação antes de instalar a unidade de ar condicionado.

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
Για ασφάλεια και σωστή χρήση, παρακαλείστε διαβάσετε προσεχτικά αυτό το εγχειρίδιο εγκατάστασης πριν αρχίσετε την εγκατάσταση της μονάδας κλιματισμού.

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ
Для осторожного и правильного использования прибора необходимо тщательно ознакомиться с данным руководством по установке до выполнения установки кондиционера.

MONTAJ ELKİTABI
Emniyetli ve doğru biçimde nasıl kullanılacağını öğrenmek için lütfen klima cihazını monte etmeden önce bu elkitabını dikkatle okuyunuz.

PŘÍRUČKA K INSTALACI
V zájmu bezpečného a správného používání si před instalací klimatizační jednotky důkladně pročtěte tuto příručku k instalaci.

NÁVOD NA INŠTALÁCIU
Pre bezpečné a správne použitie si pred inštalovaním klimatizačnej jednotky, prosím, starostlivo prečítajte tento návod na inštaláciu.

TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYV
A biztonságos és helyes használathoz, kérjük, olvassa el alaposan ezt a telepítési kézikönyvet, mielőtt telepítené a légkondicionáló egységet.

PODRĘCZNIK INSTALACJI
W celu bezpiecznego i poprawnego korzystania należy przed zainstalowaniem klimatyzatora dokładnie zapoznać się z niniejszym podręcznikiem instalacji.

PRIROČNIK ZA NAMESTITEV
Za varno in pravilno uporabo pred namestitvijo klimatske naprave skrbno preberite priročnik za namestitev.

INSTALLATIONSHANDBOK
Läs den här installationshandboken noga innan luftkonditioneringsenheten installeras, för säker och korrekt användning.

PRIRUČNIK ZA UGRADNJU
Radi sigurne i ispravne uporabe, temeljito pročitajte ovaj priručnik prije ugradnje klimatizacijskog uređaja.

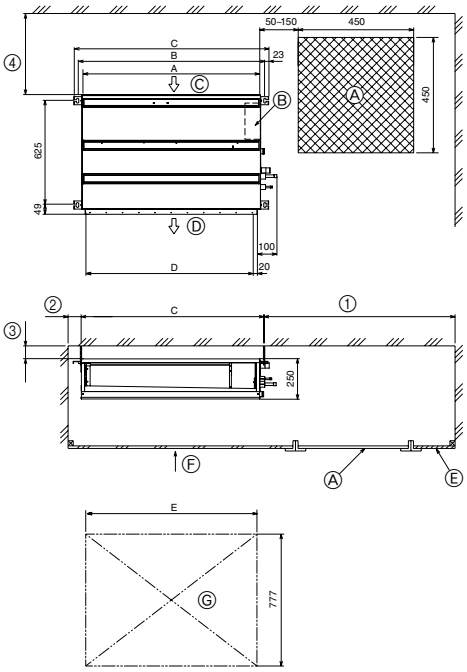
РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ
За безопасна и правилна употреба, моля, прочетете внимателно това ръководство преди монтажа на климатизатора.

MANUAL CU INSTRUCȚIUNI DE INSTALARE
Pentru o utilizare corectă și sigură, vă rugăm să citiți cu atenție acest manual înainte de a instala unitatea de aer condiționat.

GB D F E I NL P GR RU TR CZ SV HG PO SL SW HR BG RO

3 3.2

[Fig. 3.2.1]



Ⓐ Access door
Ⓑ Electrical parts box
Ⓒ Air inlet
Ⓓ Air outlet
Ⓔ Ceiling surface
Ⓕ Service space (viewed from the side)
Ⓖ Service space (viewed from the direction of arrow)

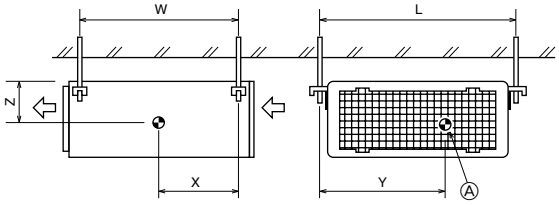
① 600 mm or more
② 100 mm or more
③ 20 mm or more
④ 300 mm or more

(mm)

Model	A	B	C	D	E
PEFY-P20,25,32VMA(L)-E	700	754	800	660	800
PEFY-P40,50VMA(L)-E	900	954	1000	860	1000
PEFY-P63,71,80VMA(L)-E	1100	1154	1200	1060	1200
PEFY-P100,125VMA(L)-E	1400	1454	1500	1360	1500
PEFY-P140VMA(L)-E	1600	1654	1700	1560	1700

4 4.1

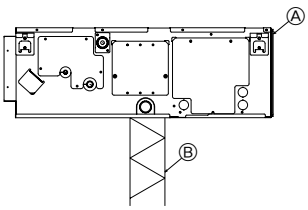
[Fig. 4.1.1]



Ⓐ Center of gravity

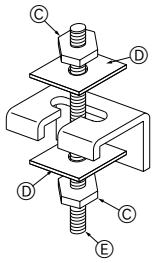
5 5.1

[Fig. 5.1.1]



Ⓐ Unit body
Ⓑ Lifting machine

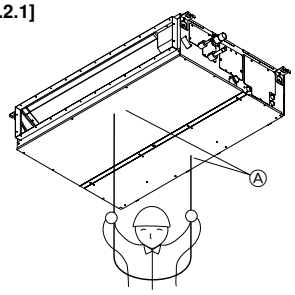
[Fig. 5.1.2]



Ⓒ Nuts (field supply)
Ⓓ Washers (field supply)
Ⓔ M10 hanging bolt (field supply)

5 5.2

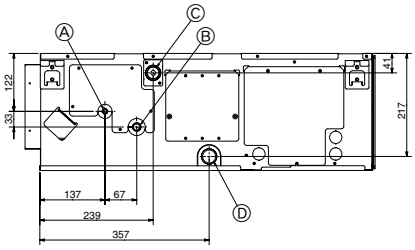
[Fig. 5.2.1]



Ⓐ Indoor unit's bottom surface

6 6.2

[Fig. 6.2.1]

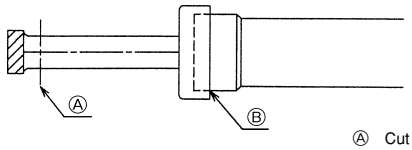


Ⓐ Refrigerant pipe (liquid pipe)
Ⓑ Refrigerant pipe (gas pipe)
Ⓒ Drain pipe (O.D. ø32)
Ⓓ Drain pipe (O.D. ø32, spontaneous draining)

7

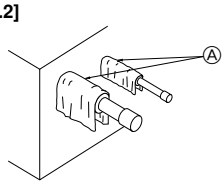
7.1

[Fig. 7.1.1]



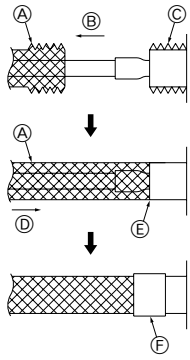
Ⓐ Cut here
Ⓑ Remove brazed cap

[Fig. 7.1.2]



Ⓐ Cool by a wet cloth

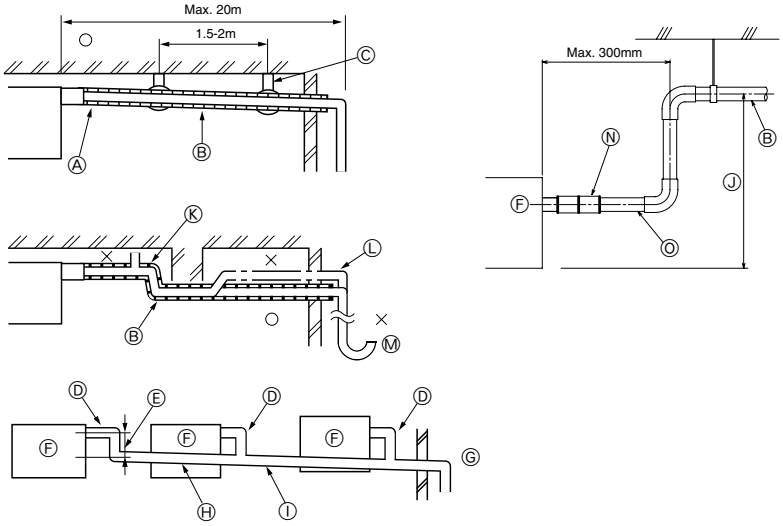
[Fig. 7.1.3]



