

Air-Conditioners For Building Application

INDOOR UNIT

PKFY-P-VKM-E

For use with the R410A
Bei Verwendung von R410A
A utiliser avec le R410A
Bij gebruik van R410A
Para utilizar con el R410A

Uso del refrigerante R410A
Για χρήση με τα R410A
Para utilização com o R410A
R410A ile beraber kullanmak için
Для использования с моделями R410A

INSTALLATION MANUAL

FOR INSTALLER

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

INSTALLATIONSHANDBUCH

FÜR INSTALLATEURE

Zum sicheren und ordnungsgemäßen Gebrauch der Klimaanlage das Installationshandbuch gründlich durchlesen.

MANUEL D'INSTALLATION

POUR L'INSTALLATEUR

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

INSTALLATIEHANDLEIDING

VOOR DE INSTALLATEUR

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

MANUAL DE INSTALACIÓN

PARA EL INSTALADOR

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

MANUALE DI INSTALLAZIONE

PER L'INSTALLATORE

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

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

ΓΙΑ ΑΥΤΟΝ ΠΟΥ ΚΑΝΕΙ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Για ασφάλεια και σωστή χρήση, παρακαλείστε διαβάστε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο, εγκατάστασης πριν αρχίσετε την εγκατάσταση της μονάδας κλιματισμού.

MANUAL DE INSTALAÇÃO

PARA O INSTALADOR

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

MONTAJ ELKİTABI

MONTÖR İÇİN

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

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

ДЛЯ УСТАНОВИТЕЛЯ

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

English (GB)

Deutsch (D)

Français (F)

Nederlands (NL)

Español (E)

Italiano (I)

Ελληνικά (GR)

Português (P)

Türkçe (TR)

Русский (RU)

1. Consignes de sécurité.....	28	5. Mise en place du tuyau d'écoulement.....	35
2. Emplacement pour l'installation.....	29	6. Installations électriques.....	36
3. Installation de l'appareil intérieur.....	29	7. Marche d'essai.....	39
4. Installation de la tuyauterie du réfrigérant.....	33		

Remarque:

Dans le présent manuel d'utilisation, l'expression "Télécommande fi laire" fait uniquement référence au modèle PAR-32MAA. Pour toute information sur l'autre télécommande, reportez-vous au livret d'instructions ou au manuel de paramétrage initial fournis dans les boîtes.

1. Consignes de sécurité

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

⚠ Avertissement:

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

⚠ Précaution:

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

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

⚠ Avertissement:

- Demandez à votre revendeur ou à un technicien agréé d'installer le climatiseur.
- N'essayez jamais de réparer ou de déplacer vous-même l'appareil.
- Installez l'appareil sur une structure capable de supporter son poids.
- N'utilisez que les câbles spécifiés pour les raccordements. Les raccordements doivent être réalisés correctement sans tension sur les bornes. Ne jamais effectuer de jonction sur les câbles (sauf en cas d'indications contraires). Le non respect de cette consigne peut entraîner une surchauffe ou un incendie.
- Utilisez uniquement les accessoires agréés par Mitsubishi Electric et demander à votre revendeur ou à une société agréée de les installer.
- Ne touchez jamais les ailettes de l'échangeur de chaleur.
- Installez le climatiseur en respectant les instructions du manuel d'installation.
- Demandez à un électricien agréé d'effectuer l'installation électrique conformément aux réglementations locales.
- L'appareil doit être installé conformément aux réglementations nationales relatives au câblage.
- Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le

⚠ Précaution:

- Lors de l'utilisation de réfrigérant R410A, n'utilisez jamais les tuyaux de réfrigérant existants.
- Lors de l'utilisation de réfrigérant R410A, appliquez une petite quantité d'huile ester, de l'huile ou de l'alkylbenzène, comme huile réfrigérante sur les évaselements et les connexions à brides.
- N'utilisez pas le climatiseur près d'animaux ou de plantes ou près d'aliments, d'instruments de précision ou d'objets d'art.
- N'utilisez pas le climatiseur dans certains environnements.
- Mettez l'appareil à la terre.
- Installez un disjoncteur, comme spécifié.

- ⊘ : Indique une action qui doit être évitée.
- ⚠ : Indique que des instructions importantes doivent être prises en considération.
- ⚡ : Indique un élément qui doit être mis à la terre.
- ⚠ : Indique des précautions à prendre lors du maniement de pièces tournantes.
- ⚠ : Indique que l'interrupteur principal doit être désactivé avant d'effectuer tout travail d'entretien.
- ⚠ : Danger d'électrocution.
- ⚠ : Attention, surface chaude.
- ⚠ ELV : Lors de travaux d'entretien, coupez l'alimentation de l'appareil intérieur ainsi que de l'appareil extérieur.

⚠ Avertissement:

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

fabricant, ses revendeurs ou un technicien qualifié pour éviter tout danger de choc électrique.

- 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.
- Les parties détachées de la face prédécoupée peuvent blesser l'installateur (coupure, etc.). Il lui est donc demandé de porter des vêtements de protection (gants, etc.).
- Lors de l'installation, du déplacement ou de l'entretien du climatiseur, n'utilisez que le réfrigérant spécifié (R410A) pour remplir les tuyaux de réfrigérant. Ne pas le mélanger avec un autre réfrigérant et faire le vide d'air dans les tuyaux. Si du réfrigérant est mélangé avec de l'air, cela peut provoquer des pointes de pression dans les tuyaux de réfrigérant et entraîner une explosion et d'autres risques. L'utilisation d'un réfrigérant différent de celui spécifié pour le climatiseur peut entraîner des défaillances mécaniques, des dysfonctionnements du système ou une panne de l'appareil. Dans le pire des cas, cela peut entraîner un obstacle à la mise en sécurité du produit.

- Utilisez des câbles d'alimentation dont la capacité à distribuer le courant et la valeur nominale sont adéquates.
- Utilisez uniquement un disjoncteur et un fusible de la valeur indiquée.
- Ne touchez pas les interrupteurs avec les doigts mouillés.
- Ne touchez pas les tuyaux de réfrigérant pendant ou immédiatement après le fonctionnement.
- Ne faites pas fonctionner le climatiseur lorsque les panneaux et dispositifs de sécurité ont été enlevés.
- Ne mettez pas l'appareil immédiatement hors tension après son fonctionnement.

2. Emplacement pour l'installation

■ PKFY-P-VKM-E

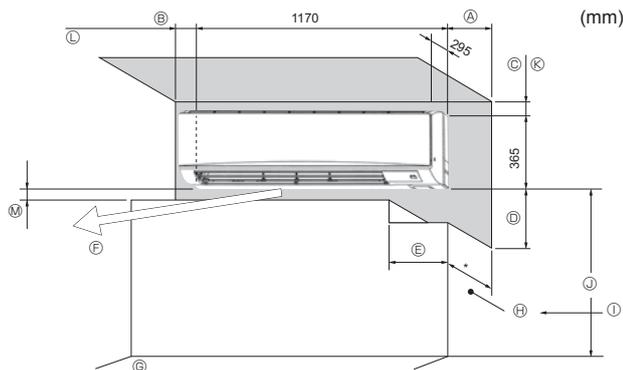


Fig. 2-1

2.1. Dimensions externes (Appareil intérieur) (Fig. 2-1)

Choisir un emplacement approprié en prenant compte des espaces suivants pour l'installation et l'entretien.

