

Air-Conditioners PUMY-P200YKM4 Series

INSTALLATION MANUAL	FOR INSTALLER	English
INSTALLATIONSHANDBUCH	FÜR INSTALLATEUR	Deutsch
MANUEL D'INSTALLATION	POUR L'INSTALLATEUR	Français
INSTALLATIEHANDLEIDING	VOOR DE INSTALLATEUR	Nederlands
MANUAL DE INSTALACIÓN	PARA EL INSTALADOR	Español
MANUALE DI INSTALLAZIONE	PER L'INSTALLATORE	Italiano
ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	ΓΙΑ ΑΥΤΟΝ ΠΟΥ ΚΑΝΕΙ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	Ελληνικά
MANUAL DE INSTALAÇÃO	PARA O INSTALADOR	Português
INSTALLATIONS MANUAL	TIL INSTALLATØREN	Dansk
INSTALLATIONS MANUAL	FÖR INSTALLATÖREN	Svenska
MONTAJ EL KİTABI	MONTÖR İÇİN	Türkçe
ПОСІБНИК З УСТАНОВЛЕННЯ	ДЛЯ СПЕЦІАЛІСТА З МОНТАЖУ	Українська
РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ	ЗА МОНТАЖНИКА	Български
INSTRUKCJA MONTAŻU	DLA INSTALATORA	Polski
INSTALLASJONSHÅNDBOK	FOR MONTØR	Norsk
ASENNUSOPAS	ASENTAJALLE	Suomi
INSTALAČNÍ PŘÍRUČKA	PRO MONTÁŽNÍ PRACOVNÍKY	Čeština
NÁVOD NA INŠTALÁCIU	PRE MONTÉRA	Slovenčina
TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYV	A TELEPÍTŐ RÉSZÉRE	Magyar
NAMESTITVENI PRIROČNIK	ZA MONTERJA	Slovenščina
MANUAL DE INSTALARE	PENTRU INSTALATOR	Română
PAIGALDUSJUHEND	PAIGALDAJALE	Eesti
MONTĀŽAS ROKASGRĀMATA	UZSTĀDĪŠANAS SPECIĀLISTAM	Latviski
MONTAVIMO VADOVAS	SKIRTA MONTUOTOJUI	Lietuviškai
PRIRUČNIK ZA POSTAVLJANJE	ZA INSTALATERA	Hrvatski
UPUTSTVO ZA UGRADNJU	ZA MONTERA	Srpski

1. Consignes de sécurité.....	1	5. Mise en place du tuyau d'écoulement.....	14
2. Emplacement d'installation.....	4	6. Installations électriques.....	14
3. Installation de l'appareil extérieur.....	6	7. Marche d'essai.....	23
4. Installation de la tuyauterie du réfrigérant.....	6	8. Spécifications.....	23



Remarque : Ce symbole est utilisé uniquement pour les pays concernés.

Ce symbole est conforme à la directive 2012/19/UE Article 14 Informations à l'attention des usagers et Annexe IX.

Votre produit Mitsubishi Electric est conçu et fabriqué avec des matériaux et des composants de qualité supérieure qui peuvent être recyclés et réutilisés.

Ce symbole signifie que les équipements électriques et électroniques, à la fin de leur durée de service, doivent être éliminés séparément des ordures ménagères.

Nous vous prions donc de confier cet équipement à votre centre local de collecte/recyclage.

Dans l'Union Européenne, il existe des systèmes sélectifs de collecte pour les produits électriques et électroniques usagés.

Aidez-nous à conserver l'environnement dans lequel nous vivons !

Les machines ou appareils électriques et électroniques contiennent souvent des matières qui, si elles sont traitées ou éliminées de manière inappropriée, peuvent s'avérer potentiellement dangereuses pour la santé humaine et pour l'environnement.

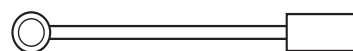
Cependant, ces matières sont nécessaires au bon fonctionnement de votre appareil ou de votre machine. Pour cette raison, il vous est demandé de ne pas vous débarrasser de votre appareil ou machine usagé avec vos ordures ménagères.

⚠ Précaution:

- Ne libérez pas le R410A dans l'atmosphère.

Vérification des pièces livrées

En plus du présent manuel, l'élément suivant est livré avec l'appareil extérieur.
Il sert à mettre à la terre la borne S du bloc de sortie de transmission TB7. Pour plus de détails à ce sujet, voir "6. Installations électriques".



Fil de terre

fr

1. Consignes de sécurité

- ▶ Avant d'installer le climatiseur, lire attentivement toutes les "Consignes de sécurité".

- ▶ Veuillez consulter ou obtenir la permission votre compagnie d'électricité avant de connecter votre système.

- ▶ Equipement conforme à la directive IEC/EN 61000-3-12

- ▶ Cet appareil est conçu pour une utilisation dans les environnements résidentiels, commerciaux et dans l'industrie légère.

- ▶ Série PUMY-P200YKM

"Cet équipement est conforme à la norme IEC 61000-3-12 à condition que la puissance de court-circuit S_{sc} soit supérieure ou égale au S_{sc} (*) au point d'interface entre les réseaux d'alimentation privé et public. Il incombe à l'installateur ou à l'utilisateur de l'équipement de veiller à ce que celui-ci ne soit connecté qu'à un réseau dont la puissance de court-circuit S_{sc} est supérieure ou égale au S_{sc} (*), et ce en accord avec l'opérateur du réseau de distribution, le cas échéant"

S_{sc} (*)

Modèle	S_{sc} (MVA)
Série PUMY-P200YKM	1,58

⚠ 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.

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

⚠ Avertissement:

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

⚠ Avertissement:

- L'appareil ne doit pas être installé par l'utilisateur. Contacter un revendeur ou un technicien agréé pour installer l'appareil. Si l'appareil n'est pas correctement installé, des fuites d'eau, des chocs électriques ou des incendies peuvent se produire.
- Cet appareil est conçu pour être utilisé par des utilisateurs experts ou spécialement formés dans des ateliers, dans l'industrie légère ou des exploitations agricoles, ou pour une utilisation commerciale par des non-spécialistes.
- Pour l'installation, respecter les instructions du manuel d'installation et utiliser des outils et des composants de tuyau spécialement conçus pour une utilisation avec le réfrigérant R410A. La pression du réfrigérant R410A du système HFC est 1,6 fois supérieure à celle des réfrigérants traditionnels. Si des composants de tuyau non adaptés au réfrigérant R410A sont utilisés et si l'appareil n'est pas correctement installé, les tuyaux peuvent éclater et provoquer des dommages ou des blessures. Des fuites d'eau, des chocs électriques et des incendies peuvent également se produire.
- Lors de l'installation de l'appareil, utiliser l'équipement de protection et les outils adéquats, par mesure de sécurité. Le non-respect de ces recommandations peut être à l'origine de blessures.
- L'appareil doit être installé conformément aux instructions pour réduire les risques de dommages liés à des tremblements de terre, des typhons ou des vents violents. Une installation incorrecte peut entraîner la chute de l'appareil et provoquer des dommages ou des blessures.
- L'appareil doit être solidement installé sur une structure pouvant supporter son poids. Si l'appareil est fixé sur une structure instable, il risque de tomber et de provoquer des dommages ou des blessures.
- Si le climatiseur est installé dans une petite pièce, certaines mesures doivent être prises pour éviter que la concentration de réfrigérant ne dépasse le seuil de sécurité en cas de fuite. Consulter un revendeur pour obtenir les mesures adéquates et ainsi éviter de dépasser la concentration autorisée. En cas de fuite de réfrigérant et de dépassement du seuil de concentration, des risques liés au manque d'oxygène dans la pièce peuvent survenir.

- Aérer la pièce en cas de fuite de réfrigérant lors de l'utilisation. Le contact du réfrigérant avec une flamme peut provoquer des émanations de gaz toxiques.
- Toutes les installations électriques doivent être effectuées par un technicien qualifié conformément aux réglementations locales et aux instructions fournies dans ce manuel. Les appareils doivent être alimentés par des lignes électriques adaptées. Utiliser la tension correcte et des coupe-circuits. Des lignes électriques de capacité insuffisante ou des installations électriques incorrectes peuvent provoquer un choc électrique ou un incendie.
- Utiliser le cuivre phosphoreux C1220, pour des tuyaux sans soudure en cuivre et en alliage de cuivre, pour raccorder les tuyaux de réfrigérant. Si les tuyaux ne sont pas correctement raccordés, la mise à la terre de l'appareil ne sera pas conforme et des chocs électriques peuvent se produire.
- N'utiliser que les câbles spécifiés pour les raccordements. Les raccordements doivent être réalisés correctement sans tension sur les bornes. Ne jamais effectuer de jonction sur les câbles (sauf en cas d'indications contraires). Le non respect de cette consigne peut entraîner une surchauffe ou un incendie.
- Le couvercle du bloc de sortie de l'appareil extérieur doit être solidement fixé. S'il n'est pas correctement installé et si des poussières et de l'humidité s'infiltrent dans l'appareil, un choc électrique ou un incendie peut se produire.
- 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.

1. Consignes de sécurité

- Ne pas purger s'il y a une fuite de gaz. L'arrivée d'air ou d'autres gaz provoque une pression anormalement élevée dans le cycle de réfrigération, ce qui peut provoquer une explosion ou des blessures.
 - Utilisez uniquement des accessoires autorisés et demandez à un revendeur ou à un technicien agréé de les installer. Si les accessoires ne sont pas correctement installés, une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie peut se produire.
 - Ne pas modifier l'appareil. Cela pourrait provoquer un risque d'incendie, d'électrocution, de blessure ou de fuite d'eau.
 - L'utilisateur ne doit jamais essayer de réparer ou de déplacer l'appareil. Si l'appareil n'est pas correctement installé, des fuites d'eau, des chocs électriques ou des incendies peuvent se produire. Si le climatiseur doit être réparé ou déplacé, contacter un revendeur ou un technicien agréé.
 - Une fois l'installation terminée, vérifier les éventuelles fuites de réfrigérant. Si le réfrigérant fuit dans la pièce et entre en contact avec la flamme d'un chauffage ou d'une cuisinière, des gaz toxiques peuvent se dégager.
 - L'installation de l'appareil doit être conforme aux réglementations nationales relatives au câblage.
 - Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, ses représentants ou un technicien de même compétence pour éviter tout risque potentiel.
 - Lors de l'ouverture ou de la fermeture de la vanne à des températures inférieures au point de gel, du réfrigérant peut gicler de l'espace entre la tige de vanne et le corps de vanne et provoquer des blessures.
 - Cet appareil n'est pas conçu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) présentant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou manquant d'expérience et de connaissances, à moins qu'elles ne soient supervisées ou aient reçu des instructions relatives à l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité.
- Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
- Pour les appareils marqués comme ayant des tensions nominales différentes ou des fréquences nominales différentes (séparés par /), des instructions seront fournies pour indiquer à l'utilisateur ou à l'installateur l'action à prendre pour régler l'appareil pour un fonctionnement à la tension nominale ou à la fréquence nominale requise.