Ⓐ Thermal insulation
Ⓑ Pull out insulation
Ⓒ Wrap with damp cloth
Ⓓ Return to original position
Ⓔ Ensure that there is no gap here
Ⓕ Wrap with insulating tape

7.2

[Fig. 7.2.1]

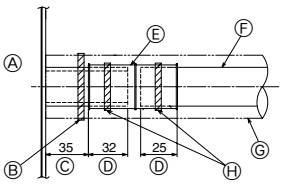


○ Correct piping
× Wrong piping
Ⓐ Insulation (9 mm or more)
Ⓑ Downward slope (1/100 or more)
Ⓒ Support metal
Ⓚ Air bleeder
Ⓛ Raised
Ⓜ Odor trap

Grouped piping

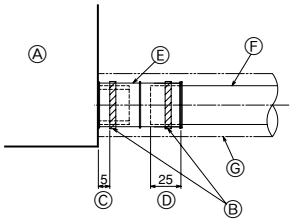
Ⓓ O. D. ø32 PVC TUBE
Ⓔ Make it as large as possible. About 10 cm.
Ⓕ Indoor unit
Ⓖ Make the piping size large for grouped piping.
Ⓗ Downward slope (1/100 or more)
Ⓘ O. D. ø38 PVC TUBE for grouped piping. (9 mm or more insulation)
Ⓙ Up to 550 mm
Ⓝ Drain hose (accessory)
Ⓞ Horizontal or slightly upgradient

[Fig. 7.2.2]



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

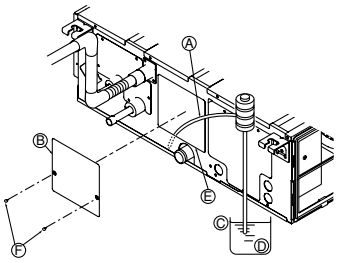
[Fig. 7.2.3]



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

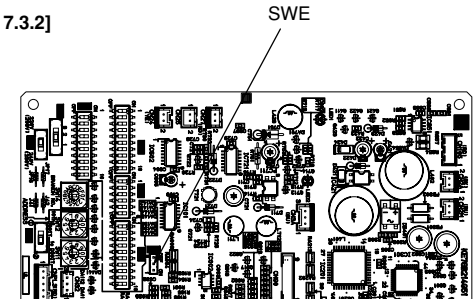
7.3

[Fig. 7.3.1]



Ⓐ Insert pump's end 2 to 4 cm.
Ⓑ Remove the water supply port.
Ⓒ About 2500 cc
Ⓓ Water
Ⓔ Filling port
Ⓕ Screw

[Fig. 7.3.2]

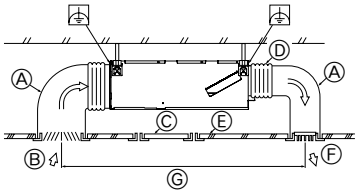


<Indoor controller board>

8

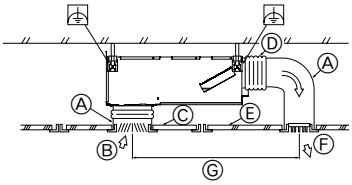
[Fig. 8.0.1]

<A> In case of rear inlet

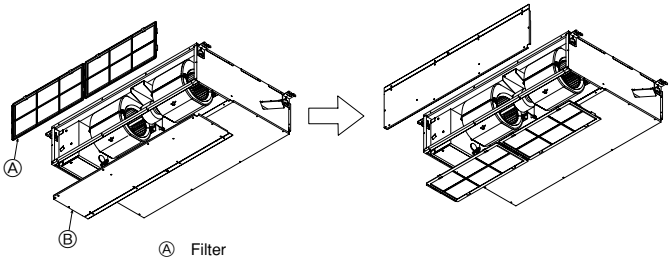


Ⓐ Duct
Ⓑ Air inlet
Ⓒ Access door
Ⓓ Canvas duct
Ⓔ Ceiling surface
Ⓕ Air outlet
Ⓖ Leave distance enough to prevent short cycle

<B> In case of bottom inlet

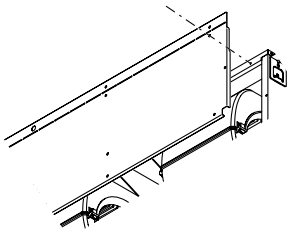


[Fig. 8.0.2]

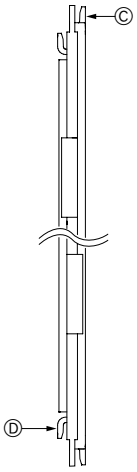


Ⓐ Filter
Ⓑ Bottom plate

[Fig. 8.0.3]



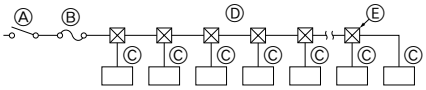
[Fig. 8.0.4]



9

9.1

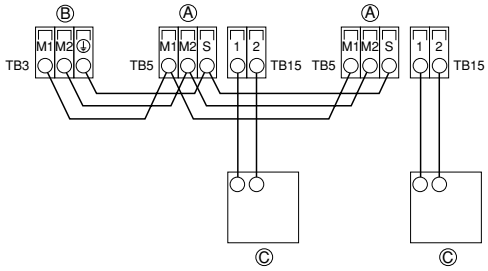
[Fig. 9.1.1]



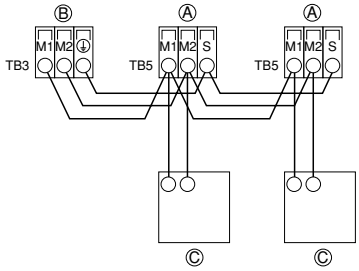
Ⓐ Switch 16 A
Ⓑ Overcurrent protection 16 A
Ⓒ Indoor unit
Ⓓ Total operating current be less than 16 A
Ⓔ Pull box

9.2

[Fig. 9.2.1]



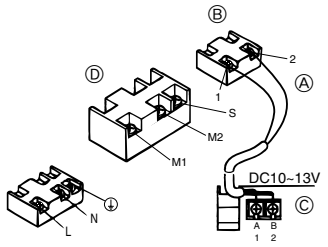
[Fig. 9.2.2]



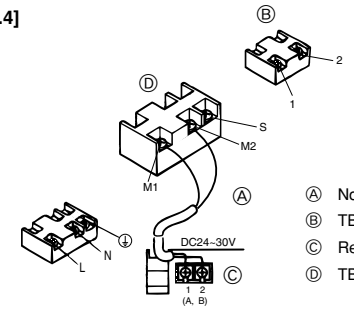
Ⓐ Terminal block for indoor transmission cable
Ⓑ Terminal block for outdoor transmission cable
Ⓒ Remote controller

9.2

[Fig. 9.2.3]



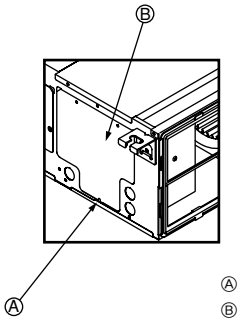
[Fig. 9.2.4]



Ⓐ Non-polarized
Ⓑ TB15
Ⓒ Remote Controller
Ⓓ TB5

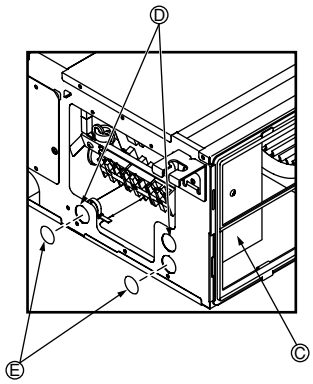
9.3

[Fig. 9.3.1]



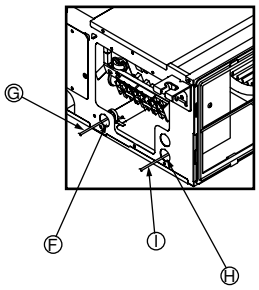
Ⓐ Screw holding cover (1pc)
Ⓑ Cover

[Fig. 9.3.2]