■ PKFY-P-VKM-E

(mm)

A	B	C	D	E
Min. 100,5	Min. 52,3	Min. 48	Min. 250	Min. 220

- Ⓕ Sortie d'air : ne placer aucun obstacle à moins de 1500 mm de la sortie d'air.
- Ⓖ Surface du sol
- Ⓗ Garniture
- Ⓘ Lorsqu'une traverse dépasse du mur de plus de 60 mm, une distance supplémentaire est nécessaire car le flux d'air du ventilateur peut créer un cycle court.
- Ⓢ 1800 mm minimum de la surface du sol (pour montage en hauteur)
- Ⓚ 108 mm minimum avec tuyau gauche ou arrière gauche et installation d'une pompe de vidange en option
- Ⓛ 550 mm minimum avec installation d'une pompe de vidange en option
- Ⓜ Minimum 7 mm : 265 mm minimum avec installation d'une pompe de vidange en option

3. Installation de l'appareil intérieur

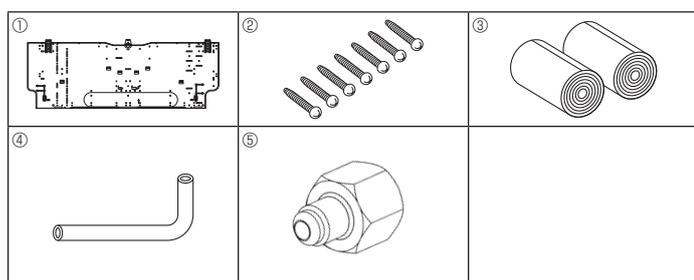


Fig. 3-1

3.1. Vérifier les accessoires qui accompagnent l'appareil intérieur (Fig. 3-1)

L'appareil intérieur doit être livré avec les accessoires suivants:

RÉFÉRENCE	ACCESSOIRE	QUANTITÉ		EMPLACEMENT DES RÉGLAGES
		P63	P100	
①	Planche d'installation	1	1	Fixer à l'arrière de l'appareil
②	Vis autotaraudeuses 4 x 25	7	7	
③	Bande de feutre	2	2	
④	Raccord en L	1	1	
⑤	Écrou de charge	1	1	

■ PKFY-P-VKM-E

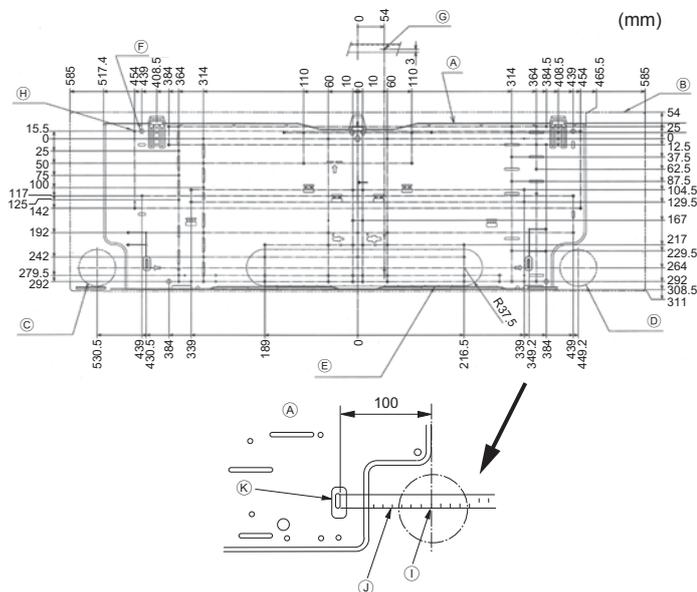


Fig. 3-2

3.2. Installation de la structure de montage mural

3.2.1. Installation de la structure de montage mural et mise en place des tuyaux

► A l'aide de la structure de montage mural, déterminer l'emplacement d'installation de l'appareil et le lieu de forage des orifices pour les tuyaux.

⚠ Avertissement:

Avant de forer un trou dans le mur, veuillez demander l'autorisation au responsable de l'édifice.

■ PKFY-P-VKM-E (Fig. 3-2)

- Ⓐ Planche d'installation ①
- Ⓑ Appareil intérieur
- Ⓒ Orifice du tuyau arrière gauche inférieur (ø75-ø80)
- Ⓓ Orifice du tuyau arrière droit inférieur (ø75-ø80)
- Ⓔ Orifice de la rondelle pour orifice arrière gauche (75 x 480)
- Ⓕ Orifice de boulon (4-ø9)
- Ⓖ Orifice de mesure médiane (ø2,5)
- Ⓗ Avant-trou (75-ø5,1)
- Ⓛ Orifice central
- Ⓢ Aligner la balance avec la ligne.
- Ⓚ Insérer la balance.

3.2.2. Forage de l'orifice des tuyaux (Fig. 3-3)

► Utiliser une foreuse à témoins pour forer un orifice de pénétration dans le mur de 75 à 80 mm de diamètre, aligné sur la direction du tuyau, à l'endroit indiqué sur le diagramme à gauche.

- L'orifice de pénétration dans le mur doit être incliné de telle sorte que l'ouverture extérieure soit plus basse que l'ouverture intérieure.
- Insérer un manchon (de 75 mm de diamètre - non fourni) dans l'orifice.

Remarque:

L'orifice de pénétration doit être incliné afin d'augmenter le débit.

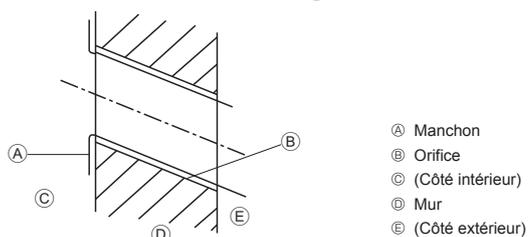


Fig. 3-3

3. Installation de l'appareil intérieur

■ PKFY-P-VKM-E

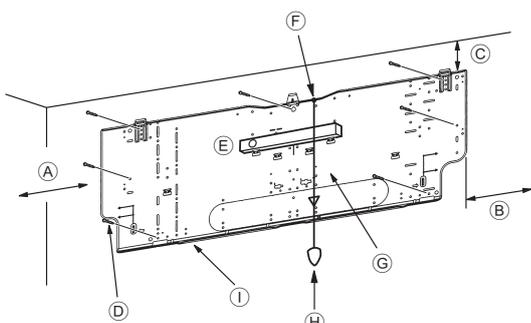


Fig. 3-4

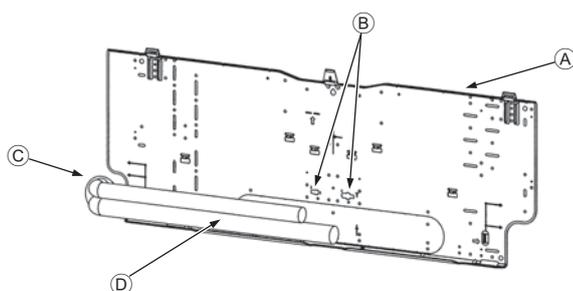


Fig. 3-5

■ PKFY-P-VKM-E

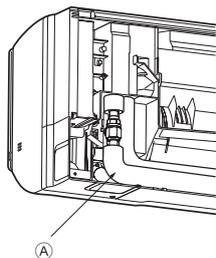


Fig. 3-6

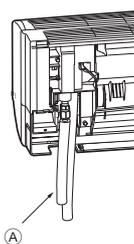


Fig. 3-7



Fig. 3-8

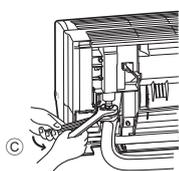


Fig. 3-9

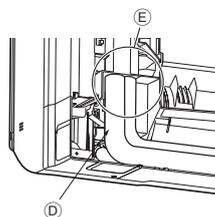


Fig. 3-10

3.2.3. Installation du support de montage mural

- ▶ L'appareil extérieur pesant près de 22 kg, choisir l'emplacement de montage en tenant bien compte de ce fait. Si le mur ne semble pas être assez résistant, le renforcer avec des planches ou des poutres avant d'installer l'appareil.
- ▶ La structure de montage doit être attachée à ses deux extrémités et au centre, si possible. Ne jamais la fixer à un seul endroit ou de manière asymétrique. (Si possible, attacher la structure à tous les points indiqués par une flèche en caractères gras.)

⚠ Avertissement:

Si possible, attacher la structure à tous les points marqués d'une flèche en caractères gras.

⚠ Précaution:

- Le corps de l'appareil doit être monté à l'horizontale.
- Le fixer aux orifices marqués d'un ▲.