1.1. Avant l'installation

⚠ Précaution:

- Ne pas utiliser l'appareil dans un environnement inhabituel. Si le climatiseur est installé dans des endroits exposés à la vapeur, à l'huile volatile (notamment l'huile de machine), au gaz sulfurique, à une forte teneur en sel, par exemple, à la mer, ou dans des endroits où l'appareil sera recouvert de neige, les performances peuvent considérablement diminuer et les pièces internes de l'appareil être endommagées.
- Ne pas installer l'appareil dans des endroits où des gaz de combustion peuvent s'échapper, se dégager ou s'accumuler. L'accumulation de gaz de combustion autour de l'appareil peut provoquer un incendie ou une explosion.
- L'appareil extérieur produit de la condensation lors du fonctionnement du chauffage. Prévoir un système de drainage autour de l'appareil extérieur au cas où la condensation provoquerait des dommages.
- Lors de l'installation de l'appareil dans un hôpital ou un centre de communications, se préparer au bruit et aux interférences électroniques. Les inverseurs, les appareils électroménagers, les équipements médicaux haute fréquence et de communications radio peuvent provoquer un dysfonctionnement ou une défaillance du climatiseur. Le climatiseur peut également endommager les équipements médicaux et de communications, perturbant ainsi les soins et réduisant la qualité d'affichage des écrans.
- Suivez les instructions ci-dessous pour éviter que les composants abrasifs contenus dans le papier de verre et les outils de coupe ne pénètrent dans le circuit de réfrigérant, car ces composants peuvent provoquer des défaillances du compresseur et des vannes.
 - Pour évacuer les tuyaux, utilisez un alésoir ou d'autres outils d'ébavurage, et non du papier de verre.
 - Pour couper les tuyaux, utilisez un coupe-tuyaux et non une meuleuse ou d'autres outils qui utilisent des matériaux abrasifs.
 - Lors de la coupe ou de l'ébavurage des tuyaux, ne laissez pas des copeaux de métal ou d'autres matières étrangères pénétrer dans les tuyaux.
 - Si des copeaux de métal ou d'autres matières étrangères pénétreraient dans les tuyaux, éliminez-les de l'intérieur des tuyaux.

fr

1.2. Avant l'installation (déplacement)

⚠ Précaution:

- Transporter les appareils avec précaution. L'appareil doit être transporté par deux personnes ou plus, car il pèse 20 kg minimum. Ne pas tirer les rubans d'emballage. Se munir de gants pour ôter l'appareil de son emballage et le déplacer au risque de se blesser les mains sur les ailettes ou d'autres pièces.
- Veiller à éliminer le matériel d'emballage en toute sécurité. Le matériel d'emballage (clous et autres pièces en métal ou en bois) peut provoquer des blessures.
- La base et les fixations de l'appareil extérieur doivent être vérifiées régulièrement pour éviter qu'elles ne se desserrent, se fissurent ou subissent d'autres dommages. Si ces défauts ne sont pas corrigés, l'appareil peut tomber et provoquer des dommages ou des blessures.
- Ne pas nettoyer le climatiseur à l'eau au risque de provoquer un choc électrique.
- Serrer les écrous évasés, conformément aux spécifications, à l'aide d'une clé dynamométrique. Si les écrous sont trop serrés, ils peuvent se casser après un certain temps et provoquer une fuite de réfrigérant.

1.3. Avant l'installation électrique

⚠ Précaution:

- Veiller à installer des coupe-circuits. Dans le cas contraire, un choc électrique peut se produire.
- Pour les lignes électriques, utiliser des câbles standard de capacité suffisante. Dans le cas contraire, un court-circuit, une surchauffe ou un incendie peut se produire.
- Lors de l'installation des lignes électriques, ne pas mettre les câbles sous tension. Si les connexions sont desserrées, les câbles peuvent se rompre et provoquer une surchauffe ou un incendie.
- Veiller à mettre l'appareil à la terre. Ne pas relier le fil de terre aux conduites de gaz ou d'eau, aux paratonnerres ou aux lignes de terre téléphoniques. Une mise à la terre incorrecte de l'appareil peut provoquer un choc électrique.
- Utiliser des coupe-circuits (disjoncteur de fuite à la terre, interrupteur d'isolement (fusible +B) et disjoncteur à boîtier moulé) à la capacité spécifiée. Si la capacité du coupe-circuit est supérieure à celle spécifiée, une défaillance ou un incendie peut se produire.

1.4. Avant la marche d'essai

⚠ Précaution:

- Activer l'interrupteur principal au moins 12 heures avant la mise en fonctionnement de l'appareil. L'utilisation de l'appareil juste après sa mise sous tension peut endommager sérieusement les pièces internes. Laisser l'interrupteur activé pendant la période d'utilisation.
- Avant d'utiliser l'appareil, vérifier que tous les panneaux, toutes les protections et les autres pièces de sécurité sont correctement installés. Les pièces tournantes, chaudes ou à haute tension peuvent provoquer des blessures.
- Ne pas toucher les interrupteurs les mains humides au risque de provoquer un choc électrique.
- Ne pas toucher les tuyaux de réfrigérant les mains nues lors de l'utilisation. Les tuyaux de réfrigérant sont chauds ou froids en fonction de l'état du réfrigérant qu'ils contiennent. Toucher les tuyaux peut provoquer des brûlures ou des gelures.
- A la fin de l'utilisation de l'appareil, attendre au moins cinq minutes avant de désactiver l'interrupteur principal. Dans le cas contraire, une fuite d'eau ou une défaillance peut se produire.
- Ne pas toucher la surface du compresseur pendant l'entretien.

1. Consignes de sécurité

1.5. Utilisation de climatiseurs utilisant le réfrigérant R410A

⚠ Précaution:

- Utiliser le cuivre phosphoreux C1220, pour des tuyaux sans soudure en cuivre et en alliage de cuivre, pour raccorder les tuyaux de réfrigérant. Vérifier que l'intérieur des tuyaux est propre et dépourvu de tout agent nocif tel que des composés sulfuriques, des oxydants, des débris ou des saletés. Utiliser des tuyaux d'épaisseur spécifiée. (Se reporter à la page 6). Respecter les instructions suivantes en cas de réutilisation de tuyaux de réfrigérant R22 existants.
- Remplacer les écrous évasés existants et évaser de nouveau les sections évasées.
- Ne pas utiliser de tuyaux fins. (Se reporter à la page 6)
- Stocker à l'intérieur les tuyaux à utiliser pendant l'installation et couvrir les deux extrémités jusqu'au processus de brasage. (Laisser les joints de coude, etc. dans leur emballage.) L'infiltration de poussières, de débris ou d'humidité dans les tuyaux de réfrigérant peut affecter la qualité de l'huile ou endommager le compresseur.
- Appliquer une petite quantité d'huile ester, éther ou alkylbenzène comme huile réfrigérante sur les sections évasées. Le mélange d'huile minérale et d'huile réfrigérante peut affecter la qualité de l'huile.

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

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

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

2. Emplacement d'installation

2.1. Tuyaux de réfrigérant

Se reporter à la Fig. 4-3.

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

- Éviter les endroits exposés au rayonnement solaire direct ou à d'autres sources de chaleur.
- Sélectionner un endroit où le bruit de l'appareil n'incommodera pas le voisinage.
- Sélectionner un endroit permettant un accès facile des câbles et tuyaux à la source d'alimentation et à l'appareil intérieur.
- Éviter les endroits exposés à des risques de fuite, d'échappement ou d'accumulation de gaz.
- Ne pas oublier que des gouttes d'eau peuvent couler de l'appareil lors de son utilisation.
- Les appareils intérieurs ayant pour numéro de modèle 10-200 peuvent être raccordés.
- Éviter les endroits où l'appareil peut être recouvert de neige. Dans les zones où les chutes de neige importantes sont prévisibles, certaines précautions (par ex., relever l'emplacement d'installation ou installer une hotte sur l'arrivée d'air) doivent être prises pour éviter que la neige ne bloque l'arrivée d'air ou ne tombe directement dessus. La circulation de l'air risque de diminuer et d'entraîner un dysfonctionnement.
- Éviter les endroits exposés à l'huile, à la vapeur ou au gaz sulfurique.
- Utiliser les poignées de transport (quatre emplacements à gauche, à droite, à l'avant et à l'arrière) de l'appareil extérieur pour le déplacer. Transporter l'appareil par le bas peut provoquer des pincements aux mains ou aux doigts.

2.3. Dimensions extérieures (Appareil extérieur) (Fig. 2-1)

Contraintes concernant l'installation d'un appareil intérieur

Voici les modèles d'appareils intérieurs qu'il est possible de relier à cet appareil extérieur.

- Les appareils intérieurs ayant pour numéro de modèle 10-200 peuvent être raccordés.
- En cas d'utilisation d'un boîtier de dérivation, les appareils intérieurs des modèles 15-100 peuvent être raccordés.

Reportez-vous au tableau 1 ci-dessous pour connaître les combinaisons possibles d'unités internes.

Vérification

La puissance nominale doit être déterminée à l'aide du tableau ci-dessous. Le nombre d'unités est limité, comme indiqué au tableau 2 ci-dessous. Au cours de la prochaine étape, veillez à ce que la puissance nominale totale sélectionnée varie entre 50% - 130% de la puissance de l'appareil extérieur.

- PUMY-P200 11,2 - 29,1 kW

Tableau 1-1 (Appareils intérieurs City Multi (série P*FY))

Type d'appareil intérieur	P10	P15	P20	P25	P32	P40	P50	P63	P71	P80	P100	P125	P140	P200
Capacité nominale (refroidissement) (kW)	1,2	1,7	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8,0	9,0	11,2	14,0	16,0	22,4

Tableau 1-2 (séries M, séries P, séries S)

Type d'appareil intérieur	15	20	22	25	35	42	50	60	71	80	100
Capacité nominale (refroidissement) (kW)	1,5	2,0	2,2	2,5	3,5	4,2	5,0	6,0	7,1	8,0	10,0

Dans les combinaisons dans lesquelles la capacité totale des appareils intérieurs est supérieure à la capacité de l'appareil extérieur, la capacité de refroidissement de chaque appareil intérieur sera réduite en dessous de sa capacité de refroidissement nominale. Par conséquent, combiner des appareils intérieurs à un appareil extérieur sans dépasser la capacité de ce dernier, si possible.

Tableau 2 Nombre d'appareils intérieurs pouvant être raccordés

- Tableau 2-1 Appareils intérieurs City Multi

PUMY-P200	1-12
-----------	------

- Tableau 2-2 Système de boîtier de dérivation (appareils intérieurs Série M, S, P via boîtier de dérivation)

PUMY-P200	2-8
-----------	-----

- Tableau 2-3 Système mixte (appareils intérieurs City Multi et appareils intérieurs Série M, S, P via boîtier de dérivation)

	Un boîtier de dérivation		Deux boîtiers de dérivation	
	Via boîtier de dérivation	Appareil intérieur City Multi	Via boîtier de dérivation	Appareil intérieur City Multi
PUMY-P200	Max. 5	Max. 5	Max. 8	Max. 3

Tableau 3 Nombre de boîtiers de dérivation pouvant être raccordés

PUMY-P200	1-2*
-----------	------

- * La capacité totale maximum des appareils pouvant être raccordés à chaque boîtier de dérivation est de 20,2 kW.

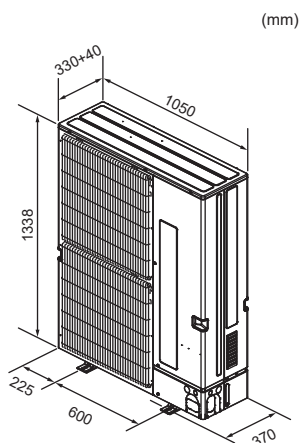


Fig. 2-1

2. Emplacement d'installation

2.4. Ventilation et espace de service

Remarque :

Les dimensions figurant à côté des flèches ci-dessous sont nécessaires pour garantir les performances du climatiseur. Installez l'appareil dans un espace le plus large possible pour faciliter les entretiens ou les réparations ultérieurs.

2.4.1. Lors de l'installation d'un seul appareil extérieur

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

Utiliser les chiffres pour chaque cas.

- ① Obstacles uniquement à l'arrière (Fig. 2-2)
- ② Obstacles uniquement à l'arrière et au-dessus (Fig. 2-3)
 - Ne pas utiliser les guidages de sortie d'air en option pour un débit d'air vers le haut.
- ③ Obstacles uniquement à l'arrière et sur les côtés (Fig. 2-4)
- ④ Obstacles uniquement à l'avant (Fig. 2-5)
 - Lors de l'utilisation d'un guidage de sortie d'air en option, le jeu est de 500 mm minimum.
- ⑤ Obstacles uniquement à l'avant et à l'arrière (Fig. 2-6)
 - Lors de l'utilisation d'un guidage de sortie d'air en option, le jeu est de 500 mm minimum.
- ⑥ Obstacles uniquement à l'arrière, sur les côtés et au-dessus (Fig. 2-7)
 - Ne pas utiliser les guidages de sortie d'air en option pour un débit d'air vers le haut.