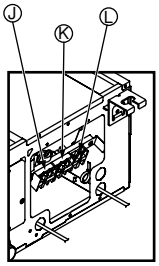
Ⓒ Terminal box
Ⓓ Knockout hole
Ⓔ Remove

[Fig. 9.3.3]



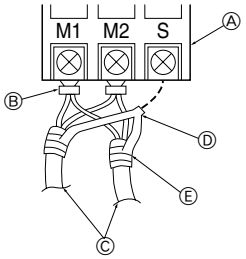
Ⓕ Use PG bushing to keep the weight of the cable and external force from being applied to the power supply terminal connector. Use a cable tie to secure the cable.
Ⓖ Power source wiring
Ⓗ Use ordinary bushing
Ⓘ Transmission wiring

[Fig. 9.3.4]



Ⓙ Terminal block for power source
Ⓚ Terminal block for indoor transmission
Ⓛ Terminal block for remote controller

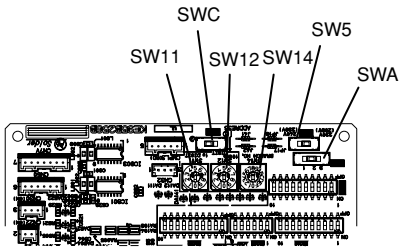
[Fig. 9.3.5]



Ⓐ Terminal block
Ⓑ Round terminal
Ⓒ Shield wire
Ⓓ The earth wire from two cables are connected together to the S terminal. (Dead-end connection)
Ⓔ Insulation tape (To keep the earth wire of the shielded cable from coming in contact with the transmission terminal)

9.5

[Fig. 9.5.1]



<Indoor controller board>

Table des matières

1. Consignes de sécurité 20
   1.1. Avant l'installation de l'appareil et l'installation électrique 20
   1.2. Précautions à prendre avec les dispositifs utilisant le réfrigérant R410A 21
   1.3. Avant de procéder à l'installation 21
   1.4. Avant de procéder à l'installation (déplacement)-installation électrique 21
   1.5. Avant d'effectuer l'essai 21
2. Eléments qui accompagnent l'appareil intérieur 21
3. Comment choisir le lieu d'installation 22
   3.1. Fixer l'appareil intérieur à un plafond suffisamment résistant pour supporter son poids 22
   3.2. Prévoir l'espace nécessaire pour l'installation et l'entretien 22
   3.3. Association des appareils intérieurs et des appareils extérieurs 22
4. Fixation des boulons de suspension 22
   4.1. Fixation des boulons de suspension 22
5. Installation de l'appareil 22
   5.1. Suspension de l'appareil 22
   5.2. Assurer l'emplacement de l'appareil et fixer les boulons de suspension 22
6. Spécifications techniques des tuyaux de réfrigérant et du tuyau d'écoulement 23
   6.1. Spécifications techniques des tuyaux de réfrigérant et d'écoulement 23
   6.2. Tuyau de réfrigérant, tuyau d'écoulement et port de remplissage 23
7. Raccordement des tuyaux de réfrigérant et d'écoulement 23
   7.1. Mise en place des tuyaux de réfrigérant 23
   7.2. Travaux de mise en place du tuyau d'écoulement 24
   7.3. Confirmation des décharges d'écoulement 24
8. Raccords des conduites 24
9. Câblage électrique 25
   9.1. Câblage de l'alimentation électrique 25
   9.2. Raccordement des câbles de la commande à distance et des câbles de transmission intérieurs et extérieurs 26
   9.3. Connexions électriques 26
   9.4. Spécifications I/O externes 26
   9.5. Sélection de la pression statique extérieure 26
   9.6. Configuration des adresses 26
   9.7. Détection de la température ambiante à l'aide du capteur intégré de la commande à distance 26
   9.8. Réglage de la tension d'alimentation 26

1. Consignes de sécurité

F

1.1. Avant l'installation de l'appareil et l'installation électrique

- **Avant d'installer le climatiseur, lire attentivement toutes les "Consignes de sécurité".**
- **Les "Consignes de sécurité" reprennent des points très importants concernant la sécurité. Veillez bien à les suivre.**

Symboles utilisés dans le texte

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

⚠ Précaution:
Précautions à suivre pour éviter tout endommagement de l'appareil.

Symboles utilisés dans les illustrations

⃠ : Indique une action qui doit être évitée.

❗ : Indique des instructions importantes à suivre.

⏚ : Indique un élément à mettre à la terre.

⚠ : Indique la nécessité de faire attention aux pièces tournantes. (Ce symbole se trouve sur l'étiquette de l'appareil principal.) <Couleur: jaune>

⚠ : Danger d'électrocuition. (Ce symbole se trouve sur l'étiquette de l'appareil principal.) <Couleur: jaune>

⚠ Avertissement:
Lisez soigneusement les étiquettes se trouvant sur l'appareil principal.

⚠ Avertissement:

- **Demandez à votre revendeur ou à un technicien agréé d'installer le climatiseur.**
  - En cas de mauvaise installation, il y aurait un risque de fuite d'eau, d'électrocution ou d'incendie.
- **Installez l'appareil sur une structure capable de supporter son poids.**
  - Autrement l'appareil risque de tomber et de blesser quelqu'un.
- **Utilisez les câbles mentionnées pour les raccordements. Assurez-vous que les connexions soient effectués correctement de façon à ce que la force externe du câble ne s'applique pas aux bornes.**
  - Un mauvais raccordement pourrait provoquer une surchauffe, voire 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'appareil à l'endroit spécifié.**
  - L'appareil 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 mauvaise installation par l'utilisateur pourrait provoquer des fuites d'eau, électrocution ou un incendie.
- **Ne réparez jamais vous-même l'appareil. En cas de réparation nécessaire, veuillez consulter le revendeur.**
  - Toute mauvaise réparation pourrait résulter en des fuites d'eau, chocs électriques ou incendies.
- **Ne touchez jamais les ailettes de l'échangeur de chaleur.**
  - Vous risqueriez de vous blesser.
- **Toujours revêtir des vêtements de protection pour manipuler ce produit. Par ex.: gants, protection intégrale des bras par combinaison et lunettes de sécurité.**
  - Vous risqueriez de vous blesser.
- **En cas de fuite de gaz durant 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 en respectant les instructions du manuel d'installation.**
  - En cas d'installation incorrecte, il y aura un risque de fuites d'eau, d'électrocution ou d'incendie.
- **Demandez à un électricien qualifié d'effectuer l'installation électrique conformément aux "Normes concernant les installations électriques" et les "Réglementations sur le câblage intérieur" ainsi que les instructions de ce manuel; utilisez toujours un circuit différent.**
  - Si la capacité de la source d'alimentation n'est pas adéquate ou si l'installation électrique n'est pas effectuée correctement, il y aura un risque d'électrocution ou d'incendie.
- **Maintenez les pièces électriques à l'abri de l'eau (eau de lavage etc.).**
  - Sinon une électrocution, un incendie ou de la fumée pourrait en résulter.
- **Mettez fermement en place le couvercle des bornes de l'appareil extérieur (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'appareil extérieur et par conséquent il y aura un risque d'incendie ou d'électrocution.
- **Lors du déplacement et de l'installation du climatiseur à un endroit différent, ne le remplissez pas d'un réfrigérant différent, utilisez le réfrigérant spécifié sur l'appareil.**
  - Lorsqu'un réfrigérant différent est mélangé au réfrigérant d'origine, il se peut que le cycle du réfrigérant ne fonctionne pas correctement et que l'appareil soit endommagé.
- **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 votre revendeur sur les précautions nécessaires à prendre afin que la limite admissible ne soit pas dépassée. Si le réfrigérant fuit et que la limite admissible est dépassée, il pourrait se produire des accidents suite au manque d'oxygène dans la pièce.
- **Veuillez consulter votre revendeur ou un technicien agréé lors du déplacement et de l'installation du climatiseur dans un différent endroit.**
  - Une mauvaise installation du climatiseur pourrait résulter en fuites d'eau, électrocution ou un incendie.
- **L'installation terminée, assurez-vous qu'il n'y a aucune fuite de gaz.**
  - Si le gaz réfrigérant fuit et entre en contact avec un radiateur soufflant, un poêle, un four ou toute autre source de chaleur, il se peut que des gaz toxiques soient relâchés.
- **Ne réarrangez pas et ne changez pas les réglages des dispositifs de sécurité.**
  - 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 toutes autres pièces que celles spécifiées par Mitsubishi Electric sont utilisées, il y aura un risque d'incendie ou d'explosion.
- **Demandez conseil à votre revendeur avant de mettre le produit aux rebuts.**
- **N'utilisez pas d'additif de détection des fuites.**