■ PKFY-P-VKM-E (Fig. 3-4)

- Ⓐ Min. 120 mm (617,6 mm minimum avec installation d'une pompe de vidange en option)
- Ⓑ Min. 220 mm
- Ⓒ Min. 70 mm (130 mm minimum avec tuyauterie gauche, arrière gauche ou gauche inférieure et installation d'une pompe de vidange en option)
- Ⓓ Vis de fixation (4 × 25) ②
- Ⓔ Niveau
- Ⓕ Serrer le filetage sur l'orifice.
- Ⓖ Placer le niveau contre la ligne de référence horizontale de la planche d'installation et monter à niveau. Maintenir le filetage et aligner avec ▽ EPK de la planche d'installation pour mettre à niveau.
- Ⓗ Poids
- Ⓛ Planche d'installation ①

3.3. Lors de l'insertion des tuyaux dans le mur (Fig. 3-5)

- Les tuyaux sont sur la partie inférieure gauche.
- Lorsque le tuyau de refroidissement, les tuyaux d'écoulement, les lignes de connexion internes/externes, etc. doivent être insérés dans le mur à l'avance, les tuyaux de perçage, etc., doivent être couvés et leur longueur adaptée à l'appareil.
- Marquer la planche d'installation pour référence lors de l'ajustement de la longueur du tuyau de refroidissement encastré.
- Pendant la construction, donner du jeu à la longueur des tuyaux de perçage.
 - Ⓐ Planche d'installation ①
 - Ⓑ Marquage de référence des raccords évasés
 - Ⓒ Orifice passant
 - Ⓓ Tuyauterie sur site

3.4. Préparation de l'appareil intérieur

- * Contrôle préalable requis car le travail préparatoire dépend du sens de sortie de la tuyauterie.
- * Lors du couvage de la tuyauterie, couvez graduellement tout en maintenant la sortie du tuyau à sa base. (Un couvage trop brutal déformera la tuyauterie.)

■ PKFY-P-VKM-E

Fixation du raccord en L ④

Tuyauterie droite, gauche et arrière (Fig. 3-6)

1. Retirer l'écrou évasé et le capuchon de l'appareil intérieur. (Conduit de gaz uniquement)
2. Appliquer de l'huile réfrigérante sur la surface évasée de la feuille. (Préparation sur place)
3. Dans le sens du retrait du raccord en L ④, faire un raccord rapide à l'ouverture évasée de l'appareil intérieur.
4. Serrer l'écrou évasé à l'aide d'une clé à fourche double. (Fig. 3-9)
Force de serrage : 68 à 82 N·m
5. Fixer l'écrou de charge ⑤ sur le joint coté conduit de liquide et vérifier les fuites au niveau du raccord en L ④.
Retirer l'écrou de charge ⑤ une fois le travail terminé.
Force de serrage : 34 à 42 N·m
6. Couvrir la partie évasée du raccord avec le cache-tuyaux du raccord en L ④ pour qu'il ne soit pas exposé. (Fig. 3-10)
 - Ⓐ Raccord en L ④
 - Ⓑ Position de découpe (partie droite du tuyau)
 - Ⓒ Sens de serrage
 - Ⓓ Couvrir avec le cache-tuyaux
 - Ⓔ Couvrir la partie écrou évasée avec le cache-tuyaux.

Tuyau inférieur (Fig. 3-7)

1. Couper le raccord en L ④ à l'emplacement indiqué (Fig. 3-8).
2. Insérer l'écrou évasé retiré précédemment sur la partie droite du raccord en L ④ et évaser l'extrémité du tuyau.
3. Retirer l'écrou évasé et le capuchon de l'appareil intérieur. (Conduit de gaz uniquement)
4. Appliquer de l'huile réfrigérante sur la surface évasée de la feuille. (Préparation sur place)
5. Raccorder rapidement le raccord en L ④ traité en 2) à l'ouverture évasée de l'appareil intérieur.
6. Serrer l'écrou évasé à l'aide d'une clé à fourche double. (Fig. 3-9)
Force de serrage : 68 à 82 N·m
7. Fixer l'écrou de charge ⑤ sur le joint coté conduit de liquide et vérifier les fuites au niveau du raccord en L ④.
Retirer l'écrou de charge ⑤ une fois le travail terminé.
Force de serrage : 34 à 42 N·m
8. Couvrir la partie évasée du raccord avec le cache-tuyaux du raccord en L ④ pour qu'il ne soit pas exposé. (Fig. 3-10)

3. Installation de l'appareil intérieur

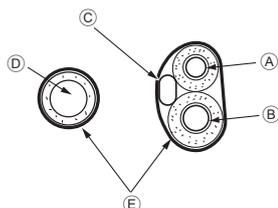


Fig. 3-11

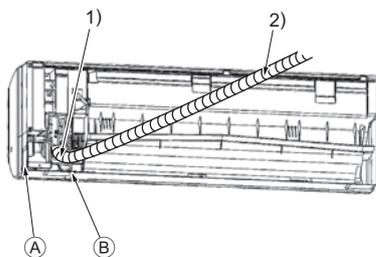


Fig. 3-12

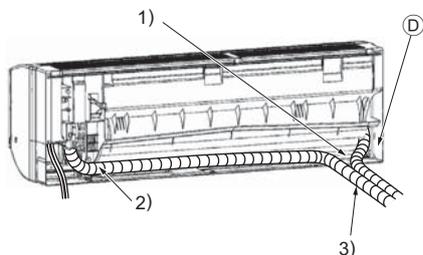
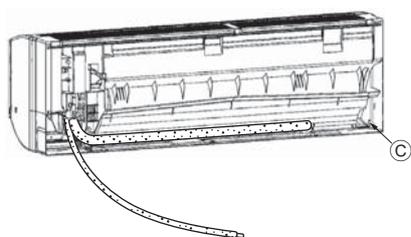


Fig. 3-13

Vérification des fuites du raccord en L

1. Fixer l'écrou de charge ⑤ sur le joint coté conduit de liquide.
Force de serrage : 34 à 42 N·m
2. Pressuriser en remplissant d'hydrogène depuis l'écrou de charge.
Ne pas pressuriser directement à la pression constante actuelle. Pressuriser graduellement.
 - 1) Pressuriser jusqu'à 0,5 MPa (5 kgf/cm²G), attendre cinq minutes et vérifier que la pression ne diminue pas.
 - 2) Pressuriser jusqu'à 1,5 MPa (15 kgf/cm²G), attendre cinq minutes et vérifier que la pression ne diminue pas.
 - 3) Pressuriser jusqu'à 4,15 MPa (41,5 kgf/cm²G), puis mesurer la température ambiante et la pression du réfrigérant.
3. Si la pression spécifiée se maintient pendant environ une journée sans diminuer, les tuyaux ne présentent pas de fuite.
 - Si la température ambiante varie de 1°C, la pression varie d'environ 0,01 MPa (0,1 kgf/cm²G). Apporter les corrections nécessaires.
4. Si la pression diminue à l'étape (2) ou (3), il y a une fuite de gaz. Rechercher l'origine de la fuite de gaz.

Extraction et traitement de la tuyauterie et du câblage (Fig. 3-11)

1. Branchement du câblage intérieur/extérieur → Voir page. 34.
2. Envelopper la bande de feutre ③ autour des tuyaux de réfrigérant et du tuyau d'écoulement dans l'espace de tuyauterie de l'appareil intérieur.
 - Envelopper la bande de feutre ③ correctement à partir de la base de chaque tuyau de réfrigérant et du tuyau d'écoulement.
 - Faire chevaucher la bande de feutre ③ sur la moitié de la largeur de la bande.
 - Fixer l'extrémité de la bande avec du ruban adhésif.
3. S'assurer que le tuyau d'écoulement n'est pas levé ou en contact avec le boîtier de l'appareil intérieur.
Ne pas tirer brutalement sur le tuyau d'écoulement pour ne pas le retirer.

Tuyauterie arrière, droite et inférieure (Fig. 3-12)

- 1) S'assurer que le tuyau d'écoulement n'est pas levé ou en contact avec le boîtier de l'appareil intérieur. Arranger le tuyau d'écoulement sous la tuyauterie et l'envelopper de bande de feutre ③.
- 2) Envelopper correctement la bande de feutre ③ en commençant par la base.
(Faire chevaucher la bande de feutre sur la moitié de la largeur de la bande.)
 - ④ Découper le tuyau droit.
 - ⑤ Découper le tuyau inférieur.