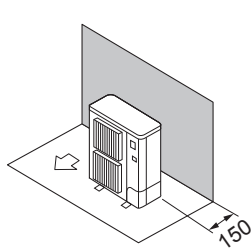


Fig. 2-2

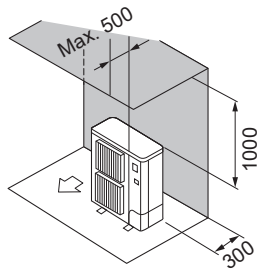


Fig. 2-3

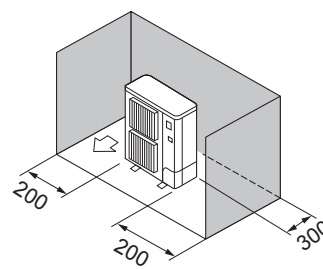


Fig. 2-4

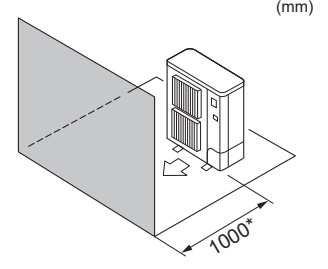


Fig. 2-5

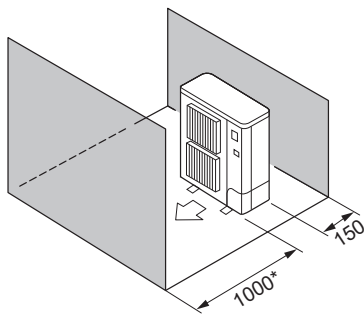


Fig. 2-6

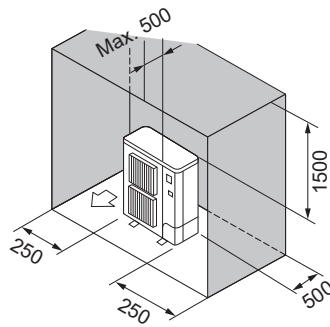


Fig. 2-7

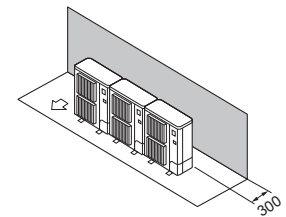


Fig. 2-8

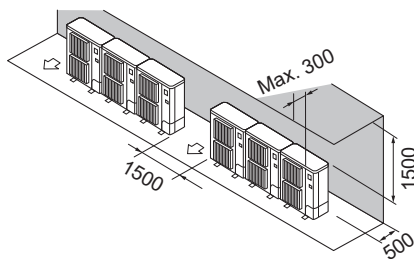


Fig. 2-9

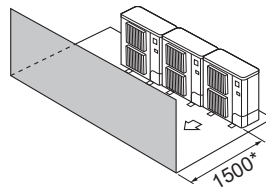


Fig. 2-10

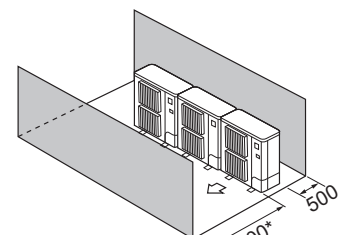


Fig. 2-11

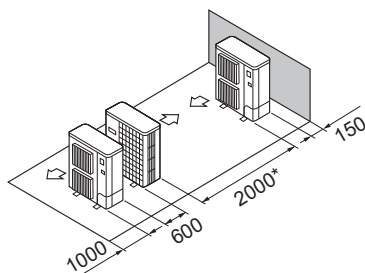


Fig. 2-12

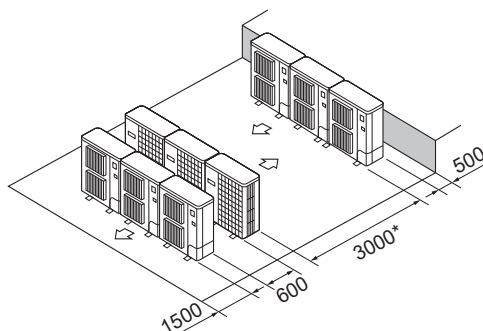


Fig. 2-13

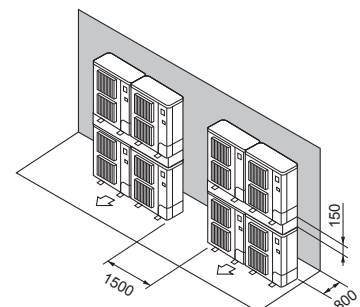


Fig. 2-14

2.4.2. Lors de l'installation de plusieurs appareils extérieurs

Espacer les appareils de 50 mm minimum.

- ① Obstacles uniquement à l'arrière (Fig. 2-8)
- ② Obstacles uniquement à l'arrière et au-dessus (Fig. 2-9)
 - Ne pas installer côte à côte plus de trois appareils. Espacer également les appareils, comme illustré.
 - Ne pas utiliser les guidages de sortie d'air en option pour un débit d'air vers le haut.
- ③ Obstacles uniquement à l'avant (Fig. 2-10)
- ④ Obstacles uniquement à l'avant et à l'arrière (Fig. 2-11)
 - Lors de l'utilisation d'un guidage de sortie d'air en option, le jeu est de 1000 mm minimum.
- ⑤ Disposition pour un seul appareil parallèle (Fig. 2-12)
 - Lors de l'utilisation d'un guidage de sortie d'air en option installé pour un débit d'air vers le haut, le jeu est de 1000 mm minimum.
- ⑥ Disposition pour plusieurs appareils parallèles (Fig. 2-13)
 - Lors de l'utilisation d'un guidage de sortie d'air en option installé pour un débit d'air vers le haut, le jeu est de 1500 mm minimum.
- ⑦ Disposition pour appareils empilés (Fig. 2-14)
 - Il est possible d'empiler jusqu'à deux appareils.
 - Ne pas installer côte à côte plus de deux appareils empilés. Espacer également les appareils, comme illustré.

2. Emplacement d'installation

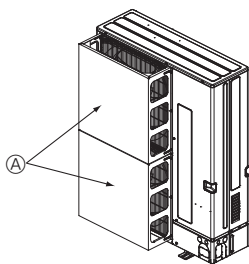


Fig. 2-15

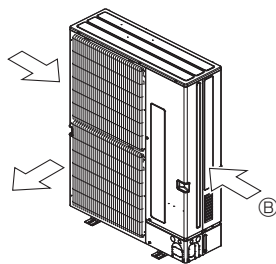


Fig. 2-16

2.4.3. Installation à un endroit exposé au vent

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

Voici 2 exemples de précautions à prendre contre les vents forts.

- ① Installer un guide de protection d'air en option si l'appareil est placé dans un endroit où les vents violents d'une tempête, par exemple, pourraient s'engouffrer directement dans la sortie d'air. (Fig. 2-15)

② Placer l'appareil de sorte que la sortie d'air souffle dans la direction perpendiculaire à celle des vents saisonniers, tant que possible. (Fig. 2-16)

- ③ Guide de protection d'air
- ④ Placer l'appareil de sorte que la sortie d'air souffle dans la direction perpendiculaire à celle des vents saisonniers, tant que possible. (Fig. 2-16)
- ⑤ Sens du vent

3. Installation de l'appareil extérieur

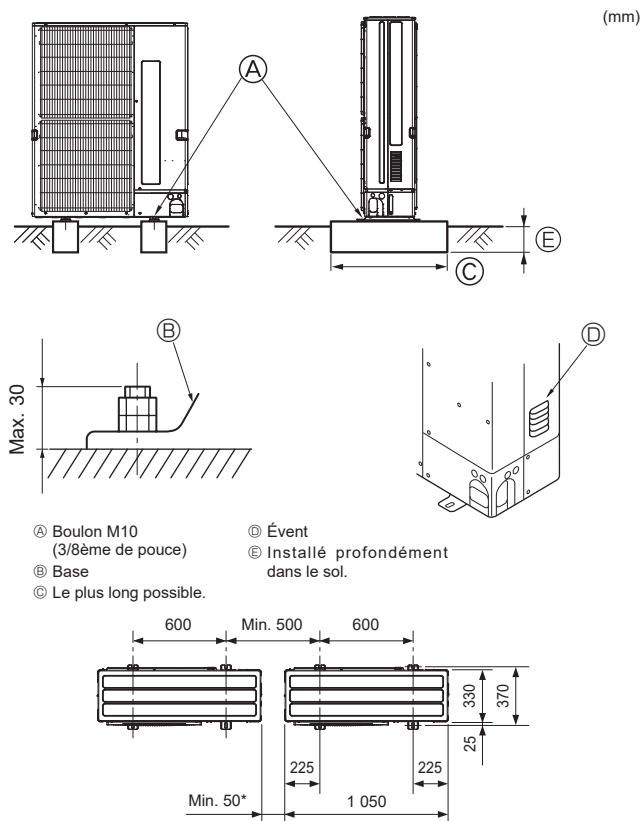


Fig. 3-1

- Veiller à installer l'appareil sur une surface robuste de niveau pour éviter les bruits de cliquetis pendant le fonctionnement. (Fig. 3-1)

<Spécifications d'ancrage>

Boulon d'ancrage	M10 (3/8")
Épaisseur du béton	120 mm
Longueur du boulon	70 mm
Capacité de support de poids	320 kg

- Veiller à ce que la longueur du boulon d'ancrage soit à 30 mm de la surface inférieure de la base.
- Fixer la base de l'appareil fermement avec quatre boulons d'ancrage M10 dans des endroits robustes.

Installation de l'appareil extérieur

- Ne pas bloquer l'évent. Si l'évent est bloqué, le fonctionnement sera entravé, ce qui peut provoquer une panne.
- En plus de la base de l'appareil, utiliser les trous d'installation à l'arrière de l'appareil pour fixer les fils, etc., si nécessaire, pour installer l'appareil. Utiliser des vis autotaraudeuses (ø5 x 15 mm ou plus) et procéder à l'installation sur place.

⚠ Avertissement :

- L'appareil doit être solidement installé sur une structure capable de soutenir son poids. Si l'appareil est installé sur une structure instable, il risque de tomber et de provoquer des dommages ou des blessures.
- L'appareil doit être installé conformément aux instructions pour réduire les risques de dommages causés par des tremblements de terre, des typhons ou des vents violents. Une installation incorrecte peut entraîner la chute de l'appareil et provoquer des dommages ou des blessures.
- De petits animaux risquent de s'introduire dans l'appareil extérieur. S'ils touchent les pièces électriques, ils peuvent provoquer un dysfonctionnement de l'appareil extérieur ou du circuit du boîtier électrique, ou un court-circuit. Ceci pourrait provoquer un incendie, entraîner la mort, ou des dégâts matériels.
- Pour éviter tout problème dû à la pénétration de petits animaux ou de corps étrangers qui endommageraient le circuit électrique de l'appareil extérieur, boucher tous les orifices avec du mastic, un matériau d'étanchéité en mousse, du mastic de vitrier, etc. (Fig. 3-2)

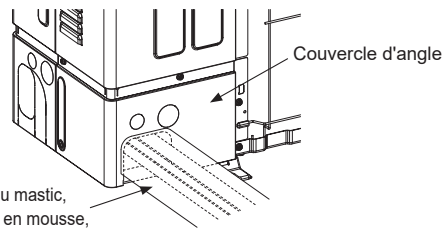


Fig. 3-2

⚠ Précaution:

- Installer l'appareil sur une structure rigide afin d'éviter de produire des bruits de fonctionnement et des vibrations excessifs.

4. Installation de la tuyauterie du réfrigérant

4.1. Consignes pour les appareils utilisant le réfrigérant R410A

- Se reporter à la section 1.5. pour les précautions non reprises ci-dessous concernant l'utilisation de climatiseurs avec le réfrigérant R410A.
- Appliquer de l'huile ester, éther ou alkylbenzène (en petite quantité) comme huile réfrigérante sur les parties évasées.
- Utiliser du cuivre phosphoreux C1220, pour des tuyaux sans soudure en cuivre et en alliage de cuivre, pour raccorder les tuyaux de réfrigérant. Utiliser des tuyaux pour réfrigérant de l'épaisseur spécifiée dans le tableau ci-dessous. Veiller à ce que l'intérieur des tuyaux soit propre et dépourvu de contaminants nocifs tels que des composés sulfuriques, des oxydants, des débris ou de la poussière.

⚠ Avertissement:

Lors de l'installation, du déplacement ou de l'entretien du climatiseur, charger les tuyaux de réfrigérant uniquement avec le réfrigérant spécifié (R410A). Ne le mélange pas avec un autre réfrigérant et veiller à ce que les tuyaux soient exempts d'air.

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 autre que celui spécifié pour le système provoquerait une défaillance mécanique, un dysfonctionnement 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.