1.2. Précautions à prendre avec les dispositifs utilisant le réfrigérant R410A

⚠ Précaution:

- **N'utilisez pas les tuyaux de réfrigérant actuels.**
  - Le vieux réfrigérant et l'huile réfrigérante se trouvant dans les tuyaux contiennent une large quantité de chlore qui pourrait abîmer l'huile réfrigérante du nouvel appareil.
- **Utilisez des tuyaux réfrigérants en cuivre désoxydé au phosphore C1220 (Cu-DHP) comme l'indique le 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, rognures, huile, condensation ou autre particule contaminante.**
  - Tout contaminant à l'intérieur des tuyaux de réfrigérant pourrait provoquer la détérioration de l'huile réfrigérante résiduelle.
- **Gardez les tuyaux à l'intérieur de l'immeuble et gardez les deux extrémités du tuyau couvertes jusqu'à ce que vous soyez prêt à les braser. (Gardez les joints articulés et autres joints dans des sacs en plastique.)**
  - Si de la poussière, de la saleté ou de l'eau s'infiltre dans le cycle du réfrigérant, le réfrigérant risque de se détériorer et le compresseur risque de ne pas fonctionner correctement.
- **Utilisez un réfrigérant liquide pour remplir le système.**
  - Si l'on utilise du gaz réfrigérant pour rendre le système hermétique, la composition du réfrigérant se trouvant dans le cylindre changera et il se peut que la performance ne soit plus aussi bonne.
- **N'utilisez pas un réfrigérant autre que le R410A.**
  - Si on utilise un autre réfrigérant (R22, etc.), le chlore présent dans le réfrigérant provoquera la détérioration de l'huile réfrigérante.
- **Utilisez une pompe à vide équipée d'une valve de contrôle 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 énumérés ci-dessous, destinés aux réfrigérants traditionnels.**
  (Jauge collectrice, tuyau de charge, détecteur de fuite de gaz, valve de contrôle de flux inverse, base de remplissage du réfrigérant, jauge à vide, équipements 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 aucun chlore, les détecteurs de fuite de gaz pour les réfrigérants conventionnels ne réagissent pas.
- **N'utilisez pas de cylindre de charge.**
  - Autrement le réfrigérant pourrait se détériorer.
- **Faites particulièrement attention lors de l'utilisation des outils.**
  - Si de la poussière, de la saleté ou de l'eau s'infiltre dans le cycle du réfrigérant, il se peut que le réfrigérant se détériore.

1.3. Avant de procéder à l'installation

⚠ Précaution:

- **N'installez pas l'appareil dans un endroit sujet aux fuites de gas inflammables.**
  - S'il y a une fuite de gaz et que le gaz s'accumule autour de l'appareil, il y aura des risques d'explosion.
- **N'utilisez pas le climatiseur près d'animaux ou de plantes ou près d'aliments, d'instruments de précision ou d'objets d'art.**
  - La qualité d'aliments etc. pourrait en souffrir.
- **N'utilisez pas le climatiseur dans certains environnements.**
  - 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'appareil dans un hôpital, une station de communications ou tout endroit similaire, veillez à ce qu'il soit correctement protégé contre le bruit.**
  - Les équipements onduleurs, générateurs privés, équipements médicaux à haute fréquence ou de communication radiophonique peuvent empêcher le climatiseur de fonctionner ou de fonctionner proprement. 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'appareil 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'appareil intérieur. Veillez à fournir une voie d'écoulement pour l'appareil intérieur et l'appareil extérieur si nécessaire.
- **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)-installation électrique

⚠ Précaution:

- **Mettez l'appareil à la terre.**
  - NNe branchez pas le fil de mise à la terre à un tuyau de gaz ou d'eau, un paratonnerre ou câble téléphonique de terre. Une mauvaise mise à la terre peut provoquer des risques d'électrocution.
- **Installez le câble d'alimentation de façon à ce qu'il ne soit pas tendu.**
  - Autrement le fil pourrait se rompre, engendrant un surchauffage et par conséquent des risques d'incendie.
- **Installez un disjoncteur, comme spécifié.**
  - Sans disjoncteur, il y aura risque d'électrocution.
- **Utilisez des câbles d'alimentation dont la capacité à distribuer le courant et la valeur nominale sont adéquates.**
  - Si les câbles sont trop petits, il est possible qu'il y ait des fuites, entraînant un surchauffage qui en retour pourrait causer un incendie.
- **Utilisez uniquement un disjoncteur et un fusible de la valeur indiquée.**
  - Si un fusible ou disjoncteur de plus grande valeur ou un fil en acier ou en cuivre est utilisé, il se peut que l'appareil ne fonctionne pas ou qu'il y ait un risque d'incendie.
- **Ne lavez pas les différents éléments du climatiseur.**
  - Autrement il y aurait un risque de choc électrique.
- **Assurez-vous que la base d'installation ne soit pas abîmée à cause d'un usage prolongé.**
  - Si l'endommagement n'est pas réparé, l'appareil pourrait tomber et par conséquent blesser quelqu'un ou abîmer le mobilier ou d'autres biens.
- **Installez les tuyaux d'écoulement conformément aux instructions du manuel d'installation afin d'assurer que l'écoulement se fait correctement. Enveloppez les tuyaux de matériaux isolants afin d'empêcher la formation de condensation.**
  - Si les tuyaux d'écoulement ne sont pas installés correctement, il se peut qu'il y ait des fuites d'eau et par conséquent des dégâts au mobilier ou à d'autres biens.
- **Faites attention pendant le transport de l'appareil.**
  - Cet appareil doit être porté par au moins deux personnes s'il pèse plus de 20 kg.
  - Certains appareils sont empaquetés à l'aide de courroies PP. N'utilisez pas de courroies PP pour le transport de l'appareil, car cela est dangereux.
  - Ne touchez pas les ailettes de l'échangeur de chaleur. Vous pourriez vous couper les doigts.
  - Lors du transport de l'appareil extérieur, suspendez-le de la façon indiquée sur la base de l'appareil. Fournir un support à quatre points à l'appareil extérieur afin de l'empêcher de glisser sur les côtés.
- **Jetez les emballages dans un endroit où ils ne présenteront aucun risque pour quiconque.**
  - Il est possible de se blesser sur les matériaux utilisés pour l'emballage, par exemple les clous ou autres pièces métalliques ou en bois.
  - Déchirez et jetez les sacs d'emballage en plastique de façon à ce qu'ils soient hors de la portée des enfants pour éviter tout risque de suffocation.

1.5. Avant d'effectuer l'essai

⚠ Précaution:

- **Mettez l'appareil sous tension au moins 12 heures avant de le faire fonctionner.**
  - La mise en marche de l'appareil immédiatement après sa mise sous tension pourrait provoquer de sérieux dégâts aux éléments internes. Ne mettez pas l'appareil hors tension pendant la saison de fonctionnement.
- **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. En les touchant vous risqueriez de brûler ou geler les mains.
- **Ne faites pas fonctionner le climatiseur lorsque les panneaux et dispositifs de sécurité ont été enlevés.**
  - Les éléments tournants, chauds ou sous haute tension peuvent en effet être dangereux et vous risqueriez de vous blesser.
- **Ne mettez pas l'appareil immédiatement hors tension après son fonctionnement.**
  - Attendez au moins cinq minutes avant de le mettre hors tension. Autrement, il y aura un risque de fuite d'eau ou de mauvais fonctionnement.