Tuyauterie gauche et arrière gauche (Fig. 3-13)

4. Remplacement du tuyau d'écoulement → Voir 6. Mise en place du tuyau d'écoulement
Veiller à mettre en place le tuyau d'écoulement et le capuchon de drainage de la tuyauterie gauche et arrière gauche. Un suintement peut apparaître si vous oubliez d'installer ou de remplacer ces pièces.
 - ⑥ Capuchon de drainage
- 1) S'assurer que le tuyau d'écoulement n'est pas levé ou en contact avec le boîtier de l'appareil intérieur.
- 2) Envelopper correctement la bande de feutre ③ en commençant par la base.
(Faire chevaucher la bande de feutre sur la moitié de la largeur de la bande.)
- 3) Fixer l'extrémité de la bande ③ avec du ruban adhésif.
 - ⑦ Découper le tuyau gauche.

3. Installation de l'appareil intérieur

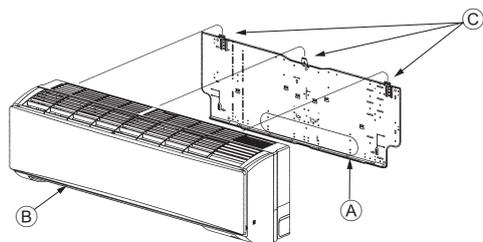


Fig. 3-14

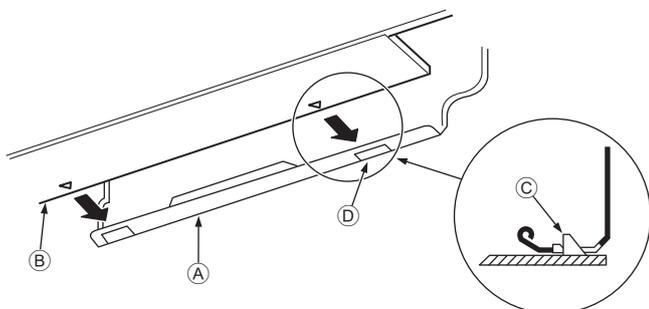


Fig. 3-15

■ PKFY-P-VKM-E

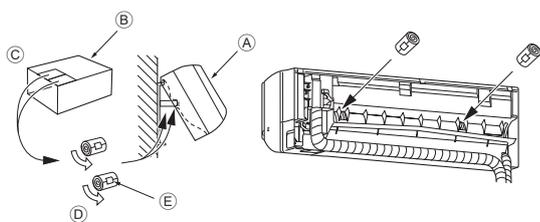


Fig. 3-16

3.5. Montage de l'appareil intérieur

1. Fixer la planche d'installation ① au mur.
2. Accrocher l'appareil intérieur sur le crochet situé dans la partie supérieure de la planche d'installation.

Tuyauterie arrière, droite et inférieure (Fig. 3-14)

3. Lors de l'insertion du tuyau de réfrigérant et le tuyau d'écoulement dans l'orifice mural d'insertion (manchette de pénétration), accrocher la partie supérieure de l'appareil intérieur sur la planche d'installation ①.
 4. Déplacer l'appareil intérieur vers la gauche et la droite et vérifier que l'appareil est correctement accroché.
 5. Fixer en poussant la partie inférieure de l'appareil intérieur sur la planche d'installation ①. (Fig. 3-15)
- * Vérifier que les boutons en bas de l'appareil intérieur sont correctement maintenus sur la planche d'installation ①.
6. Après l'installation, veiller à vérifier que l'appareil intérieur est monté à niveau.

- ① Planche d'installation
- ② Appareil intérieur
- ③ Crochet
- ④ Orifice carré

Tuyauterie gauche et arrière gauche (Fig. 3-16)

3. Lors de l'insertion du tuyau de réfrigérant et le tuyau d'écoulement dans l'orifice mural d'insertion (manchette de pénétration), accrocher la partie supérieure de l'appareil intérieur sur la planche d'installation ①.
- Concernant le stockage des tuyaux, déplacer l'appareil complètement à gauche, couper un emballage en carton et lui donner une forme cylindrique comme illustré sur le schéma. Le fixer sur la surface arrière comme une entretoise et soulever l'appareil intérieur.
4. Relier le tuyau de réfrigérant au tuyau de réfrigérant côté site.
 5. Fixer en poussant la partie inférieure de l'appareil intérieur sur la planche d'installation ①.
- * Vérifier que les boutons en bas de l'appareil intérieur sont correctement maintenus sur la planche d'installation ①.
6. Après l'installation, veiller à vérifier que l'appareil intérieur est monté à niveau.

- ① Appareil intérieur
- ② Carton d'emballage
- ③ Découpe
- ④ Envelopper dans une forme cylindrique
- ⑤ Maintenir avec de l'adhésif

4. Installation de la tuyauterie du réfrigérant

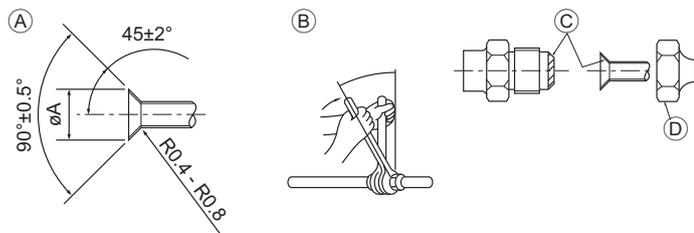


Fig. 4-1

(A) Dimension de l'évasement

Diam. ext. Tuyau en cuivre (mm)	Dimensions évasement Dimensions ϕA (mm)
$\phi 9,52$	12,8 - 13,2
$\phi 15,88$	19,3 - 19,7
$\phi 19,05$	22,9 - 23,3

(B) Tailles des tuyaux de réfrigérant et couple de serrage du raccord conique

(C) Ne pas appliquer d'huile réfrigérante sur les vis.
(Les écrous évasés risquent davantage de se desserrer.)

(D) Veiller à utiliser les écrous évasés joints à l'appareil principal.
(L'utilisation des produits disponibles dans le commerce peut entraîner des craquements.)

	R410A				Diam.ext. raccord conique	
	Tuyau à liquide		Tuyau à gaz		Tuyau à liquide (mm)	Tuyau à gaz (mm)
	Diamètre du tuyau (mm)	Couple de serrage (N·m)	Diamètre du tuyau (mm)	Couple de serrage (N·m)		
P63	OD $\phi 9,52$	34 - 42	OD $\phi 15,88$	68 - 82	22	29
P100	OD $\phi 9,52$	34 - 42	OD $\phi 15,88$	68 - 82	22	29

(E) Appliquer de l'huile réfrigérante sur toute la surface évasée du fond.