Diamètre du tuyau (mm)	ø6,35	ø9,52	ø12,7	ø15,88	ø19,05	ø22,2
Épaisseur (mm)	0,8	0,8	0,8	1,0	1,0	1,0

- Ne pas utiliser de tuyaux plus fins que ceux spécifiés ci-dessus.
- Utiliser des tuyaux 1/2 H ou H si le diamètre est de 19,05 mm ou plus.
- Les épaisseurs du tableau ci-dessus sont basées sur les normes japonaises. Utilisez des tuyaux présentant une pression de fonctionnement maximale de 4,15 MPa ou plus selon les normes locales.

4. Installation de la tuyauterie du réfrigérant

⚠ Précaution:

Suivez les instructions ci-dessous pour éviter que les composants abrasifs contenus dans le papier de verre et les outils de coupe ne pénètrent dans le circuit de réfrigérant, car ces composants peuvent provoquer des défaillances du compresseur et des vannes.

- Pour ébavurer les tuyaux, utilisez un alésoir ou d'autres outils d'ébavurage, et non du papier de verre.
- Pour couper les tuyaux, utilisez un coupe-tuyaux et non une meuleuse ou d'autres outils qui utilisent des matériaux abrasifs.
- Lors de la coupe ou de l'ébavurage des tuyaux, ne laissez pas des copeaux de métal ou d'autres matières étrangères pénétrer dans les tuyaux.
- Si des copeaux de métal ou d'autres matières étrangères pénètrent dans les tuyaux, éliminez-les de l'intérieur des tuyaux.

4.2. Sélection de la taille du tuyau

Formule de conversion

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

4.2.1. Diamètre du tuyau

A (Fig. 4-3) (mm)

	Conduit de liquide	Conduit de gaz
L ≤ 60 m	ø9,52 mm	ø19,05 mm
L > 60 m	ø12,7 mm	ø19,05 mm

B, C, D (Fig. 4-3) (mm)

Puissance totale des appareils intérieurs	Conduit de liquide		Conduit de gaz
– 16,0 kW	L ≤ 60 m	ø9,52	ø15,88
	L > 60 m	ø12,7	
16,1 – 29,1 kW	L ≤ 60 m	ø9,52	ø19,05
	L > 60 m	ø12,7	

L: Longueur de tuyau la plus éloignée, de l'appareil extérieur à un appareil intérieur.

A, B, C (Fig. 4-4)

Liquide (mm)	L ≤ 20 m	ø9,52
	L > 20 m	ø12,7
Gaz (mm)	ø19,05	

A (Fig. 4-5) (mm)

	Tuyau à liquide	Tuyau à gaz
L1 ≤ 60 m et L2 ≤ 20 m	ø9,52	ø19,05
L1 > 60 m ou L2 > 20 m	ø12,7	ø19,05

B, C, D, E (Fig. 4-5) (mm)

Puissance totale des appareils intérieurs	Tuyau à liquide		Tuyau à gaz
–16,0 kW	L1 ≤ 60 m ou L2 ≤ 20 m	ø9,52	ø15,88
	L1 > 60 m ou L2 > 20 m	ø12,7	
16,1 – 29,1 kW	L1 ≤ 60 m ou L2 ≤ 20 m	ø9,52	ø19,05
	L1 > 60 m ou L2 > 20 m	ø12,7	

L1 : Longueur de tuyau la plus éloignée, de l'appareil extérieur à un appareil intérieur.

L2 : Longueur de tuyauterie la plus éloignée pour les tuyaux principaux, de l'appareil extérieur au boîtier de connexion.

a, b, c~j (Fig. 4-3, 4, 5) (mm)

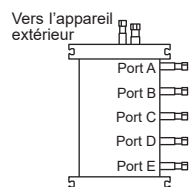
Série de l'appareil intérieur	Numéro de modèle	Tuyau à liquide		Tuyau à gaz
CityMulti	10~50	a, b, c, d, e, f ≤ 30 m	ø6,35	ø12,7
		a, b, c, d, e, f > 30 m	ø9,52	
	63~140	a, b, c, d, e, f ≤ 30 m	ø9,52	ø15,8
		a, b, c, d, e, f > 30 m et L ≤ 60 m	ø9,52	
		a, b, c, d, e, f > 30 m et L > 60 m	ø12,7	
	200	a, b, c, d, e, f ≤ 30 m	ø9,52	ø19,05
		a, b, c, d, e, f > 30 m et L ≤ 60 m	ø9,52	
		a, b, c, d, e, f > 30 m et L > 60 m	ø12,7	
Série M ou Série S	15~42	ø6,35		ø9,52
	50	ø6,35		ø12,7
	60	ø6,35		ø15,8
	71~80	ø9,52		ø15,8
Série P	35, 50 *1	ø6,35		ø12,7
	60~100	ø9,52		ø15,8

*1 Dans le cas d'un appareil intérieur de type 35 et 50 de la série P, utiliser l'écrou évasé fourni avec l'appareil intérieur.

Ne pas utiliser l'écrou évasé comme accessoire de l'appareil intérieur. Dans le cas contraire, une fuite de gaz voire une extraction du tuyau pourraient se produire.

4. Installation de la tuyauterie du réfrigérant

4.2.2. Diamètre de valve du boîtier de dérivation



(1) Diamètre de valve du boîtier de dérivation pour appareil extérieur

Conduit de liquide	ø9,52 mm
Conduit de gaz	ø15,88 mm

(2) Diamètre de valve du boîtier de dérivation pour appareil intérieur

Port A ^{*1}	Conduit de liquide	ø6,35 mm
	Conduit de gaz	ø9,52 mm
Port B ^{*1}	Conduit de liquide	ø6,35 mm
	Conduit de gaz	ø9,52 mm
Port C ^{*1}	Conduit de liquide	ø6,35 mm
	Conduit de gaz	ø9,52 mm
Port D	Conduit de liquide	ø6,35 mm
	Conduit de gaz	ø9,52 mm
Port E	Conduit de liquide	ø6,35 mm
	Conduit de gaz	ø12,7 mm

*1 Type à 3 embranchements : seulement Port A, B, C

4.2.3. Joint de diamètre différent (pièces disponibles en option)

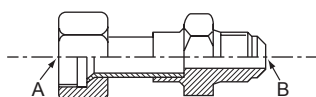


Fig. 4-1



Fig. 4-2

Nom de modèle	Diamètre des tuyaux raccordés mm	Diamètre A mm	Diamètre B mm
PAC-SJ88RJ-E	ø9,52 → ø12,7	ø9,52	ø12,7
PAC-SK88RJ-E	ø12,7 → ø9,52	ø12,7	ø9,52
PAC-SK89RJ-E	ø12,7 → ø15,88	ø12,7	ø15,88
PAC-SJ87RJ-E	ø6,35 → ø9,52	ø6,35	ø9,52
PAC-SK90RJ-E	ø9,52 → ø15,88	ø9,52	ø15,88
PAC-SK87RJ-E	ø15,88 → ø19,05	ø15,88	ø19,05

Nom de modèle	Diamètre des tuyaux raccordés mm	Diamètre extérieur A mm	Diamètre intérieur B mm
PAC-SG78RJB-E	ø9,52 → ø12,7	ø9,52	ø12,7
PAC-SG77RJB-E	ø6,35 → ø9,52	ø6,35	ø9,52
PAC-SG76RJB-E	ø9,52 → ø15,88	ø9,52	ø15,88
PAC-SK91RJ-E	ø9,52 → ø6,35	ø9,52	ø6,35
PAC-SK82RJ-E	ø15,88 → ø9,52	ø15,88	ø9,52
PAC-SK85RJ-E	ø15,88 → ø12,7	ø15,88	ø12,7
PAC-SG79RJB-E	ø12,7 → ø9,52	ø12,7	ø9,52
PAC-SG80RJB-E	ø12,7 → ø15,88	ø12,7	ø15,88
PAC-SJ72RJB-E	ø15,88 → ø19,05	ø15,88	ø19,05

4.2.4. Tuyau à dérivations (pièces en option)

Vous pouvez choisir le modèle préféré en fonction de la méthode de raccordement.

Joint à 2 dérivations	CMY-Y62-G-E
Collecteur à 4 dérivations	CMY-Y64-G-E
Collecteur à 8 dérivations	CMY-Y68-G-E

Tuyau à 2 embranchements (Joint)

Nom de modèle	Méthode de raccordement
MSDD-50AR-E	évasement
MSDD-50BR-E	brasage

■ Procédure d'installation (Tuyau à 2 embranchements (joint))

Veuillez consulter les manuels d'installation des MSDD-50AR-E et MSDD-50BR-E.

4. Installation de la tuyauterie du réfrigérant

4.3. Longueur de tuyau et différence de hauteur

4.3.1. Raccordement sans boîtier de dérivation (Fig. 4-3)

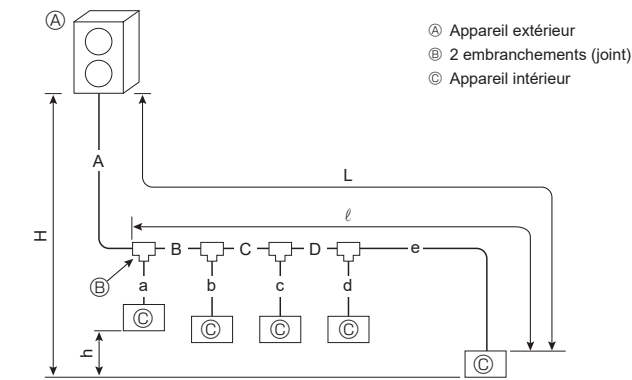


Fig. 4-3 (a)

Longueur admise (un sens)	Longueur de tuyau totale	$A+B+C+D+a+b+c+d+e \leq 150 \text{ m}$
	Longueur de tuyau maximum (L)	$L = A+B+C+D+e \leq 80 \text{ m}$
	Longueur de tuyauterie la plus éloignée après la première dérivation (l)	$l = B+C+D+e \leq 50 \text{ m}$
Différence de hauteur admise (un sens)	Dans la section intérieure/extérieure (H)	$H \leq 50 \text{ m}$ (Si l'appareil extérieur est placé plus haut que l'appareil intérieur) $H \leq 40 \text{ m}$ (Si l'appareil extérieur est placé plus bas que l'appareil intérieur)
	Dans chaque appareil intérieur (h)	$h \leq 15 \text{ m}$

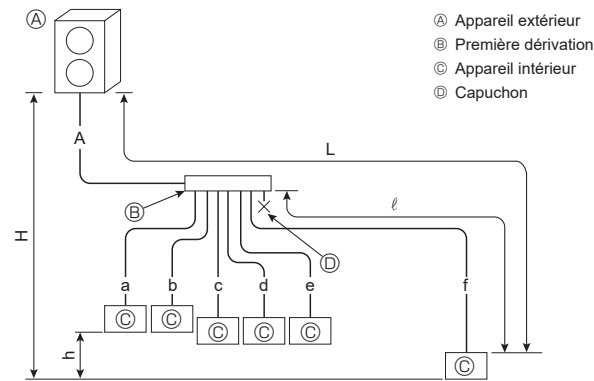


Fig. 4-3 (b)

Longueur admise (un sens)	Longueur de tuyau totale	$A+a+b+c+d+e+f \leq 150 \text{ m}$
	Longueur de tuyau maximum (L)	$L = A+f \leq 80 \text{ m}, l = f \leq 50 \text{ m}$
Différence de hauteur admise (un sens)	Dans la section intérieure/extérieure (H)	$H \leq 50 \text{ m}$ (Si l'appareil extérieur est placé plus haut que l'appareil intérieur) $H \leq 40 \text{ m}$ (Si l'appareil extérieur est placé plus bas que l'appareil intérieur)
	Dans chaque appareil intérieur (h)	$h \leq 15 \text{ m}$

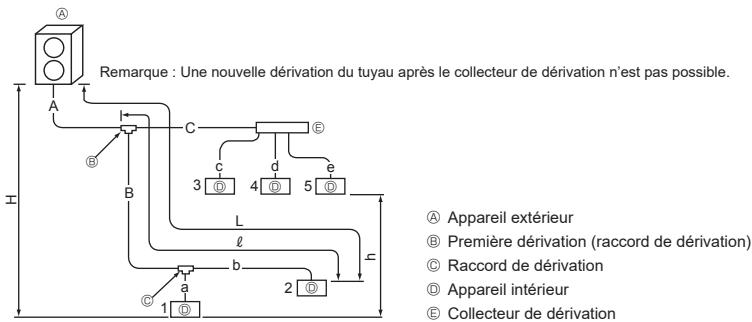


Fig. 4-3 (c)

Longueur admise (un sens)	Longueur de tuyau totale	$A+B+C+a+b+c+d+e \leq 150 \text{ m}$
	Longueur de tuyau maximum (L)	$L = A+B+b \leq 80 \text{ m}$
	Longueur de tuyauterie la plus éloignée après la première dérivation (l)	$B+b \leq 50 \text{ m}$
Différence de hauteur admise (un sens)	Dans la section intérieure/extérieure (H)	$H \leq 50 \text{ m}$ (Si l'appareil extérieur est placé plus haut que l'appareil intérieur) $H \leq 40 \text{ m}$ (Si l'appareil extérieur est placé plus bas que l'appareil intérieur)
	Dans chaque appareil intérieur (h)	$h \leq 15 \text{ m}$

4. Installation de la tuyauterie du réfrigérant

4.3.2. Raccordement avec boîtier de dérivation (Fig. 4-4)

- Cet appareil intègre des raccords évasés de chaque côté des appareils intérieurs, du boîtier de dérivation et de l'appareil extérieur.
- Retirer le couvercle de soupape de l'appareil extérieur, puis raccorder le tuyau.
- Les tuyaux de réfrigérant servent à raccorder le boîtier de dérivation et l'appareil extérieur.