2. Eléments qui accompagnent l'appareil intérieur

L'appareil est livré avec les éléments suivants:

Elément N°	Accessoires	Qté
1	Tuyau isolant	1
2	Sangle	3
3	Tuyau d'écoulement	1

Elément N°	Accessoires	Qté
4	Rondelle	8
5	Notice d'installation	1
6	Manuel de fonctionnement	1

3. Comment choisir le lieu d'installation

- Choisir un endroit avec une surface stable suffisamment résistante pour le poids de l'appareil.
- Avant d'installer l'appareil, déterminer la manière de l'acheminer au lieu d'installation.
- Choisir un endroit où le bon fonctionnement de l'appareil ne peut pas être affecté par un courant d'air.
- Sélectionner un endroit où le débit d'alimentation en air et de retour d'air n'est pas perturbé.
- Sélectionner un endroit où les tuyaux de réfrigérant peuvent facilement arriver à l'extérieur.
- Sélectionner un emplacement qui permet de répartir l'air équitablement dans toute la pièce.
- Ne pas installer l'appareil dans un endroit sujet à des éclaboussures de graisse ou à de grandes quantités de vapeur.
- Ne pas installer l'appareil dans un endroit avec arrivée de gaz combustible, entrepôt de gaz ou sujet à des fuites de gaz.
- Ne pas installer l'appareil dans un endroit contenant des équipements qui produisent des ondes de haute fréquence (comme une machine à souder fonctionnant par ondes de haute fréquence).
- Ne pas installer l'appareil dans un endroit où le détecteur incendie est situé du côté de l'arrivée d'air. (Le détecteur d'incendie risque de se déclencher par erreur suite à l'alimentation en air chaud pendant le fonctionnement du chauffage.)
- En cas de présence de produits chimiques sur les lieux d'installation, comme dans des usines chimiques ou des hôpitaux, une étude approfondie s'avère nécessaire avant de procéder à l'installation de l'appareil. (Certains produits chimiques peuvent en effet endommager les composants plastiques du climatiseur.)
- Si l'appareil doit fonctionner pendant longtemps quand l'air au-dessus du plafond est à haute température/haute humidité (point de condensation supérieur à 26 °C), la condensation d'humidité est possible dans l'appareil intérieur. Quand l'appareil fonctionne dans cette situation, ajoutez un matériau isolant (10 – 20 mm) sur toute la surface de l'appareil intérieur pour éviter la condensation d'humidité.

F

3.1. Fixer l'appareil intérieur à un plafond suffisamment résistant pour supporter son poids

⚠ Avertissement:

L'appareil doit être fermement installé sur une structure capable de supporter son poids. Si le climatiseur est monté sur une structure trop fragile, il risque de tomber et de blesser quelqu'un.

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

- Sélectionner le meilleur sens pour l'arrivée d'air en fonction de la configuration de la pièce et du lieu d'installation.
- Prévoir un espace suffisant pour le raccordement des câbles et des tuyaux, ainsi que pour l'entretien, sur les panneaux inférieur et latéraux. Pour faciliter les travaux de suspension et pour plus de sécurité, veuillez prévoir un maximum d'espace.

[Fig. 3.2.1] (P.2)

Ⓐ Porte d'accès
Ⓑ Boîtier des éléments électriques
Ⓒ Arrivée d'air
Ⓓ Sortie d'air
Ⓔ Surface du plafond
Ⓕ Espace réservé à l'entretien (vue latérale)
Ⓖ Espace réservé à l'entretien (vue en direction de la flèche)
① 600 mm ou plus
② 100 mm ou plus
③ 20 mm ou plus
④ 300 mm ou plus

3.3. Association des appareils intérieurs et des appareils extérieurs

Pour raccorder les appareils intérieurs aux appareils extérieurs, veuillez vous reporter au manuel d'installation des appareils extérieurs.

4. Fixation des boulons de suspension

4.1. Fixation des boulons de suspension

[Fig. 4.1.1] (P.2)

Ⓐ Centre de gravité

(Fournir une structure résistante à l'endroit de suspension de l'appareil.)

Cadre de suspension

- Plafond: La structure du plafond varie d'un édifice à un autre. Pour plus d'informations, veuillez prendre contact avec la société de construction de l'immeuble.
- Si nécessaire, renforcez les boulons de suspension avec des supports antisismiques comme mesure contre les tremblements de terre.
  * Utilisez M10 pour les boulons de suspension et les supports antisismiques (à fournir sur place).

Centre de gravité et poids du produit

Nom du modèle	W	L	X	Y	Z	Poids du produit (kg)
PEFY-P20VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P25VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P32VMA(L)-E	643	754	330	300	130	23 (22)
PEFY-P40VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P50VMA(L)-E	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-P63VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P71VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P80VMA(L)-E	643	1154	325	525	130	32 (31)
PEFY-P100VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P125VMA(L)-E	643	1454	330	675	130	42 (41)
PEFY-P140VMA(L)-E	643	1654	332	725	130	46 (45)

Les valeurs entre parenthèses concernent le modèle PEFY-P·VMAL-E.

5. Installation de l'appareil

5.1. Suspension de l'appareil

- **Apporter l'appareil intérieur emballé sur le lieu de son installation.**
- **Pour le suspendre, utiliser une poulie de levage pour le soulever et le faire passer par les boulons de suspension.**

[Fig. 5.1.1] (P.2)

Ⓐ Corps de l'appareil
Ⓑ Poulie de levage

[Fig. 5.1.2] (P.2)

Ⓒ Boulons (fourni sur place)
Ⓓ Rondelles (fourni sur place)
Ⓔ Boulon de suspension M10 (fourni sur place)

5.2. Assurer l'emplacement de l'appareil et fixer les boulons de suspension

- **Utiliser le calibre livré avec le panneau pour vérifier si l'appareil et les boulons de suspension sont placés à l' endroit indiqué. Si leur emplacement n'est pas correct, des gouttes de condensation peuvent se produire suite à des entrées d'air. Bien vérifier le rapport entre les différents emplacements.**
- **Utiliser un niveau pour vérifier si la surface signalée par une astérisque Ⓐ est bien à niveau. Veiller 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, toujours suspendre l'appareil bien à l'horizontale en se servant d'un niveau.**

[Fig. 5.2.1] (P.2)

Ⓐ Bas de l'appareil intérieur

⚠ Précaution:

Installer l'appareil en position horizontale. Si le côté comportant l'ouverture d'écoulement est installé plus haut, des fuites risquent de se produire.

6. Spécifications techniques des tuyaux de réfrigérant et du tuyau d'écoulement

Pour éviter les gouttes de condensation, appliquer 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.
Isoler tous les tuyaux intérieurs avec de la mousse polyéthylène présentant une densité minimale de 0,03 et une épaisseur conforme aux recommandations du tableau ci-dessous.

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

Dimension du tuyau	Epaisseur 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'appareil doit être utilisé au dernier étage d'un édifice et soumis à des températures élevées et à une humidité excessive, 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 techniques des tuyaux de réfrigérant et d'écoulement

Elément \ Modèle		PEFY-P·VMA(L)-E	
		20·25·32·40·50	63·71·80·100·125·140
Tuyau de réfrigérant (Connexion par brasure)	Tuyau de liquide	ø 6,35	ø 9,52
	Tuyau de gaz	ø 12,7	ø 15,88
Tuyau d'écoulement		D.E. ø 32	

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

[Fig. 6.2.1] (P.2)

Ⓐ Tuyau de réfrigérant (tuyau de liquide)
Ⓑ Tuyau de réfrigérant (tuyau de gaz)
Ⓒ Tuyau d'écoulement (D.E. ø 32)
Ⓓ Tuyau d'écoulement (D.E. ø32, écoulement libre)

F

7. Raccordement des tuyaux de réfrigérant et d'écoulement

7.1. Mise en place des tuyaux de réfrigérant

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

- La série R2 a été conçue pour fonctionner dans un système dans lequel le tuyau de réfrigérant de l'appareil extérieur arrive au contrôleur BC où il se branche pour se raccorder avec les appareils intérieurs.
- Pour les restrictions de longueur des tuyaux et le degré d'élévation permis, veuillez vous reporter au manuel de l'appareil extérieur.
- Le raccordement des tuyaux se fait par brasure.

⚠ Précaution:

- **Installer les tuyaux de réfrigérant pour l'appareil intérieur conformément aux instructions suivantes.**

1. Couper la pointe de la tuyauterie de l'appareil intérieur, vider le gaz puis déposer le capuchon brasé.

[Fig. 7.1.1] (P.3)

Ⓐ Couper ici.
Ⓑ Déposer le capuchon brasé

2. Extraire l'isolation thermique des tuyaux de réfrigérant présents sur place, souder la tuyauterie de l'appareil et remettre l'isolation en place, comme à l'origine. Entourer les tuyauteries de ruban isolant.