■ PKFY-P-VKM-E

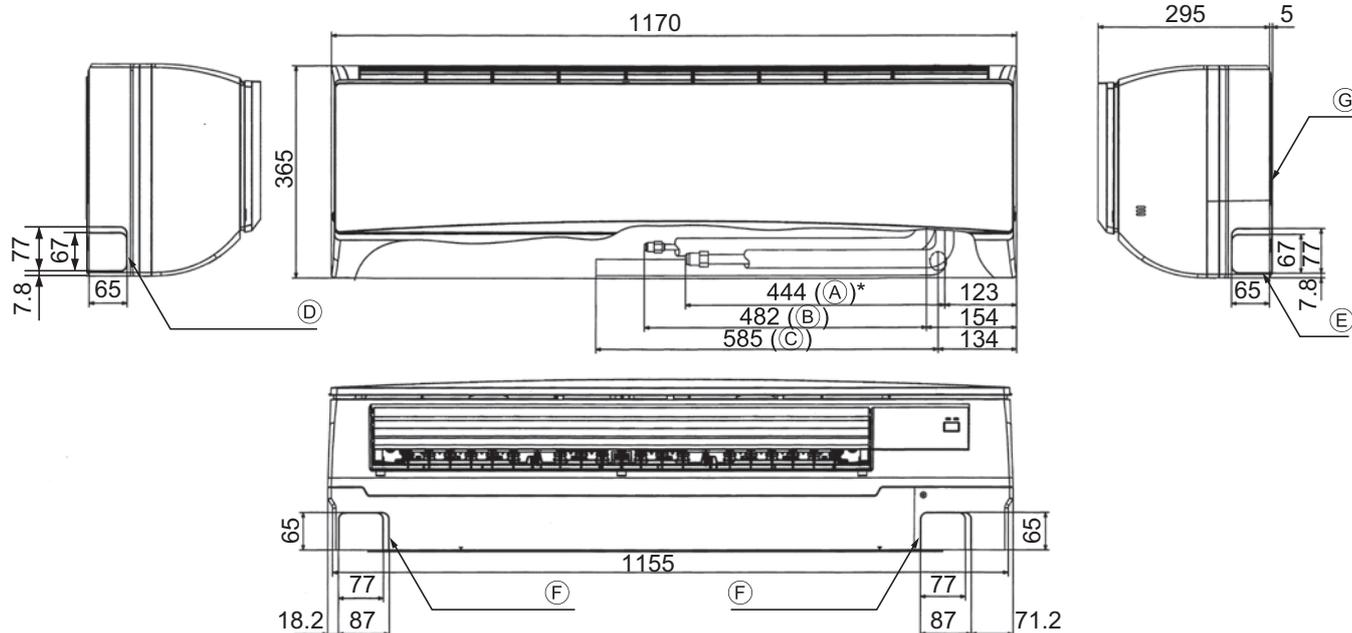


Fig. 4-2

4.1. Connexion des tuyaux (Fig. 4-1)

- En cas d'utilisation de tuyaux en cuivre disponibles sur le marché, envelopper les tuyaux de liquide et de gaz avec de la matière isolante vendue dans le commerce sur le marché (résistant à une chaleur de 100 °C ou supérieure et d'une épaisseur de 12 mm ou plus).
- Les parties intérieures du tuyau d'écoulement doivent également être entourées de matière isolante en mousse de polyéthylène (avec une poids spécifique de 0,03 et de 9 mm d'épaisseur ou plus).
- Appliquer un film mince d'huile réfrigérante sur la surface du tuyau et du support du joint avant de serrer l'écrou évasé.
- Utiliser deux clés pour serrer les connexions des tuyaux.
- Utiliser la matière isolante des tuyaux de réfrigérant fournie afin d'envelopper les connexions des appareils intérieurs. Effectuer l'isolation avec soin.

⚠ Avertissement:

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

4.2. Mise en place des tuyaux de réfrigérant et d'écoulement (Fig. 4-2)

■ PKFY-P-VKM-E

- (A) Conduit de gaz * Indique la condition les accessoires montés.
- (B) Conduit de liquide
- (C) Tuyau d'écoulement
- (D) Orifice de la rondelle du tuyau gauche
- (E) Orifice de la rondelle du tuyau droit
- (F) Orifice de la rondelle du tuyau inférieur
- (G) Plaque d'installation ①

4. Installation de la tuyauterie du réfrigérant

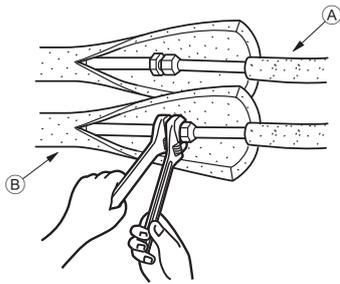


Fig. 4-3

■ PKFY-P-VKM-E

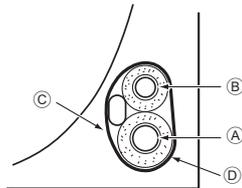


Fig. 4-4

4.3. Travaux pour l'installation des tuyaux de réfrigérant (Fig. 4-3)

Appareil intérieur

1. Retirer l'écrou évasé et le couvercle de l'appareil intérieur.
 2. Créer un évasement pour le tuyau de liquide et pour le tuyau de gaz et appliquer de l'huile pour machine réfrigérante (disponible chez votre fournisseur local) sur la surface du siège évasé.
 3. Raccorder rapidement les tuyaux de réfrigérant sur place à l'appareil.
 4. Envelopper le couvercle du tuyau fixé au tuyau de gaz et vérifier si le joint du raccord n'est pas visible.
 5. Envelopper le couvercle du tuyau de liquide de l'appareil et vérifier s'il recouvre bien la matière isolante du tuyau de liquide sur place.
 6. Partie où le matériau d'isolation est maintenu par du ruban adhésif.
- Ⓐ Tuyauterie du réfrigérant côté site
Ⓑ Tuyauterie du réfrigérant côté appareil

4.3.1. Stockage dans l'espace de tuyauterie de l'appareil (Fig. 4-4)

1. Envelopper la bande de feutre fournie autour des tuyaux de réfrigérant dans l'espace de tuyauterie de l'appareil intérieur pour éviter les suintements.
 2. Faire chevaucher la bande de feutre sur la moitié de la largeur de la bande.
 3. Fixer l'extrémité de la bande avec du ruban adhésif, etc.
- Ⓐ Conduit de gaz
Ⓑ Conduit de liquide
Ⓒ Câble de connexion intérieur/extérieur
Ⓓ Bande de feutre ③

5. Mise en place du tuyau d'écoulement

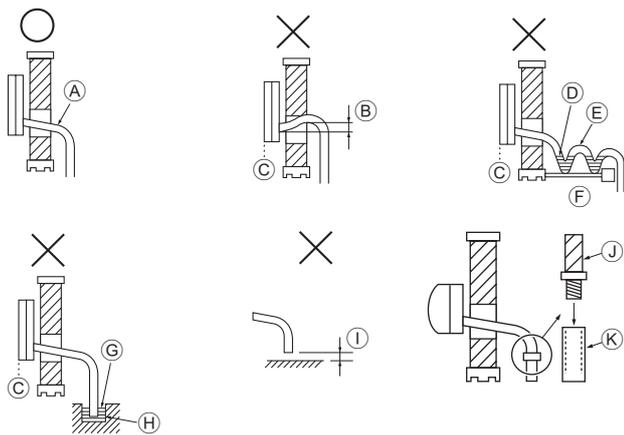


Fig. 5-1

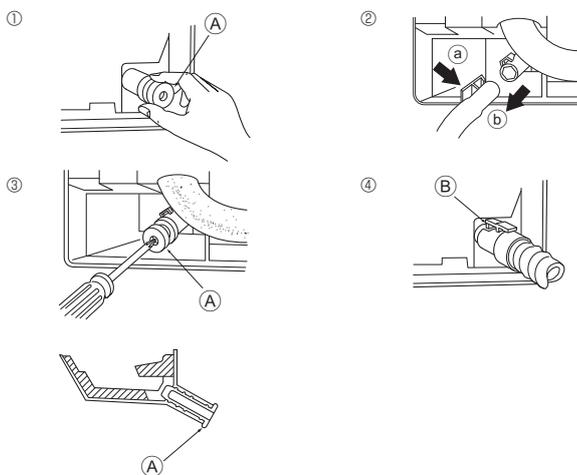


Fig. 5-2

■ PKFY-P-VKM-E

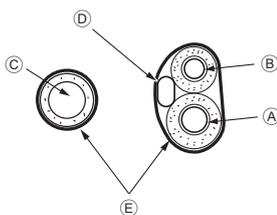


Fig. 5-3

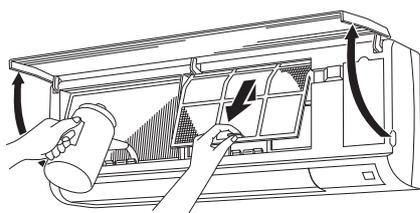


Fig. 5-4

5.1. Mise en place du tuyau d'écoulement (Fig. 5-1)

- Les tuyaux d'écoulement doivent avoir une inclinaison de 1/100 ou supérieure.
- Pour rallonger le tuyau d'évacuation, utilisez un tuyau flexible (diamètre intérieur de 15 mm), disponible dans les commerces, ou un tuyau de chlorure de vinyle dur (VP-16/Tube en PVC, O.D. \varnothing 22). Assurez-vous qu'il n'y a aucune fuite d'eau en provenance des joints.
- Ne pas diriger les tuyaux d'écoulement directement vers un fossé d'écoulement dans lequel des gaz sulfuriques pourraient être acheminés.
- Lorsque la mise en place des tuyaux est terminée, vérifiez que l'eau ressorte bien par l'extrémité du tuyau d'écoulement.