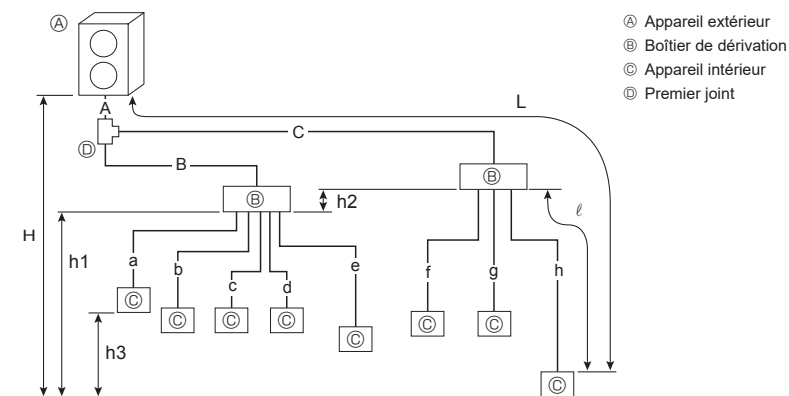


Fig. 4-4

Longueur admise (un sens)	Longueur de tuyau totale	$A + B + C + a + b + c + d + e + f + g + h \leq 150 \text{ m}$
	Longueur de tuyau maximum (L)	$A + C + h \leq 80 \text{ m}$
	Longueur de tuyau entre l'appareil extérieur et les boîtiers de dérivation	$A + B + C \leq 55 \text{ m}$
	Boîtier de dérivation le plus éloigné du premier joint	$C \leq 50 \text{ m}$
	Longueur de tuyau maximum après le boîtier de dérivation (ℓ)	$h \leq 25 \text{ m}$
	Longueur de tuyau totale entre les boîtiers de dérivation et les appareils intérieurs	$a + b + c + d + e + f + g + h \leq 95 \text{ m}$
Différence de hauteur admise (un sens)	Dans la section intérieure/extérieure (H)*1	$H \leq 50 \text{ m}$ (Si l'appareil extérieur est placé plus haut que l'appareil intérieur) $H \leq 40 \text{ m}$ (Si l'appareil extérieur est placé plus bas que l'appareil intérieur)
	Dans la section boîtier de dérivation/appareil intérieur (h1)	$h1 + h2 \leq 15 \text{ m}$
	Dans chaque appareil de dérivation (h2)	$h2 \leq 15 \text{ m}$
	Dans chaque appareil intérieur (h3)	$h3 \leq 12 \text{ m}$
Nombre de coudes		$ A + B + a , A + B + b , A + B + c , A + B + d , A + B + e , A + C + f , A + C + g , A + C + h \leq 15$

*1 Placer le boîtier de dérivation à une hauteur comprise entre celle de l'appareil extérieur et des appareils intérieurs.

4. Installation de la tuyauterie du réfrigérant

4.3.3. Système mixte (appareils intérieurs City Multi et appareils intérieurs Série M, S, P via boîtier de dérivation) (Fig. 4-5)

1. En cas d'utilisation d'un seul boîtier de dérivation

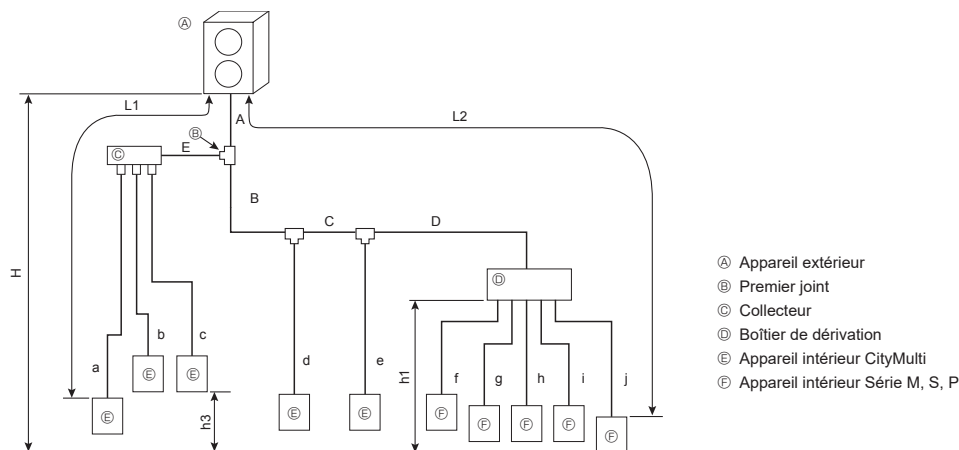


Fig. 4-5 (a)

Longueur possible (une direction)	Longueur de tuyauterie totale	$A + B + C + D + E + a + b + c + d + e + f + g + h + i + j \leq 150 \text{ m}$
	Longueur de tuyauterie la plus éloignée (L1)	$A + E + a$ ou $A + B + C + e \leq 80 \text{ m}$
	Longueur de tuyauterie la plus éloignée. Via boîtier de dérivation (L2)	$A + B + C + D + j \leq 80 \text{ m}$
	Longueur de tuyauterie entre appareil extérieur et boîtier de dérivation	$A + B + C + D \leq 55 \text{ m}$
	Longueur de tuyauterie la plus éloignée du premier joint	$B + C + D$ ou $B + C + e \leq 50 \text{ m}$
	Longueur de tuyauterie la plus éloignée après le boîtier de dérivation	$j \leq 25 \text{ m}$
	Longueur de tuyauterie totale entre boîtiers de dérivation et appareils intérieurs	$f + g + h + i + j \leq 95 \text{ m}$
	Dans la section intérieur/extérieur (H) *1	$H \leq 50 \text{ m}$ (si l'appareil extérieur est plus haut que l'appareil intérieur)
Différence de hauteur possible (une direction)	Dans la section boîtier de dérivation/appareil intérieur (h1)	$H \leq 40 \text{ m}$ (si l'appareil extérieur est plus bas que l'appareil intérieur)
	Dans chaque appareil intérieur (h3)	$h1 \leq 15 \text{ m}$
		$h3 \leq 12 \text{ m}$
Nombre de coudes		$ A + E + a , A + E + b , A + E + c , A + B + d , A + B + C + e , A + B + C + D + f , A + B + C + D + g , A + B + C + D + h , A + B + C + D + i , A + B + C + D + j \leq 15$

*1 : Le boîtier de dérivation doit être placé à un niveau intermédiaire entre celui des appareils extérieurs et intérieurs.

2. En cas d'utilisation de deux boîtiers de dérivation

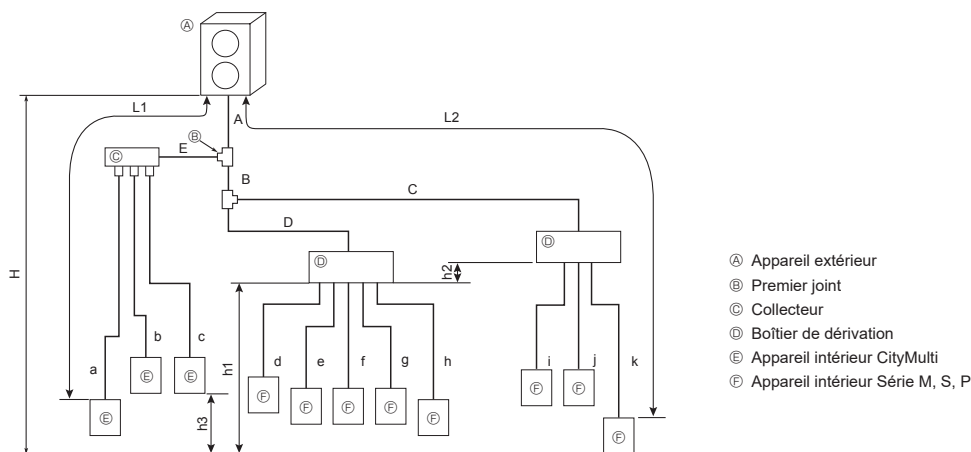


Fig. 4-5 (b)

Longueur possible (une direction)	Longueur de tuyauterie totale	$A + B + C + D + E + a + b + c + d + e + f + g + h + i + j + k \leq 150 \text{ m}$
	Longueur de tuyauterie la plus éloignée (L1)	$A + E + a \leq 80 \text{ m}$
	Longueur de tuyauterie la plus éloignée. Via boîtier de dérivation (L2)	$A + B + C + k \leq 80 \text{ m}$
	Longueur de tuyauterie entre appareil extérieur et boîtiers de dérivation	$A + B + C + D \leq 55 \text{ m}$
	Longueur de tuyauterie la plus éloignée du premier joint	$B + C$ ou $E + a \leq 50 \text{ m}$
	Longueur de tuyauterie la plus éloignée après le boîtier de dérivation	$k \leq 25 \text{ m}$
	Boîtier de dérivation le plus éloigné de l'appareil extérieur	$A + B + C \leq 55 \text{ m}$
	Longueur de tuyauterie totale entre boîtiers de dérivation et appareils intérieurs	$d + e + f + g + h + i + j + k \leq 95 \text{ m}$
Différence de hauteur possible (une direction)	Dans la section intérieur/extérieur (H) *1	$H \leq 50 \text{ m}$ (si l'appareil extérieur est plus haut que l'appareil intérieur)
	Dans la section boîtier de dérivation/appareil intérieur (h1+h2)	$H \leq 40 \text{ m}$ (si l'appareil extérieur est plus bas que l'appareil intérieur)
	Dans chaque boîtier de dérivation (h1)	$h1 + h2 \leq 15 \text{ m}$
	Dans chaque appareil intérieur (h3)	$h2 \leq 15 \text{ m}$
		$h3 \leq 12 \text{ m}$
Nombre de coudes		$ A + E + a , A + E + b , A + E + c , A + B + D + d , A + B + D + e , A + B + D + f , A + B + D + g , A + B + D + h , A + B + C + i , A + B + C + j , A + B + C + k \leq 15$

*1 : Le boîtier de dérivation doit être placé à un niveau intermédiaire entre celui des appareils extérieurs et intérieurs.