Remarque:

- **Lors du brasage des tuyaux de réfrigérant, veiller à recouvrir les tuyaux de l'appareil d'un chiffon humide pour éviter de les brûler ou de les faire rétrécir à la chaleur.**

[Fig. 7.1.2] (P.3)

Ⓐ Refroidir à l'aide d'un chiffon humide

- **Faire très attention lorsque vous entourez les tuyauteries en cuivre car une mauvaise isolation peut provoquer de la condensation au lieu de l'empêcher.**

[Fig. 7.1.3] (P.3)

Ⓐ Isolation thermique
Ⓑ Tirer
Ⓒ Envelopper avec des chiffons humides
Ⓓ Remettre dans sa position d'origine
Ⓔ Veiller à ce qu'il n'y ait pas d'espace exposé à cet endroit
Ⓕ Entourer avec du ruban isolant

Précautions concernant le raccordement des tuyaux de réfrigérant

- **Toujours utiliser des soudures non oxydantes afin qu'aucun corps étranger ni aucune humidité ne pénètre à l'intérieur du tuyau.**
- **Revêtir le siège du goujon d'huile pour machine réfrigérante et le serrer fermement à l'aide de deux clés.**
- **Placer une entretoise métallique pour soutenir les tuyaux de réfrigérant de telle sorte qu'aucune charge ne s'applique à la sortie des tuyaux de l'appareil intérieur. Placer le support métallique à 50 cm ou plus de la connexion avec goujon de l'appareil intérieur.**

⚠ Avertissement:

Lors de l'installation ou du déplacement de l'appareil, ne le remplissez pas d'un autre réfrigérant que le réfrigérant indiqué sur l'appareil.

- En cas d'addition d'un autre réfrigérant, d'air ou de toute autre substance, il y aura une malfonction du cycle de réfrigération, ce qui risque de provoquer des dégâts.

⚠ Précaution:

- **Utilisez des tuyaux réfrigérants en cuivre désoxydé au phosphore C1220 (Cu-DHP) comme l'indique le 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, rognures, huile, condensation ou autre particule contaminante.**
- **N'utilisez jamais les tuyaux de réfrigérant déjà en place.**
  - La quantité importante de chlore contenue dans les réfrigérants traditionnels et l'huile réfrigérante des tuyaux actuels provoquera la détérioration du nouveau réfrigérant.
- **Gardez les tuyaux d'installation dans l'immeuble et laissez les deux extrémités des tuyaux couvertes jusqu'au moment du brasage.**
  - L'huile se détériorera et il est possible que le compresseur tombe en panne si de la poussière, des impuretés ou de l'eau s'infiltrent dans le cycle réfrigérant.
- **Appliquez une petite quantité d'huile réfrigérante Suniso 4GS ou 3GS sur l'évasement et la connexion à bride. (Pour les modèles utilisant du R22)**
- **Appliquez une petite quantité d'huile ester, d'huile éther ou d'alkylbenzène sur les évasements et les connexions à brides. (pour les modèles utilisant R410A ou R407C)**
  - Le réfrigérant utilisé dans l'appareil est extrêmement hydroscopique et ne doit pas être mélangé avec de l'eau, autrement l'huile réfrigérante se détériorera.

7.2. Travaux de mise en place du tuyau d'écoulement

- S'assurer que le tuyau d'écoulement soit placé en pente vers le bas (pente de plus de 1 %) vers le côté extérieur (de la décharge). Eviter tout renfoncement ou toute irrégularité sur le trajet du tuyau.
- S'assurer que les tuyaux d'écoulement de traverse ont moins de 20 m de long (non compris la différence d'élévation). Si le tuyau d'écoulement est relativement long, prévoir des crochets métalliques pour le soutenir et éviter qu'il n'ondule. Ne jamais prévoir d'orifice de ventilation d'air par lequel l'écoulement risquerait de se répandre.
- Utiliser un tuyau VP-25 solide en chlorure de vinyle (d'un diamètre extérieur de 32 mm) pour l'écoulement.
- Veiller à ce que les tuyaux groupés soient 10 cm en dessous de l'ouverture d'écoulement située sur le corps de l'appareil.
- Ne pas laisser de renfoncement pour les odeurs au port de décharge de l'écoulement.
- Placer l'extrémité du tuyau d'écoulement de façon à ne pas générer d'odeurs.
- Ne jamais placer les tuyaux d'écoulement dans un drainage générant des gaz ioniques.

[Fig. 7.2.1] (P.3)

○ Tuyauterie correcte
× Tuyauterie erronée
Ⓐ Isolation (9 mm minimum)
Ⓑ Pente descendante (1/100 minimum)
Ⓒ Support métallique
Ⓚ Purge d'air
Ⓛ Levé
Ⓜ Trappe anti-odeur

Tuyaux groupés

Ⓓ D.E. ø32 TUBE PVC
Ⓔ Elargir le plus possible. 10 cm environ.
Ⓕ Appareil intérieur
Ⓖ Elargir la tuyauterie pour recevoir les tuyaux groupés.
Ⓗ Pente descendante (1/100 minimum)
Ⓘ D.E. ø38 TUBE PVC pour les tuyaux groupés. (Isolation de 9 mm minimum)

Modèle PEFY-P·VMA-E

Ⓙ Jusqu'à 550 mm
Ⓝ Tuyau d'écoulement (accessoire)
Ⓞ Surface horizontale ou légèrement ascendante

[Modèle PEFY-P·VMA]

1. Insérer le tuyau d'écoulement (accessoire) dans l'ouverture d'écoulement (marge d'insertion : 32 mm).(Ne pas cintrer le tuyau au-delà de 45° pour éviter qu'il casse ou se bouche.)
   (Fixer le tuyau avec la sangle et le coller avec de la glue (petit, accessoire).)
2. Fixer le tuyau d'écoulement (D.E. ø32 TUBE PVC PV-25, fourni sur place). (Fixer le tuyau avec la sangle et le coller avec de la glue (petit, accessoire).)
3. Isoler le tuyau et la douille d'écoulement (D.E. ø32 TUBE PVC PV-25) (coude inclus).
4. Contrôler l'écoulement. (Voir [Fig. 7.3.1])
5. Fixer le matériel d'isolation, et le fixer avec la sangle (large, accessoire) pour isoler l'ouverture d'écoulement.

[Fig. 7.2.2] (P.3) *uniquement sur le modèle PEFY-P·VMA-E

Ⓐ Appareil intérieur
Ⓑ Sangle (accessoire)
Ⓒ Partie visible
Ⓓ Marge d'insertion
Ⓔ Tuyau d'écoulement (accessoire)
Ⓕ Tuyau d'écoulement (D.E. ø32 TUBE PVC, fourni sur place)
Ⓖ Matériel d'isolation (fourni sur place)
Ⓗ Sangle (accessoire)

[Modèle PEFY-P·VMAL-E]

1. Insérer le tuyau d'écoulement (accessoire) dans l'ouverture d'écoulement.
   (Ne pas cintrer le tuyau au-delà de 45° pour Èviter quíil casse ou se bouche.) La partie reliant l'unité intérieure et le tuyau d'évacuation peut être débranchée pour l'entretien. Fixer la partie avec le ruban fourni en accessoire, sansadhésif.
2. Fixer le tuyau d'écoulement (D.E. ø32 TUBE PVC, fourni sur place).
   (Rattacher le tuyau au tuyau en chlorure de vinyle dur avec de la colle et le fixer avec le ruban (petit, accessoire).)
3. Isoler le tuyau et la douille d'écoulement (D.E. ø32 TUBE PVC) (coude inclus).

[Fig. 7.2.3] (P.3) *uniquement sur le modèle PEFY-P·VMAL-E

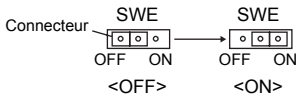
Ⓐ Appareil intérieur
Ⓑ Sangle (accessoire)
Ⓒ Partie fixée avec du ruban
Ⓓ Marge d'insertion
Ⓔ Tuyau d'écoulement (accessoire)
Ⓕ Tuyau d'écoulement (D.E. ø32 TUBE PVC, fourni sur place)
Ⓖ Matériel d'isolation (fourni sur place)

7.3. Confirmation des décharges d'écoulement

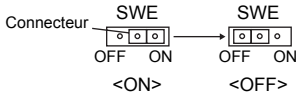
▶ **Veiller à ce que le mécanisme de décharge d'écoulement fonctionne normalement et que les raccordements ne présentent aucune fuite.**

- Le point ci-dessus doit être respecté en mode de chauffage.
- Le point ci-dessus doit être respecté avant de procéder aux travaux du plafond dans le cas d'une construction neuve.