⚠ Précaution:

Les tuyaux d'écoulement doivent être installés conformément aux instructions du présent manuel d'installation pour assurer un écoulement correct. L'isolation thermique des tuyaux d'écoulement est nécessaire pour éviter la condensation. Si les tuyaux d'écoulement ne sont pas correctement installés et isolés, des gouttes de condensation risquent de se former au plafond, sur le sol ou à tout autre endroit.

- Ⓐ Inclinaison vers le bas
- Ⓑ Doit être plus bas que le point de sortie
- Ⓒ Fuite d'eau
- Ⓓ Écoulement piégé
- Ⓔ Air
- Ⓕ Ondulé
- Ⓖ Extrémité du tuyau d'écoulement sous l'eau.
- Ⓗ Rigole d'écoulement
- Ⓘ 5 cm maximum entre l'extrémité du tuyau d'écoulement et le sol.
- Ⓙ Tuyau d'écoulement
- Ⓚ Tuyau en PVC mou (diamètre intérieur de 15 mm) ou en PVC dur (VP-16)
- * Livré avec ruban adhésif PVC

Préparation du tuyautage gauche et arrière gauche (Fig. 5-2)

- Retirer le capuchon d'écoulement.
- Pour retirer le capuchon d'écoulement, saisir la partie qui ressort à l'extrémité du tuyau et tirer.
 - Ⓐ Capuchon d'écoulement
- Retirer le tuyau d'écoulement
- Retirer le tuyau d'écoulement en tenant la base du tuyau ⓐ (indiquée par la flèche) et en tirant vers soi ⓑ.
- Insérer le capuchon d'écoulement.
- Insérer un tournevis, etc. dans l'orifice à l'extrémité du tuyau et pousser sur la base du capuchon d'écoulement.
- Insérer le tuyau d'écoulement.
- Pousser le tuyau d'écoulement jusqu'à ce qu'il se trouve à la base de la sortie du raccord de la boîte d'écoulement.
- Vérifier que le crochet du tuyau d'écoulement est fixé correctement au sommet de la sortie du raccord dépassant de la boîte d'écoulement.
 - Ⓑ Crochets

◆ Stockage dans l'espace de tuyauterie de l'appareil intérieur (Fig. 5-3)

- * Lorsque le tuyau d'écoulement est acheminé vers l'intérieur, l'envelopper avec un isolant disponible dans le commerce.
- * Rassembler le tuyau d'écoulement et les tuyaux de réfrigérant et les envelopper avec la bande de feutre fournie ⓐ.
- * Faire chevaucher la bande de feutre ⓐ sur la moitié de la largeur de la bande.
- * Fixer l'extrémité de la bande avec du ruban adhésif, etc.

- Ⓐ Conduit de gaz
- Ⓑ Conduit de liquide
- Ⓒ Tuyau d'écoulement
- Ⓓ Câblage de connexion intérieur/extérieur
- Ⓔ Bande de feutre ⓐ

◆ Vérifier l'écoulement (Fig. 5-4)

- Ouvrir la grille avant et retirer le filtre.
- Face aux ailettes de l'échangeur thermique, remplir rapidement d'eau.
- Après contrôle du drainage, fixer le filtre et fermer la grille.

6. Installations électriques

■ PKFY-P-VKM-E

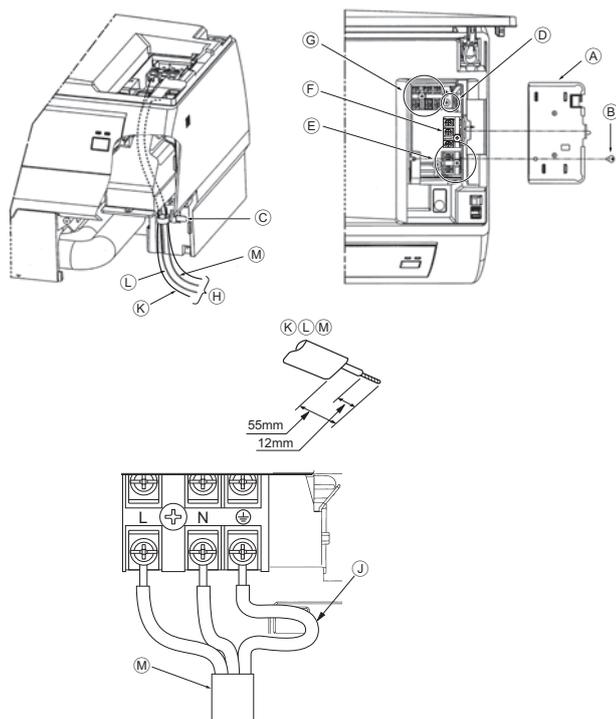


Fig. 6-1

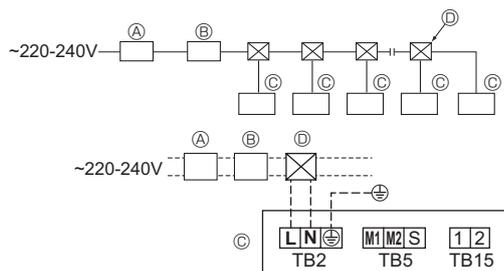


Fig. 6-2

6.1. Installations électriques

■ PKFY-P-VKM-E (Fig. 6-1)

Raccord possible sans retrait du panneau avant.

1. Ouvrir la grille avant, retirer la vis et retirer les parties électriques du capuchons.
2. Correctement relier chaque câble au bornier.
- * Concernant la maintenance, prévoir des câbles plus longs.
- * Utilisez les fils pour torons avec précaution car les arêtes peuvent couper le câblage.
3. Installer les pièces retirées précédemment.
4. Serrer chaque câble avec la vis de serrage sous le boîtier électrique.

- Ⓐ Cache du boîtier électrique
- Ⓑ Vis de fixation
- Ⓒ Attache
- Ⓓ Raccord à la terre
- Ⓔ Bornier de la télécommande MA : (1, 2) absence de polarité
- Ⓕ Bornier du terminal de transmission : (M1, M2, S) absence de polarité
- Ⓖ Bornier du terminal de transmission électrique (L, N, Terre).
- Ⓗ Fil
- Ⓙ Raccord à la terre : relier le fil de terre comme illustré sur le schéma.
- Ⓚ Câble de la télécommande
- Ⓛ Câble de transmission
- Ⓜ Câble d'alimentation

6.2. Câblage d'alimentation

- La taille des fils doit être conforme aux réglementations nationales et locales pertinentes.
- Les cordons d'alimentation des appareils électriques ne doivent pas être plus légers que les dessins 245 IEC 53 ou 227 IEC57, 245 IEC 53 ou 227 IEC 53.
- Installez un conducteur de terre plus long que les autres câbles.
- Un commutateur avec séparation de contact d'au moins 3 mm, 1/8 pouce, dans chaque pôle doit être assuré par l'installation de climatisation.

[Fig.6-2]

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

⚠ Avertissement:

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

6. Installations électriques

Courant de fonctionnement total de l'appareil intérieur	Épaisseur minimum câble (mm ²)			Disjoncteur de fuite à la terre *1	Commutateur local (A)		Disjoncteur de câblage (NFB)
	Câble principal	Ramification	Terre		Capacité	Fusible	
F0 = 16A ou moins *2	1,5	1,5	1,5	Sensibilité de courant 20 A *3	16	16	20
F0 = 25A ou moins *2	2,5	2,5	2,5	Sensibilité de courant 30 A *3	25	25	30
F0 = 32A ou moins *2	4,0	4,0	4,0	Sensibilité de courant 40 A *3	32	32	40

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

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

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

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

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

F2 = {V1 × (Quantité de type1)/C} + {V1 × (Quantité de type2)/C} + {V1 × (Quantité de type3)/C} + {V1 × (Quantité d'autres)/C}

Appareil intérieur	V1	V2
Type 1 PLFY-VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PFFY-VKM, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PLFY-VCM	18,6	2,4
Type 2 PEFY-VMA	38	1,6
Type 3 PEFY-VMHS	13,8	4,8
Autres Autre appareil intérieur	0	0