4. Installation de la tuyauterie du réfrigérant

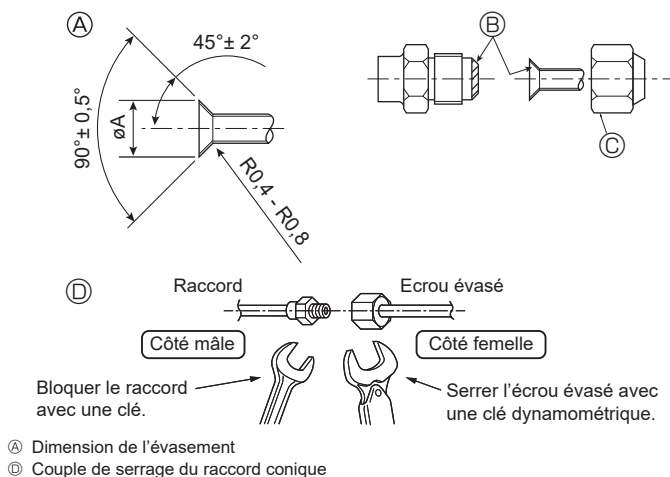


Fig. 4-6

(A) (Fig. 4-6)

Diam. ext. Tuyau en cuivre (mm)	Dimensions évase-ment Dimensions ϕA (mm)
$\phi 6,35$	8,7 - 9,1
$\phi 9,52$	12,8 - 13,2
$\phi 12,7$	16,2 - 16,6
$\phi 15,88$	19,3 - 19,7
$\phi 19,05$	23,6 - 24,0

(D) (Fig. 4-6)

Diam. ext. Tuyau en cuivre (mm)	Diam. ext. raccord conique (mm)	Couple de serrage (N·m)
$\phi 6,35$	17	14 - 18
$\phi 6,35$	22	34 - 42
$\phi 9,52$	22	34 - 42
$\phi 12,7$	26	49 - 61
$\phi 12,7$	29	68 - 82
$\phi 15,88$	29	68 - 82
$\phi 15,88$	36	100 - 120
$\phi 19,05$	36	100 - 120

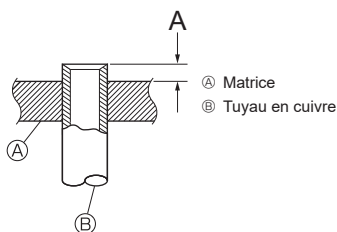


Fig. 4-7

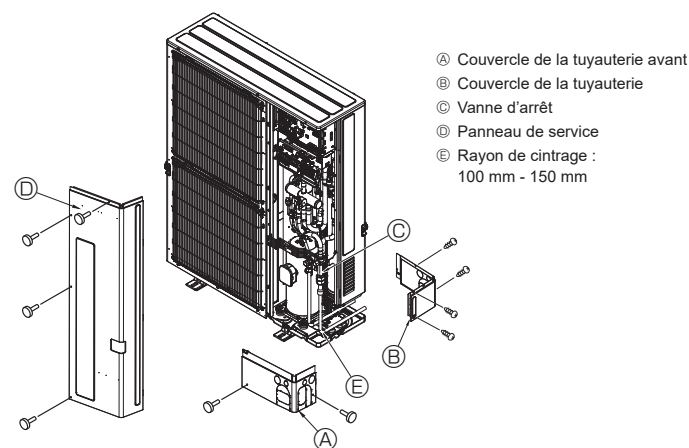


Fig. 4-8

4.4. Connexion des tuyaux (Fig. 4-6)

- Isoler et protéger efficacement le système contre la condensation, de manière à empêcher tout écoulement d'eau de la tuyauterie de réfrigérant. (Tuyau de liquide/de gaz)
- Augmenter l'isolation en fonction de l'environnement dans lequel la tuyauterie de réfrigérant est installée, sinon de la condensation peut se former à la surface du matériau d'isolation. (Matériau d'isolation résistant à une température de 120 °C ; épaisseur : 15 mm ou plus)
- * Lorsque la tuyauterie de réfrigérant est placée dans des endroits soumis à des températures élevées et à une forte humidité, dans un grenier par exemple, une isolation supplémentaire peut être nécessaire.
- Pour isoler la tuyauterie de réfrigérant, appliquer de la mousse de polyéthylène résistant à la chaleur entre l'appareil intérieur et le matériau d'isolation, ainsi que sur le filet entre les couches de matériau isolant, en remplissant tous les trous. (La formation de condensation sur la tuyauterie peut engendrer la formation de condensation dans le local ou provoquer des brûlures au contact de la tuyauterie).
- 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. (A)
- Appliquer de l'huile réfrigérante sur toute la surface évasée du fond. (B)
- Utiliser les écrous évasés correspondant aux tailles de tuyaux suivantes. (C)
- Le raccordement est réalisé en alignant d'abord le centre puis en serrant à la main les 3 ou 4 premiers tours de l'écrou de fixation à évasement.
- Utilisez 2 clés pour serrer les raccords des tuyaux. (D)
- Lorsque le raccord des tuyaux est terminé, utiliser un détecteur de fuite de gaz ou une solution savonneuse à base d'eau pour s'assurer qu'il n'y ait pas de fuite de gaz.
- Veiller à ne pas rompre les tuyaux lors de leur courbure. Des rayons de courbure compris entre 100 mm à 150 mm suffisent.
- Vérifier que les tuyaux ne touchent pas le compresseur. Des vibrations ou des bruits anormaux pourraient se produire.

(A) Raccorder les tuyaux en commençant par l'appareil intérieur.

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

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

(C) Si un procédé d'étanchéité traditionnel est utilisé pour les tuyaux, se reporter au tableau 3 pour l'évasement des tuyaux de réfrigérant R410A.

La jauge de réglage de la taille peut être utilisée pour confirmer les mesures A.

⚠ Avertissement:

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

* Pour le raccordement du KIT DE CONNEXION (PAC-LV11M-J), se reporter au manuel d'installation du KIT DE CONNEXION.

Tableau 3 (Fig. 4-7)

Diam. ext. Tuyau en cuivre (mm)	A (mm)	
	Outil d'évasement pour le R410A	Outil d'évasement pour le R22-R407C
	Type embrayage	
$\phi 6,35$	0 - 0,5	1,0 - 1,5
$\phi 9,52$	0 - 0,5	1,0 - 1,5
$\phi 12,7$	0 - 0,5	1,0 - 1,5
$\phi 15,88$	0 - 0,5	1,0 - 1,5
$\phi 19,05$	0 - 0,5	1,0 - 1,5

4.5. Mise en place des tuyaux de réfrigérant (Fig. 4-8)

Déposer le panneau de service (D) (4 vis), le cache-tuyaux avant (A) (2 vis) et le cache-tuyaux arrière (B) (4 vis).

(1) Réaliser les raccords des tuyauteries de réfrigérant pour l'appareil intérieur/extérieur quand la vanne d'arrêt de l'appareil extérieur est complètement fermée.

(2) Faire le vide d'air de l'appareil intérieur et des tuyaux de raccordement.

Purge

Pour purger, fermez la vanne de l'appareil extérieur et purgez la tuyauterie de connexion et l'appareil intérieur via l'orifice de service de la vanne de l'appareil extérieur à l'aide d'une pompe à vide. (Toujours effectuer la purge via l'orifice de service du conduit de liquide et du conduit de gaz.) Après que la dépression a atteint 650 Pa [abs], continuez l'évacuation pendant au moins une heure. Arrêtez ensuite la pompe à vide et attendez 1 heure. Vérifiez que le niveau de dépression n'a pas augmenté. (Si le degré d'augmentation de dépression est supérieur à 130 Pa, de l'eau pourrait avoir pénétré. Appliquez une pression d'azote sec jusqu'à 0,05 MPa et appliquez de nouveau la dépression.) Pour terminer, verser le réfrigérant liquide dans le tuyau de liquide et ajuster le tuyau de gaz de manière à obtenir une quantité adéquate de réfrigérant pendant le fonctionnement.

* Ne jamais exécuter de purge d'air à l'aide de réfrigérant.

(3) Une fois les tuyaux de réfrigérant raccordés, vérifier les éventuelles fuites de gaz dans les tuyaux raccordés et l'appareil intérieur. (Voir 4.6. Test d'étanchéité des tuyaux de réfrigérant)

4. Installation de la tuyauterie du réfrigérant

- ④ Mettre les tuyaux de réfrigérant sous vide via l'orifice de service des vannes d'arrêt de liquide et de gaz. Ensuite, ouvrir les vannes d'arrêt complètement (la vanne d'arrêt de liquide et la vanne d'arrêt de gaz). Cette opération permet le raccordement complet des tuyaux de réfrigérant des appareils intérieur et extérieur.
 - Si les vannes d'arrêt sont laissées fermées et que l'appareil est utilisé, le compresseur et les vannes de commande seront endommagés.
 - Utiliser un détecteur de fuite ou de l'eau savonneuse pour vérifier l'absence de fuites de gaz au niveau des raccords des tuyaux de l'appareil extérieur.
 - Ne pas utiliser le réfrigérant de l'appareil pour purger l'air des tuyaux de réfrigérant.
 - Une fois le travail terminé sur les vannes, serrer les capuchons des vannes au couple correct : 20 à 25 N·m (200 à 250 kgf·cm).
 Si les capuchons ne sont pas remis en place et serrés, des fuites de réfrigérant peuvent se produire. Ne pas non plus endommager l'intérieur des capuchons de vanne car ils servent de joint hermétique pour éviter les fuites de réfrigérant.
- ⑤ Appliquer un agent d'étanchéité sur les extrémités de l'isolant thermique autour des sections de raccordement des tuyaux afin d'empêcher l'eau de pénétrer dans l'isolant thermique.

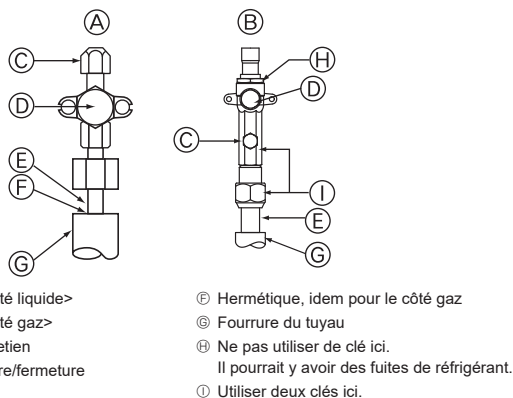


Fig. 4-9

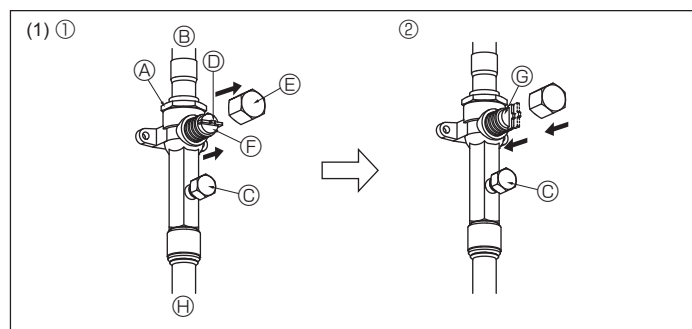


Fig. 4-10

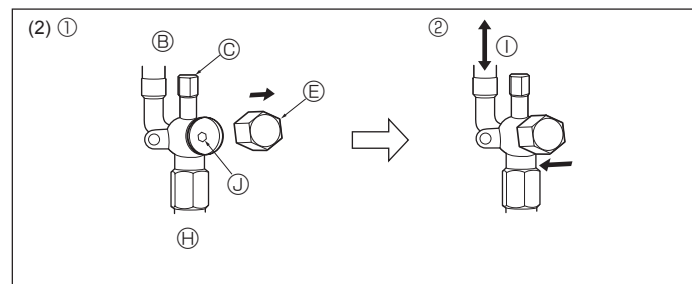


Fig. 4-11

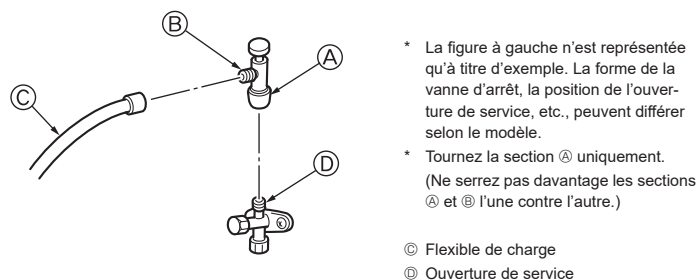


Fig. 4-12

4.6. Test d'étanchéité des tuyaux de réfrigérant

- (1) Connecter les outils de test.
 - Vérifier que les vannes d'arrêt A et B sont fermées et ne pas les ouvrir.
 - Ajouter de la pression dans les tuyaux de réfrigérant par l'orifice de service C de la vanne d'arrêt de liquide A et de la vanne d'arrêt de gaz B.
- (2) Ne pas ajouter en une seule fois de pression à la pression spécifiée mais progressivement.
 - ① Pressuriser jusqu'à 0,5 MPa (5 kgf/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.

4.7. Comment ouvrir la vanne d'arrêt

La méthode d'ouverture de la vanne d'arrêt varie selon le modèle d'appareil extérieur. Utilisez la méthode appropriée pour ouvrir les vannes d'arrêt.