1. Retirer le couvercle de l'ouverture d'arrivée d'eau du côté de la tuyauterie de l'appareil intérieur.
2. Remplir la pompe d'alimentation en eau à l'aide d'un réservoir d'alimentation en eau. Lors du remplissage, veiller à placer l'extrémité de la pompe ou du réservoir dans un bac d'écoulement. (En cas d'insertion incomplète, de l'eau pourrait couler sur l'appareil.)
3. Exécuter l'essai en mode de refroidissement ou relier le connecteur au côté ON de SWE sur le panneau du contrôleur intérieur. (La pompe de drainage et le ventilateur sont contraints de fonctionner sans télécommande.) Veiller au bon écoulement en utilisant un tube transparent.



4. Après confirmation, annuler le mode d'essai et couper l'alimentation principale. Si le connecteur est relié au côté ON de SWE, le débrancher et le rebrancher au côté OFF, puis fixer capot du port d'alimentation en eau dans sa position initiale.



[Fig. 7.3.1] (P.4)

Ⓐ Insérer l'extrémité de la pompe de 2 à 4 cm.
Ⓑ Retirer l'ouverture d'arrivée d'eau.
Ⓒ 2 500 cc environ
Ⓓ Eau
Ⓔ Ouverture de remplissage
Ⓕ Vis

[Fig. 7.3.2] (P.4)

<Panneau du contrôleur intérieur>

8. Raccords des conduites

- Lors du raccordement des différents conduits, introduire des tuyaux en canevas entre l'appareil et le conduit.
- Utiliser des matériaux non-combustibles pour les éléments des conduits.
- Fournir une isolation complète à la bride du conduit d'entrée et au conduit de sortie pour éviter la condensation.
- Ne pas oublier de modifier la position du filtre à air de sorte à pouvoir en assurer la maintenance.

[Fig. 8.0.1] (P.4)

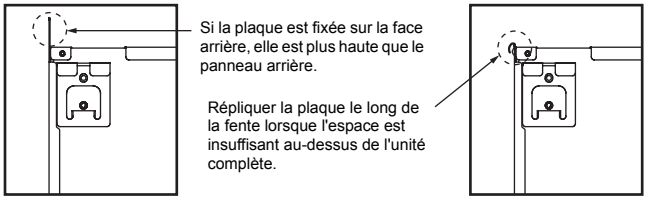
<A> En cas d'arrivée par l'arrière
<B> En cas d'arrivée par le bas
Ⓐ Conduit
Ⓑ Entrée d'air
Ⓒ Porte d'accès
Ⓓ Conduit en canevas
Ⓔ Surface du plafond
Ⓕ Sortie d'air
Ⓖ Laisser suffisamment d'espace pour éviter tout court-circuit

- Marche à suivre pour changer l'entrée du dos au bas.

[Fig. 8.0.2] (P.4)

Ⓐ Filtre
Ⓑ Panneau inférieur

1. Retirer le filtre à air. (Retirer d'abord la vis de blocage du filtre.)
2. Retirer la plaque inférieure.
3. Attacher la plaque de fond à l'arrière de l'appareil. **[Fig. 8.0.3] (P.4)**
   (La position des trous de fixation sur la plaque diffère de ceux de l'orifice d'entrée arrière.)



4. Fixer le filtre sous le corps.
   (Vérifier le côté du filtre à ajuster.) **[Fig. 8.0.4] (P.4)**

[Fig. 8.0.4] (P.4)

Ⓒ Fixer l'orifice d'entrée inférieur
Ⓓ Fixer l'orifice d'entrée arrière

⚠ Précaution:

- **Construire un conduit d'arrivée de 850 mm ou plus.**
  L'unité principale du climatiseur et les conduits doivent avoir une alimentation électrique identique.
- **Porter des gants de protection pour réduire les risques de blessure sur les bords métalliques tranchants.**
- **Raccordez le corps principal du climatiseur et le conduit afin que leurs potentiels correspondent.**
- **Le bruit du tuyau d'admission augmentera fortement si l'admission Ⓐ est attachée directement sous le corps principal. Il est donc impératif d'installer l'admission Ⓐ le plus loin possible du corps principal.**
  Faire particulièrement attention lors de son installation pour une admission par le bas.
- **Utilisez suffisamment d'isolation thermique afin d'éviter toute condensation sur les conduits de sortie et leurs brides.**
- **La distance entre la grille d'aspiration et le ventilateur doit rester supérieure à 850 mm.**
  Si elle est inférieure à 850 mm, il convient d'installer un cache de sécurité pour éviter de toucher le ventilateur.
- **Pour éviter les interférences électriques, ne pas utiliser les lignes de transmission situées au bas de l'unité.**

9. 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 à respecter "pour les installations électriques" et conformément aux explications données dans les manuels d'installation. 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. Installer un coupe-circuit avec mise à la terre en cas de fuite de courant.
2. Installer l'appareil de sorte qu'aucun des câbles de commandes des circuits (câbles de la commande à distance, de transmission) n'entre en contact direct avec le câble d'alimentation situé à l'extérieur de l'appareil.
3. Vérifier qu'il n'y ait pas de jeu dans les raccordements des câbles.
4. 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.
5. Ne jamais raccorder le câble d'alimentation à des bornes pour câbles de transmission sinon les câbles risquent de se rompre.
6. Toujours raccorder les câbles de commandes à l'appareil intérieur, à la commande à distance et à l'appareil extérieur.
7. Mettre l'appareil à la terre du côté de l'appareil extérieur.
8. Sélectionner les câbles de commandes en fonction des conditions mentionnées à la page ***25***.

⚠ Précaution:

Mettre l'appareil à la terre du côté de l'appareil extérieur. Ne pas raccorder le câble de terre à une conduite de gaz, à une conduite d'eau, à un paratonnerre ou à un câble de terre téléphonique. Une mauvaise mise à la terre peut constituer un danger d'électrocution.

Types de câbles de commandes

1. Mise en place des câbles de transmission

- Types de câbles de transmission
  Concevoir le câblage conformément aux indications reprises dans le tableau suivant <Table1>.
- Diamètre des câbles
  Supérieur à 1,25 mm²

<Table 1>

Configuration du système	Pour un système à un seul réfrigérant			Pour un système à plusieurs réfrigérants
Longueur des câbles de transmission	Inférieure à 120 m		Supérieure à 120 m	Indépendamment de la longueur
Exemple d'installations (pour juger le bruit)	Résidence ou magasin isolé sans bruit	Immeuble, clinique, hôpital ou centre de communications supposés sans bruit engendré par des équipements d'inversion, générateur de courant privé, équipements médicaux à haute fréquence, équipements de fréquence radio, etc.	Toutes les installations	
Types de câbles de transmission	VCTF, VCTFK, CVV, CVS, VVR, VVF, VCT ou câble blindé CVVS ou CPEVS.	Câble blindé CVVS ou CPEVS		
Longueur	Inférieure à 120 m		Inférieure à 200 m	

2. Câbles de la commande à distance

	Commande à distance MA	Commande à distance M-NET
Types de câbles	Câble gainé à 2 âmes (non blindé) CVV	Câble gainé à 2 âmes (non blindé) CVV
diamètre des câbles	0,3 – 1,25 mm²	0,3 – 1,25 mm²
Longueur	Inférieure à 200 m	Ajouter toute partie supérieure à 10 m à la longueur maximum permise de 200 m du câble de transmission. (Le diamètre de la partie blindée doit être supérieur à 1,25 mm²)

9.1. Câblage de l'alimentation électrique

- Les câbles d'alimentation électrique des appareils raccordés ne doivent pas être inférieurs aux normes 245 IEC 57 ou 227 IEC 57.
- Le climatiseur doit être équipé d'un interrupteur à écartement des contacts de 3 mm au minimum.