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

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

<Exemple de calcul "F2">

*Condition PEFY-VMS × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (reportez-vous au diagramme de droite)

$$F2 = 18,6 \times 4/8 + 38 \times 1/8$$

$$= 14,05$$

→ disjoncteur 16A (courant de déclenchement = 8 × 16A à 0,01s)

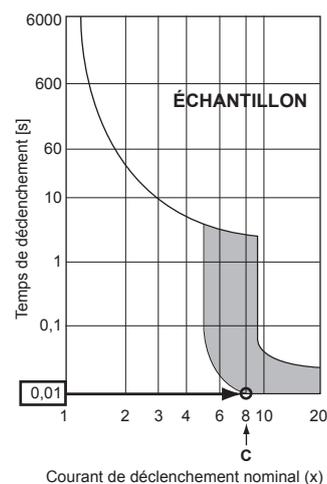
*3 La sensibilité de courant est calculée selon la formule suivante.

$$G1 = V2 \times (\text{Quantité de Type1}) + V2 \times (\text{Quantité de Type2}) + V2 \times (\text{Quantité de Type3}) + V2 \times (\text{Quantité d'autres}) + V3 \times (\text{Longueur câble [km]})$$

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

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

Diagramme d'échantillon



6.3. Types de câbles de commandes

1. Câblage des câbles de transmission

Type de câble de transmission	Fil blindé CVVS ou CPEVS
Diamètre du câble	Supérieur à 1,25 mm ²
Longueur	Inférieure à 200 m

2. Câbles de la Commande à distance M-NET

Type de câble de commande à distance	Câble blindé MVVS
Diamètre du câble	Entre 0,5 et 1,25 mm ²
Longueur	Longueur du câble de commande à distance qui dépasse 10 m à la longueur de câble de transmission dont la longueur maximum autorisée est 200 m.

3. Câbles de la Commande à distance MA

Type de câble de commande à distance	Câble à deux conducteurs (non blindé)
Diamètre du câble	De 0,3 à 1,25 mm ²
Longueur	Inférieure à 200 m

6. Installations électriques

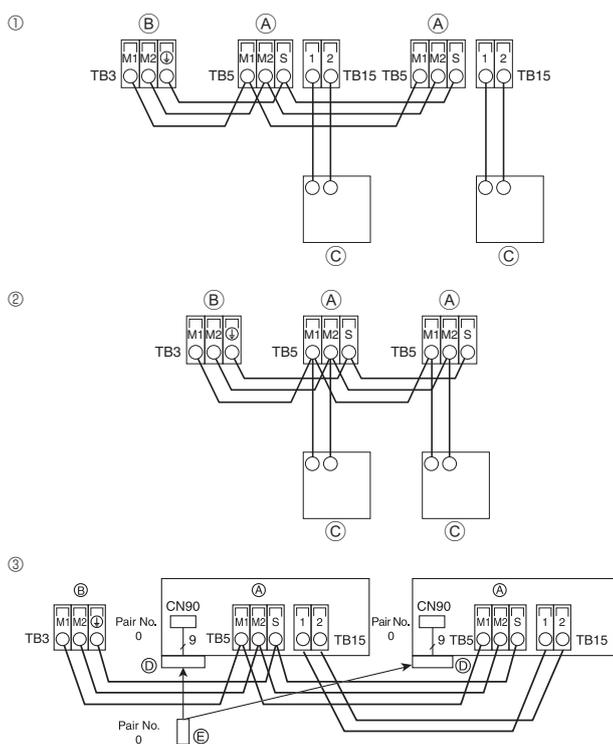


Fig. 6-3

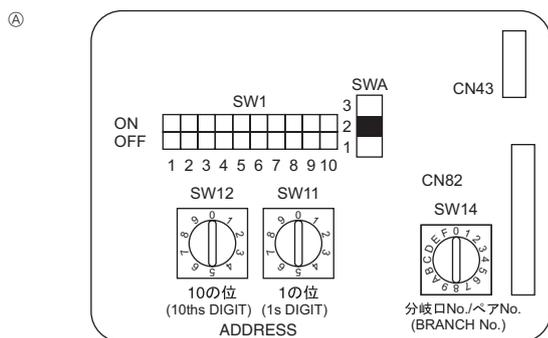


Fig. 6-4

6.4. Raccordement des câbles de la commande à distance et des câbles de transmission intérieurs et extérieurs (Fig. 6-3)

- 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.
 - 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.
- Commande à distance MA
 - Connecter les points "1" et "2" de la borne TB15 de l'appareil intérieur à une commande à distance MA. (2 fils non polarisés)
 - CC de 9 à 13 V entre 1 et 2 (Commande à distance MA)
 - Commande à distance M-NET
 - 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)
 - CC de 24 à 30 V entre M1 et M2 (Commande à distance M-NET)
 - Télécommande sans fil (lors de l'installation d'un récepteur de signaux sans fil)
 - Relier le fil du récepteur de signaux sans fil (câble 9 pôles) au connecteur CN90 du bornier du contrôleur intérieur.
 - Lorsque plus de deux appareils sont utilisés dans le cadre d'une commande groupée à l'aide de la télécommande sans fil, connecter correctement TB15.
 - Pour modifier le réglage du numéro de paire, consulter le manuel d'installation accompagnant la télécommande sans fil. (Le numéro de paire de l'appareil intérieur et de la télécommande est réglé sur 0 par défaut.)
- (A) Bloc de sortie du câble de transmission intérieur
 (B) Bloc de sortie du câble de transmission extérieur (M1(A), M2(B), (S))
 (C) Télécommande
 (D) Récepteur de signaux sans fil
 (E) Télécommande sans fil

6.5. Configuration des adresses (Fig. 6-4)

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

- Il existe deux types de réglages de commutateurs rotatifs disponibles, pour le réglage des adresses de 1 à 9 et au-dessus de 10 et pour le réglage du nombre de ramifications.
- Réglage des adresses
 - Exemple : Si l'adresse est "3", conservez SW12 (au-dessus de 10) sur "0" et basculez SW11 (1 à 9) sur "3".
 - Réglage des numéros de branche SW14 (série R2 uniquement)
 - Réglez le tuyau de réfrigérant de l'unité intérieure sur le numéro de connexion d'extrémité du contrôleur BC.
 - Conservez les autres réglages (sauf série R2) sur "0".
- Les interrupteurs rotatifs sont tous réglés sur "0" par défaut (sortie usine). Ces interrupteurs peuvent être utilisés pour régler l'adresse des unités et les numéros de branche.
 - La détermination de l'adresse des unités intérieures varie en fonction du système sur site. Procédez au réglage conformément au manuel de référence.

6.6. Détection de la température ambiante à l'aide du capteur intégré à la télécommande

Si vous souhaitez détecter la température ambiante à l'aide du capteur intégré à une télécommande, réglez SW1-1 sur "ON" (activation) sur la carte de commande. Si SW1-7 et SW1-8 sont correctement réglés, il est possible d'ajuster le flux d'air lorsque le thermomètre de chauffage est désactivé

6.7. Caractéristiques électriques

Acronymes : MCA : Ampères max. circuit (= 1,25×FLA) FLA : Ampères pleine charge
IFM : Moteur ventilateur intérieur Sortie : Sortie nominale moteur ventilateur

Modèle	Alimentation			IFM	
	Volts/ Hz	Plage +/- 10 %	MCA (A)	Sortie (kW)	FLA (A)
PKFY-P63VKM-E	220-240 V / 50Hz	Max.: 264 V	0,36	0,056	0,29
PKFY-P100VKM-E	220 V / 60Hz	Min.: 198 V	0,63	0,056	0,50

7. Marche d'essai

7.1. Avant la marche d'essai

- ▶ Lorsque l'installation, le tuyautage et le câblage des appareils intérieur et extérieur sont terminés, vérifier l'absence de fuites de réfrigérant, la fixation des câbles d'alimentation et de commande, l'absence d'erreur de polarité et contrôler qu'aucune phase de l'alimentation n'est déconnectée.
- ▶ Utiliser un mégohm-mètre de 500 V pour s'assurer que la résistance entre les bornes d'alimentation électrique et la terre soit au moins de 1,0 MΩ.