- (1) Côté gaz (Fig. 4-10)
 - ① Enlever le capuchon, ramener la poignée vers soi et la tourner d'un quart de tour en sens inverse des aiguilles d'une montre pour ouvrir la vanne.
 - ② Vérifier que la vanne d'arrêt est complètement ouverte, appuyer sur la poignée et tourner le capuchon pour le ramener sur sa position d'origine.
 - (2) Côté liquide (Fig. 4-11)
 - ① Retirez le bouchon, et tournez la tige de soupape à fond dans le sens antihoraire avec une clé hexagonale de 4 mm. Arrêtez de tourner quand elle frappe la retenue. (ø6,35: env. 4,5 tours) (ø9,52: env. 10 tours)
 - ② Vérifier que la vanne d'arrêt est complètement ouverte, appuyer sur la poignée et tourner le capuchon pour le ramener sur sa position d'origine.
- | | |
|----------------------|---|
| A Corps de vanne | F Complètement fermé |
| B Côté appareil | G Complètement ouvert |
| C Orifice de service | H Côté tuyau réfrigérant (Installation sur le côté) |
| D Levier | I Sens d'écoulement du réfrigérant |
| E Capuchon | J Tige de vanne |

Les tuyaux de réfrigérant sont entourés d'une couche de protection

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

Orifice d'entrée du tuyau

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

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

Précautions à prendre lors de l'utilisation de la soupape de charge (Fig. 4-12)

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

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

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

⚠ Avertissement:

- Lors de l'ouverture ou de la fermeture de la vanne à des températures inférieures à 0 °C, du réfrigérant peut gicler de l'espace entre la tige de vanne et le corps de vanne et provoquer des blessures.
- Pendant l'installation de l'appareil, brancher correctement les tuyaux de réfrigérant avant de lancer le compresseur.

4. Installation de la tuyauterie du réfrigérant

4.8. Charge supplémentaire de réfrigérant

Charge supplémentaire de réfrigérant

Le réfrigérant pour les extensions de tuyauterie n'est pas inclus dans l'appareil extérieur lors de sa sortie d'usine. Par conséquent, chargez le réfrigérant supplémentaire dans chaque système de conduites de réfrigérant sur le lieu d'installation. En outre, pour l'entretien, indiquez la section et la longueur de chaque conduite de liquide ainsi que les quantités de charge supplémentaires dans les espaces prévus à cet effet sur la plaquette "Quantité de réfrigérant" située sur l'appareil extérieur.

* Une fois l'appareil arrêté, le charger de réfrigérant supplémentaire par la vanne d'arrêt de liquide après avoir vidé les extensions de tuyaux et l'appareil intérieur.

Lors de l'utilisation de l'appareil, ajouter du réfrigérant par le clapet de non-retour du gaz à l'aide d'un chargeur de sécurité. Ne pas ajouter de réfrigérant liquide directement par le clapet de non-retour.

Calcul de la charge supplémentaire de réfrigérant

- Calculez la charge supplémentaire à l'aide de la section de la conduite de liquide et de la longueur de l'extension de tuyauterie.
- Calculez la charge de réfrigérant supplémentaire selon la procédure indiquée à droite, et chargez le système à l'aide du réfrigérant supplémentaire.
- Pour les quantités inférieures à 0,1 kg, arrondissez la charge de réfrigérant supplémentaire calculée.
(Par exemple, si la charge calculée est de 6,01 kg, arrondissez-la à 6,1 kg.)
- La quantité de réfrigérant supplémentaire calculée à partir de la capacité totale des appareils intérieurs et de la combinaison des extensions de tuyauterie ne doit pas dépasser 18,0 kg.
(Se reporter à la section 2.4. pour la capacité des appareils intérieurs, et à la section 4.1. pour les extensions de tuyauterie.)

- Ne pas libérer le R410A dans l'atmosphère :

Le R410A est un gaz à effet de serre fluoré avec un potentiel de réchauffement global (PRG) = 2088.

- (1) Quantité de réfrigérant préchargé (kg)
(2) Tonnes d'équivalent CO₂ (précharge)
Ces informations sont déjà indiquées sur l'étiquette et varient selon le modèle.
- Veuillez à indiquer les mentions suivantes à l'encre indélébile sur l'étiquette désignée/étiquette des spécifications.
(3) Quantité de charge supplémentaire sur site (kg)
(4) Tonnes d'équivalent CO₂ (quantité de charge supplémentaire)
(5) Quantité de réfrigérant totale (1)+(3)
(6) Nombre total de tonnes d'équivalent CO₂ (2)+(4)

Nom du modèle	Quantité de réfrigérant préchargé (kg)	Tonnes d'équivalent CO ₂ (précharge)
PUMY-P200YKM4	7,3	15,25

<Charge supplémentaire>

Calcul de la charge de réfrigérant

Dimension des tuyaux Conduit de liquide ø6,35 (m) × 19,0 (g/m)	+	Dimension des tuyaux Conduit de liquide ø9,52 (m) × 50,0 (g/m)	+	Dimension des tuyaux Conduit de liquide ø12,7 (m) × 92,0 (g/m)	+	Capacité totale des appareils intérieurs connectés – 16,0 kW 16,1 kW –	Quantité pour les appareils intérieurs 2,5 kg 3,0 kg
---	---	---	---	---	---	--	--

Y compris quantité de réfrigérant à la sortie d'usine

Y compris quantité de réfrigérant
7,3 kg

<Exemple>

Modèle extérieur : P200

Intérieur 1 : P63 (7,1 kW)

2 : P40 (4,5 kW)

3 : P25 (2,8 kW)

4 : P20 (2,2 kW)

5 : P50 (5,6 kW)

A : ø12,7 35 m

a : ø9,25 15 m

b : ø6,35 10 m

c : ø6,35 10 m

d : ø6,35 30 m

e : ø6,35 10 m

Dans les conditions indiquées ci-dessus:

La longueur totale de chaque tuyau de liquide est la suivante:

ø12,7 : A = 35 m

ø9,52 : a = 15 m

ø6,35 : b + c + d + e = 10 + 10 + 30 + 10 = 60 m

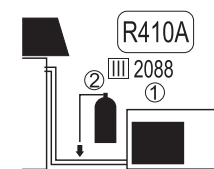
La capacité totale de chaque appareil intérieur connecté est la suivante :

7,1 + 4,5 + 2,8 + 2,2 + 5,6 = 22,2

<Exemple de calcul>

Charge de réfrigérant supplémentaire

$$60 \times \frac{19,0}{1000} + 15 \times \frac{50,0}{1000} + 35 \times \frac{92,0}{1000} + 3,0 = 8,2 \text{ kg (arrondi au chiffre supérieur)}$$



□ Poids

▨ Tonne d'équivalent CO₂

▨ PRG

	□ kg	▨ = □ × ▨ / 1000
①	7,3	15,25
②		
③ = ① + ②		

5. Mise en place du tuyau d'écoulement

Raccordement du tuyau d'écoulement de l'appareil extérieur

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

Douille de drainage	PAC-SG61DS-E
Cuvette de drainage	PAC-SH97DP-E

6. Installations électriques

6.1. Précaution

- Respecter les réglementations gouvernementales pour les normes techniques concernant les installations électriques et le câblage et suivre les conseils de la compagnie d'électricité concernée.
- Utiliser des câbles de distribution auto-extinguibles pour le câblage de l'alimentation.
- Les câbles de commandes (ci-après dénommé la ligne de transmission) seront éloignés (de 5 cm ou plus) des câbles de la source d'alimentation de sorte à ne pas être influencé par les interférences de l'alimentation. (Ne jamais introduire la ligne de transmission et les câbles d'alimentation dans la même gaine.)
- Toujours effectuer les travaux adéquats de mise à la terre à l'appareil extérieur.
- Laisser une longueur de câble suffisante dans le boîtier des éléments électriques des appareils intérieurs et des appareils extérieurs car le boîtier doit parfois être retiré pour les interventions techniques.
- Ne jamais raccorder la source d'alimentation principale au bloc terminal de la ligne de transmission car cela brûlerait les composants électriques.
- Utiliser un câble blindé à deux fils comme ligne de transmission. Si les lignes de transmission des différents systèmes devaient être reliées par le même câble à fils multiples, la transmission et la réception seraient mauvaises ce qui conduirait à un fonctionnement erroné des appareils.
- Seule la ligne de transmission indiquée doit être reliée au bloc terminal pour la transmission de l'appareil extérieur.
(Ligne de transmission à raccorder à l'appareil intérieur: Bloc terminal TB3 pour la ligne de transmission, Autres: Bloc terminal TB7 pour une commande centralisée)
Une mauvaise connexion empêchera le fonctionnement du système.
- En cas de raccordement avec le contrôleur de classe supérieure ou pour obtenir un fonctionnement groupé de plusieurs systèmes de réfrigérant, il est nécessaire de placer une ligne de contrôle de transmission entre chaque appareil extérieur. Connecter cette ligne de contrôle entre les blocs terminaux pour une commande centralisée. (Ligne à deux câbles non polarisés.)
En cas de raccordement dans différents systèmes de réfrigérant sans passer par le contrôleur de classe supérieure, sur un des appareils extérieurs, déplacer le cavalier du connecteur de court-circuit de CN41 à CN40.
- La définition du groupe se fait par le biais de la commande à distance.
- Pour le raccordement du KIT DE CONNEXION (PAC-LV11M-J) et d'un appareil intérieur de la série M, se reporter au manuel d'installation du KIT DE CONNEXION.
- En cas de raccordement d'un boîtier de dérivation, mettre les appareils intérieurs et le boîtier de dérivation sous tension avant d'allumer l'appareil extérieur.

6. Installations électriques

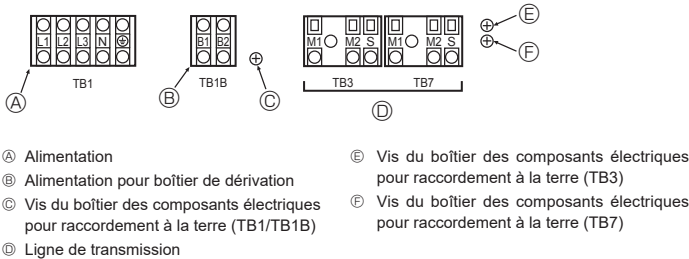


Fig. 6-1

6.2. Boîtier de commande et emplacement pour le raccordement des câbles (Fig. 6-1)

- 1. Connectez les fils entre l'appareil extérieur et l'appareil intérieur ou raccordez le boîtier au bloc de sortie de transmission (TB3) de l'appareil extérieur. Connectez les fils entre l'appareil extérieur et le système de commande centralisée au bloc de sortie de transmission (TB7) de l'appareil extérieur. En cas d'utilisation de câblage blindé, raccordez la masse du câblage blindé à la borne blindée (S) du bornier (TB3) ou (TB7). Si la connexion du connecteur d'alimentation de transmission de l'appareil extérieur a été modifiée de CN41 à CN42, raccordez la borne blindée (S) du bornier (TB7) à la vis (E) à l'aide du fil fourni.
- * La borne blindée (S) du bloc de sortie de transmission (TB3) est connectée à la masse (E) lorsque l'appareil quitte l'usine.
- 2. Les bornes (B1) et (B2) sur le bornier (TB1B) servent à fournir l'alimentation à la boîte de dérivation (220 - 240 VCA max. 6 A).
- 3. Enlever les pièces défonçables du cache-tuyaux, faire passer les fils d'alimentation et de transmission par les orifices à dégager appropriés et connecter les fils au bornier.
- 4. Attachez le câble d'alimentation au bloc de sorties en utilisant le manchon pour la force de tension (Connexion PG ou similaire).

⚠ Précaution:
Ne jamais raccorder la ligne de transmission de l'appareil intérieur ou la ligne de transmission du système de commande centralisée à ce bornier (TB1). Si les lignes de transmission y sont connectées, les borniers de l'appareil intérieur ou du système de contrôle central pourrait être endommagé.

6.3. Mise en place des câbles de transmission

- ① Types de câbles de commande
- 1. Mise en place des câbles de transmission

Types de câbles de transmission	Fil blindé CVVS, CPEVS ou MVVS
Diamètre du câble	Supérieur à 1,25 mm ²
Longueur maximum des câbles	Moins de 200 m

- 2. Câbles de télécommande M-NET

Types de câbles de télécommande	Fil blindé CVVS, CPEVS ou MVVS
Diamètre du câble	0,5 à 1,25 mm ²
Remarques	Pour une longueur supérieure à 10 m, utilisez un câble ayant les mêmes caractéristiques qu'indiqué à la section 1. Mise en place des câbles de transmission

- 3. Câble de télécommande MA

Types de câble de télécommande	Câble gainé à 2 âmes (non blindé) CVV
Diamètre du câble	0,3 à 1,25 mm ² (0,75 à 1,25 mm ²)*
Remarques	Moins de 200 m

* Raccordé avec télécommande simple.