Dimensions des câbles d'alimentation: plus de 1,5 mm²

[Fig. 9.1.1] (P.4)

Ⓐ Interrupteur 16 A
Ⓑ Protection de surcharge 16 A
Ⓒ Appareil intérieur
Ⓓ Le total du courant pour le fonctionnement doit être inférieur à 16 A.
Ⓔ Boîtier de traction

[Sélection de coupe-circuits sans fusibles (NF) ou de coupe-circuits de fuite à la terre (NV)]

Pour sélectionner des coupe-circuits NF ou NV au lieu d'une combinaison de fusible de Classe B avec interrupteur, utiliser les modèles suivants:

- En cas d'utilisation de fusibles de la classe B de 15 A ou 20 A.
  Nom du modèle NF (MITSUBISHI): NF30-CS (15 A) (20 A)
  Nom du modèle NV (MITSUBISHI): NV30-CA (15 A) (20 A)

Utiliser un coupe-circuit de fuite à la terre d'une sensibilité inférieure à 30 mA par 0,1 s.

⚠ Précaution:

Toujours utiliser des coupe-circuits et des fusibles de la puissance indiquée. 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.

F

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

- Raccorder l'unité intérieure TB5 et l'unité intérieure TB3. (2 fils non polarisés)
  Le "S" sur l'unité intérieure TB5 est une connexion pour câbles blindé. Pour les spécifications techniques des câbles de connexion, se reporter au manuel d'installation de l'appareil extérieur.
- Installer une commande à distance conformément aux instructions du manuel fourni avec la commande à distance.
- Connecter les points "1" et "2" de la borne TB15 de l'appareil intérieur à une commande à distance MA. (2 fils non polarisés)
- Connecter les points "M1" et "M2" de la borne TB5 de l'appareil intérieur 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. 9.2.1] (P.4) Commande à distance MA

[Fig. 9.2.2] (P.4) Commande à distance M-NET

Ⓐ Bloc terminal pour le câble de transmission intérieur
Ⓑ Bloc terminal pour le câble de transmission extérieur
Ⓒ Commande à distance

- CC de 9 – 13 V entre 1 et 2 (Commande à distance MA)
- CC de 24 – 30 V entre M1 et M2 (Commande à distance M-NET)

[Fig. 9.2.3] (P.5) Commande à distance MA

[Fig. 9.2.4] (P.5) Commande à distance M-NET

Ⓐ Non polarisé Ⓑ TB15
Ⓒ Commande à distance Ⓓ TB5

- La commande à distance MA et la commande à distance M-NET ne peuvent pas être utilisées simultanément et elles ne sont pas interchangeables.

⚠ Précaution:

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

9.3. Connexions électriques

Veillez à ce que le nom du modèle indiqué dans le manuel d'utilisation fixé au couvercle du boîtier à bornes corresponde au nom indiqué sur la plaque d'identification de l'appareil.

1. Retirer la vis (1 pc) qui tient le couvercle pour déposer celui-ci.

   [Fig. 9.3.1] (P.5)

   Ⓐ Vis du couvercle (1pc) Ⓑ Couvercle

2. Découpe des orifices à dégager
   (Il est conseillé d'utiliser un tournevis ou un outil similaire pour effectuer cette opération)

   [Fig. 9.3.2] (P.5)

   Ⓒ Boîtier à bornes Ⓓ Orifice à dégager
   Ⓔ Retirer

3. Fixer les câbles d'alimentation au boîtier à bornes à l'aide de colliers tampons pour la force de tension. (Effectuer une connexion PG ou similaire.) Raccorder les câbles de transmission au bloc terminal de transmission par l'orifice à dégager du boîtier à bornes et à l'aide de colliers ordinaires.

   [Fig. 9.3.3] (P.5)

   Ⓕ Utiliser un manchon PG pour éviter que le poids du câble ne repose sur le connecteur de la borne d'alimentation. Fixer le câble à l'aide d'un serre-câble.
   Ⓖ Câblage de la source d'alimentation Ⓗ Utiliser une bague ordinaire
   Ⓘ Câbles de transmission

4. Raccorder la source d'alimentation, les câbles de terre, de transmission et de télécommande. Il n'est pas nécessaire de démonter le boîtier à bornes.

   [Fig. 9.3.4] (P.5)

   Ⓙ Bloc terminal de la source d'alimentation
   Ⓚ Bloc terminal pour la transmission intérieure
   Ⓛ Bloc terminal de la télécommande

[Raccordement des câbles blindés]

[Fig. 9.3.5] (P.5)

Ⓐ Bloc terminal Ⓑ Terminal rond
Ⓒ Câble blindé
Ⓓ Les câbles de terre des deux câbles sont raccordés ensemble à la borne S. (Raccordement de fin de course)
Ⓔ Ruban isolant (pour éviter tout contact entre le câble de terre du câble blindé et la borne de transmission)

5. Lorsque le câblage est terminé, vérifier qu'il n'y ait pas de jeu dans les connexions et fixer le couvercle au boîtier à bornes en procédant dans l'ordre inverse du démontage.

Remarques:

- **Faire attention à ne pas coincer les câbles ou les fils en rattachant le couvercle du boîtier à bornes, sinon ceux-ci risquent de se débrancher.**
- **Lors de la fixation du boîtier à bornes, vérifier que les connecteurs du côté du boîtier ne soient pas retirés sinon, celui-ci ne pourra pas fonctionner normalement.**

9.4. Spécifications I/O externes

⚠ Précaution:

1. **Les câbles doivent être recouverts d'une gaine extra isolante.**
2. **Utiliser des relais ou des commutateurs répondant aux normes IEC ou équivalentes.**
3. **La puissance électrique entre les éléments accessibles et le circuit de contrôle doit être de 2 750 V minimum.**

9.5. Sélection de la pression statique extérieure

Le réglage d'usine admet une pression statique extérieure de 50 Pa ; par conséquent, aucun commutateur n'est nécessaire pour une utilisation en-deçà des conditions standard.

Pression statique extérieure	Commutateur
35 Pa	SWA: 3 □, 2 ■, 1 □ / SWC: ① ■, ② □
50 Pa	SWA: 3 ■, 2 □, 1 □ / SWC: ① ■, ② □
70 Pa	SWA: 3 □, 2 □, 1 ■ / SWC: ① □, ② ■
100 Pa	SWA: 3 □, 2 ■, 1 □ / SWC: ① □, ② ■
150 Pa	SWA: 3 ■, 2 □, 1 □ / SWC: ① □, ② ■

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<Panneau du contrôleur intérieur>

9.6. Configuration des adresses

(Toujours effectuer ces opérations lorsque le système est hors tension.)

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<Panneau du contrôleur intérieur>

- Il existe deux types de réglages de commutateurs rotatifs disponibles, pour le réglage des adresses de 1 – 9 et au-dessus de 10 et pour le réglage du nombre de ramifications.

  ① Comment définir les adresses
  Exemple: Si l'adresse est "3", laisser le SW12 (pour les unités supérieures à 10) sur "0" et faire correspondre le SW11 (pour 1 – 9) avec "3".
  ② Comment définir les numéros des ramifications SW14 (série R2 seulement)
  Le numéro de la branche assignée à chaque appareil intérieur correspond au numéro de l'ouverture du boîtier de commandes BC sur lequel l'appareil intérieur est raccordé.
  Le laisser sur "0" sur les appareils appartenant aux séries autres que R2.

- Les boutons rotatifs sont tous mis sur "0" à la sortie d'usine. Ils servent à définir les adresses des appareils et les numéros de branches comme souhaité.
- Die Festlegung der Adressen der Innengeräte variiert mit der Anlage vor Ort. Stellen Sie diese mithilfe des Datenheftes (Data Book) ein.

9.7. 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 de la commande à distance, mettre le switch SW1-1 du tableau de commandes sur "ON". Le réglage indispensable de SW1-7 et SW1-8 permet d'ajuster le flux d'air lorsque le thermomètre est ETEINT.

9.8. Réglage de la tension d'alimentation

(Toujours effectuer ces opérations lorsque le système est hors tension.)

[Fig. 9.5.1] (P.5)

Veuillez réglez le commutateur SW5 conformément à la tension d'alimentation.

- **Réglez SW5 sur 240 V lorsque l'alimentation est de 240 volts.**
- **Réglez SW5 sur 220 V lorsque l'alimentation est de 220 ou 230 volts.**

F

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

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

- Low Voltage Directive 2006/95/EC
- Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/EC

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

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

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

Authorized representative in EU: MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.
HARMAN HOUSE, 1 GEORGE STREET, UXBRIDGE, MIDDLESEX UB8 1QQ, U.K.

KB79M254H02