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

⚠ Avertissement:

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

Interface de la télécommande

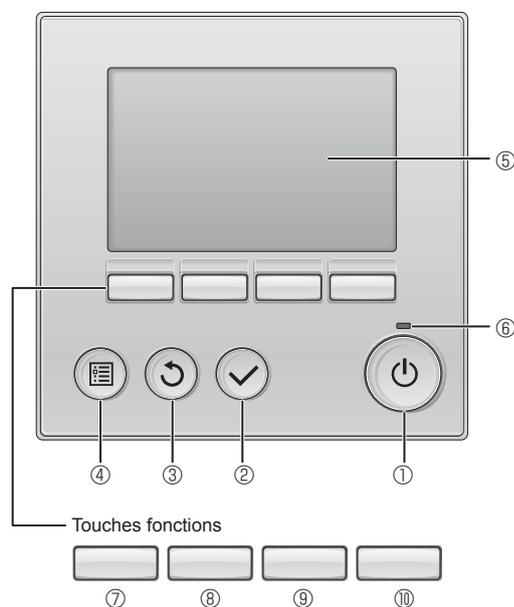


Fig. 7-1

7.2. Marche d'essai

Utiliser une des 3 méthodes suivantes.

7.2.1. Utilisation de la télécommande filaire (Fig. 7-1)

① Touche [MARCHE / ARRÊT]

Pressez pour allumer ou éteindre l'appareil intérieur.

② Touche [CHOIX]

Pressez pour enregistrer les paramètres.

③ Touche [RETOUR]

Pressez pour revenir à l'écran précédent.

④ Touche [MENU]

Pressez pour ouvrir le Menu général.

⑤ Écran LCD rétroéclairé

Les paramètres de fonctionnement s'affichent.

Lorsque le rétroéclairage est éteint, appuyer sur une touche l'allume, et il reste allumé pendant un certain temps en fonction de l'affichage.

Lorsque le rétroéclairage est éteint, appuyer sur une touche ne fait que l'allumer, sans exécuter la fonction. (à l'exception du bouton [MARCHE / ARRÊT])

⑥ Voyant Marche / Arrêt

Cette lampe s'allume en vert lorsque le système est en fonctionnement. Elle clignote lorsque la télécommande est en cours de démarrage ou en cas d'erreur.

⑦ Touche fonction [F1]

Ecran principal : Pressez pour régler le mode de fonctionnement.

Menu général : Pressez pour faire descendre le curseur.

⑧ Touche fonction [F2]

Ecran principal : Pressez pour diminuer la température.

Menu général : Pressez pour faire monter le curseur.

⑨ Touche fonction [F3]

Ecran principal : Pressez pour augmenter la température.

Menu général : Pressez pour revenir à l'écran précédent.

⑩ Touche fonction [F4]

Ecran principal : Pressez pour changer la vitesse du ventilateur.

Menu général : Pressez pour aller à la page suivante.

Étape 1 Placez la télécommande sur "Test run" (Test fonctions).

- ① Sélectionnez "Service" dans le menu général puis appuyez sur le bouton (✓).
- ② Lorsque le menu SAV est sélectionné, une fenêtre vous invitant à saisir le mot de passe apparaît. (Fig. 7-2)
Pour entrer le mot de passe maintenance actuel (4 chiffres numériques), déplacez le curseur sur le chiffre à modifier à l'aide du bouton [F1] ou [F2], puis définissez chaque nombre (0 à 9) à l'aide du bouton [F3] ou [F4]. Appuyez ensuite sur le bouton (✓).

Remarque : Le mot de passe maintenance initial est "9999". Modifiez le mot de passe par défaut dès que nécessaire pour éviter tout accès non autorisé. Gardez le mot de passe à portée de main pour les utilisateurs qui en auraient besoin.

Remarque : Si vous oubliez votre mot de passe maintenance, vous pouvez initialiser le mot de passe sur le mot de passe par défaut ("9999") en appuyant simultanément sur les boutons [F1] et [F2] pendant trois secondes sur l'écran de réglage du mot de passe maintenance.

- ③ Sélectionnez "Test run" (Test fonctions) à l'aide du bouton [F1] ou [F2] puis appuyez sur le bouton (✓). (Fig. 7-3)
- ④ Sélectionnez "Test run" (Test fonctions) à l'aide du bouton [F1] ou [F2] puis appuyez sur le bouton (✓). (Fig. 7-4)

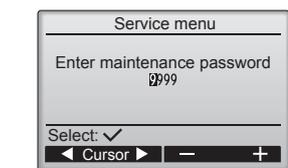


Fig. 7-2

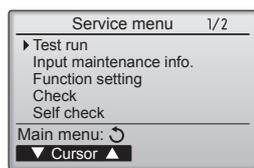


Fig. 7-3

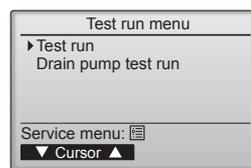


Fig. 7-4

7. Marche d'essai

Étape 2 Effectuez le test fonctions et vérifiez la température du courant d'air et le volet automatique.

- ① Appuyez sur le bouton [F1] pour changer de mode de fonctionnement dans l'ordre "Cool" (Froid) et "Heat" (Chaud). (Fig. 7-5)
 Mode de refroidissement : vérifiez si la soufflerie souffle de l'air froid.
 Mode de chauffage : vérifiez si la soufflerie souffle de l'air chaud.
 * Vérifiez le fonctionnement du ventilateur de l'appareil extérieur.
- ② Appuyez sur la touche  pour ouvrir l'écran de réglage des volets.

Contrôle du volet AUTO

- ① Vérifiez le volet automatique à l'aide des boutons [F1] [F2]. (Fig. 7-6)
- ② Appuyez sur le bouton  pour revenir à l'écran "Test run" (Test fonctions).
- ③ Appuyez sur le bouton .

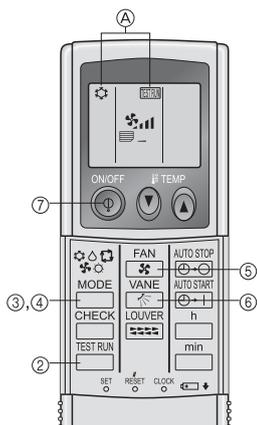


Fig. 7-7

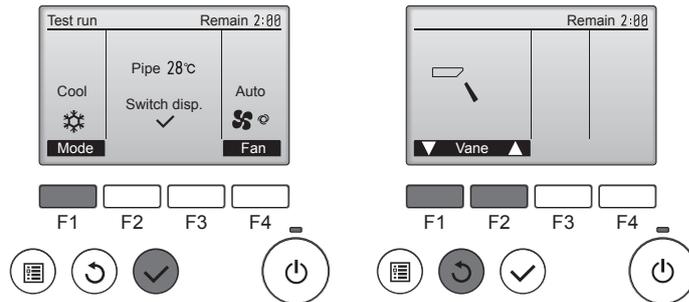


Fig. 7-5

Fig. 7-6

7.2.2. Utilisation de la télécommande sans fil (Fig. 7-7)

- ① Mettre l'appareil sous tension au moins 12 heures avant l'essai de fonctionnement.
- ② Appuyer sur le bouton  deux fois sans le relâcher. (Commencer cette opération alors que l'affichage de la télécommande est éteint.)
 A  et le mode d'opération en cours sont affichés.
- ③ Pousser le bouton  pour activer le mode rafraîchissement COOL, puis vérifier que l'appareil expulse de l'air frais.
- ④ Pousser le bouton  pour activer le mode chauffage HEAT, puis vérifier que l'appareil expulse de l'air chaud.
- ⑤ Appuyer sur la touche  et vérifier si la vitesse de la soufflerie change.
- ⑥ Pousser le bouton de la vanne  et vérifier que la vanne automatique marche proprement.
- ⑦ Pousser le bouton de marche/arrêt ON/OFF pour arrêter l'essai.

Remarque:

- Diriger la télécommande vers le récepteur de l'appareil intérieur durant les étapes ② à ⑦.
- Il n'est pas possible de faire fonctionner les modes ventilateur (FAN), de déshumidification (DRY) ou automatique (AUTO).

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

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



mitsubishi electric corporation

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