- ② Exemples de câblage
- Nom du contrôleur, symbole et nombre possible de télécommandes.

Nom		Symbole	Nombre possible de télécommandes
Télécommande de l'appareil extérieur		OC	–
Télécommande de l'appareil intérieur	Série CITY MULTI	M-IC	1 à 12 appareils pour 1 OC *1
	Séries M, S, P	A-IC	2 à 8 appareils pour 1 OC *1
Boîtier de dérivation		BC	0 à 2 appareils pour 1 OC
Télécommande	M-NET	M-NET RC*2, *3	12 contrôleurs maximum pour 1 OC *1
	MA	MA-RC	Maximum 2 par groupe
	Sans fil	WL-RC	–

- Remarque:**
- *1. Le nombre d'appareils qu'il est possible de raccorder peut être limité par certaines conditions telles que la capacité de l'appareil intérieur ou la consommation électrique équivalente de chaque appareil.
 - *2. Ne pas utiliser la télécommande Lossnay (PZ-61DR-E, PZ-43SMF-E, PZ-52SF-E, PZ-60DR-E).
 - *3. La télécommande ME ne peut pas être connectée à un système qui contient un boîtier de dérivation.

Exemple d'un système d'exploitation de groupe avec plusieurs appareils extérieurs (Nécessité de blinder les câbles et de définir des adresses).

<Exemples de câblage de transmission>
■ Télécommande M-NET (Fig. 6-2)
■ Télécommande MA (Fig. 6-3)
<Méthode de câblage et définition des adresses>

- a. Toujours utiliser un fil blindé pour les connexions entre l'appareil extérieur (OC) et l'appareil intérieur (M-IC).
- b. Utiliser des câbles d'alimentation pour raccorder les terminaux M1 et M2 et la borne de masse du bornier du câble de transmission (TB3) de chaque appareil extérieur (OC) aux bornes M1, M2 et S du bornier des câbles de transmission de l'appareil intérieur (M-IC).
- c. Raccorder les bornes 1 (M1) et 2 (M2) du bornier des câbles de transmission de l'appareil intérieur (M-IC) qui possède l'adresse la plus récente au sein du même groupe au bornier de la télécommande (M-NET RC).
- d. Connecter ensemble les bornes M1, M2 et S du bornier de la commande centrale (TB7) de l'appareil extérieur (OC).
- e. Le cavalier CN41 sur le panneau de commande ne change pas.
- f. Connecter la masse blindée de la ligne de transmission des appareils intérieurs à la borne blindée (S) de (TB3). Connectez le câble blindé de la ligne entre les appareils extérieurs et la ligne de transmission du système de commande central à la borne blindée (S) de (TB7).
- g. Régler le commutateur de réglage d'adresse comme indiqué ci-dessous.

Appareil	Plage	Méthode de réglage
M-IC (Principal)	01 à 50	Utiliser l'adresse la plus récente au sein du même groupe d'appareils intérieurs
M-IC (Secondaire)	01 à 50	Utilisez une adresse, autre que celle du M-IC (Principal), parmi les appareils d'un même groupe d'appareils intérieurs. Celle-ci doit se trouver en séquence avec le M-IC (Principal).
OC	51 à 100	Utiliser l'adresse la plus récente de tous les appareils intérieurs plus 50. * L'adresse devient automatiquement « 100 » si elle est réglée sur « 01 - 50 ».
M-NET RC (Principal)*1	101 à 150	Régler sur une adresse M-IC (Principal) au sein du même groupe plus 100
M-NET RC (Secondaire)*1	151 à 200	Régler sur une adresse M-IC (Principal) au sein du même groupe plus 150
MA-RC	—	Réglage d'adresse inutile (Réglage principal/secondaire nécessaire)

*1 La télécommande ME ne peut pas être connectée à un système qui contient un boîtier de dérivation.
h. Les opérations de réglage groupé pour des appareils intérieurs multiples s'effectuent par le biais de la télécommande (M-NET RC) après la mise sous tension.

6. Installations électriques

■ Télécommande M-NET

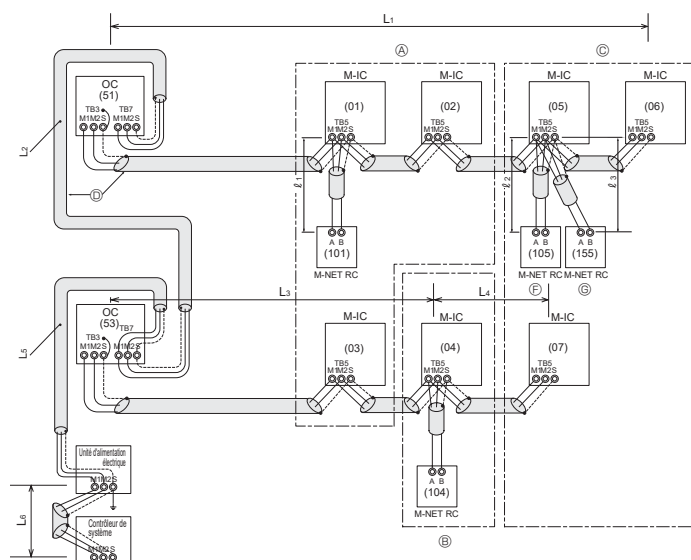


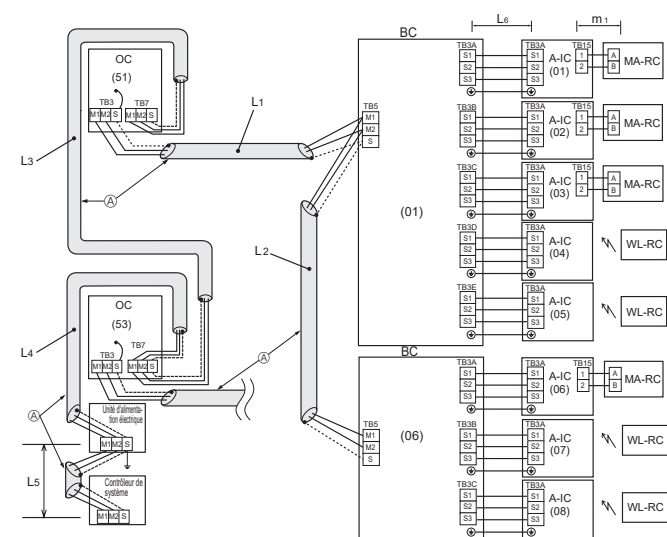
Fig. 6-2

- A : Groupe 1
 B : Groupe 3
 C : Groupe 5
 D : Fil blindé
 E : Fil non blindé
 F : Télécommande principale
 G : Télécommande secondaire
 () : Adresse

<Longueurs possibles>

- Distance maximale de ligne par l'intermédiaire d'appareils extérieurs : $L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5 + L_6 \leq 500 \text{ m}$ (1,25 mm² ou plus)
- Distance maximale de ligne de transmission intérieur/extérieur : $L_1, L_3 + L_4, L_2 + L_5$ et $L_6 \leq 200 \text{ m}$ (1,25 mm² ou plus)
- Longueur du câble de télécommande : $\ell_1, \ell_2 + \ell_3 \leq 10 \text{ m}$ (0,5 à 1,25 mm²)
Si la longueur excède 10 m, utilisez un fil blindé de 1,25 mm².
La section du câble dépassant 10 m doit être incluse dans la longueur maximale via les appareils extérieurs et la longueur maximale du câble de transmission.

<Exemple de câblage de transmission : Raccordement avec boîtier de dérivation>



- A : Fil blindé
 () : Exemple d'adresse

<Longueurs possibles>

- Distance maximale de ligne via appareil extérieur (câble M-NET) : $L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5 \leq 500 \text{ m}$ (1,25 mm² ou plus)
- Distance maximale de la ligne de transmission intérieur/extérieur (câble M-NET) : $L_1 + L_2, L_3 + L_4, L_5 \leq 200 \text{ m}$ (1,25 mm² ou plus)
- Distance maximale de la ligne de transmission intérieur (câble de commande A) : $L_6 \leq 25 \text{ m}$ (1,5 mm²)
- Longueur du câble de télécommande : $m_1 \leq 200 \text{ m}$ (0,3 à 1,25 mm²)

■ Télécommande MA

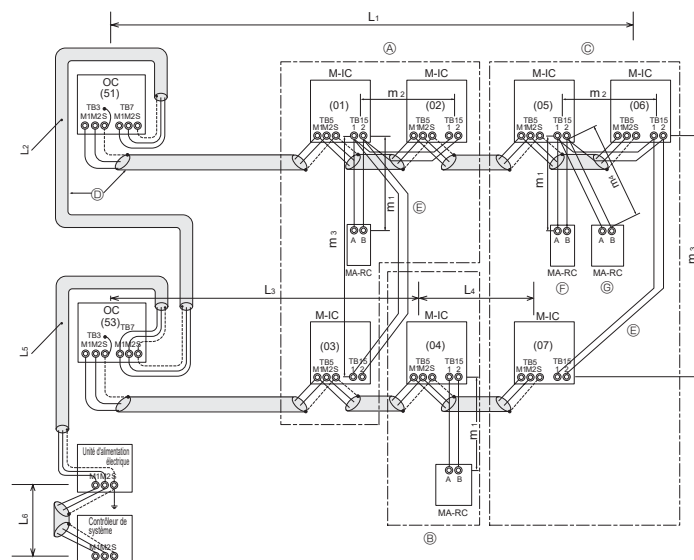


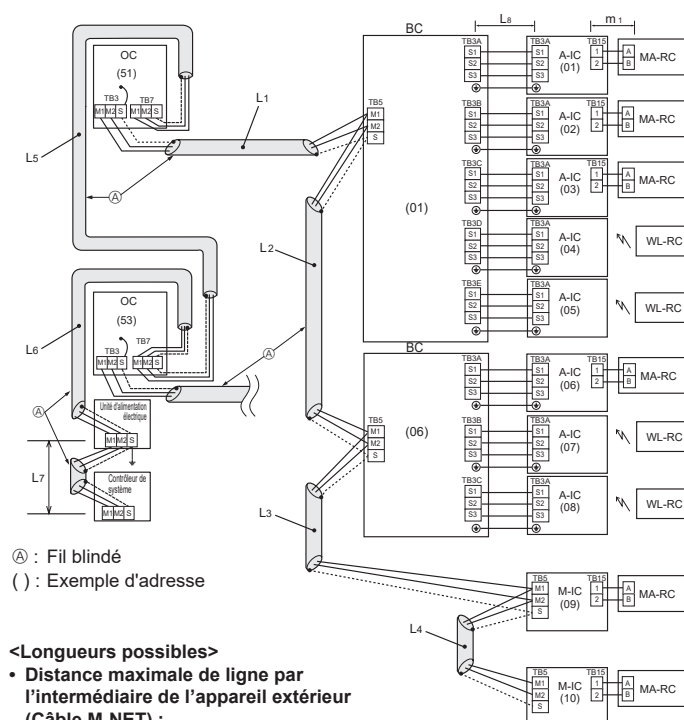
Fig. 6-3

- A : Groupe 1
 B : Groupe 3
 C : Groupe 5
 D : Fil blindé
 E : Fil non blindé
 F : Télécommande principale
 G : Télécommande secondaire
 () : Adresse

<Longueurs possibles>

- Distance maximale de ligne via appareil extérieur (câble M-NET) : $L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5 + L_6 \leq 500 \text{ m}$ (1,25 mm² ou plus)
- Distance maximale de la ligne de transmission intérieur/extérieur (câble M-NET) : $L_1, L_3 + L_4, L_2 + L_5$ et $L_6 \leq 200 \text{ m}$ (1,25 mm² ou plus)
- Longueur du câble de télécommande : $m_1, m_1 + m_2 + m_3$ et $m_1 + m_2 + m_3 + m_4 \leq 200 \text{ m}$ (0,3 à 1,25 mm²)

<Exemple de câblage de transmission : Système mixte>



- A : Fil blindé
 () : Exemple d'adresse

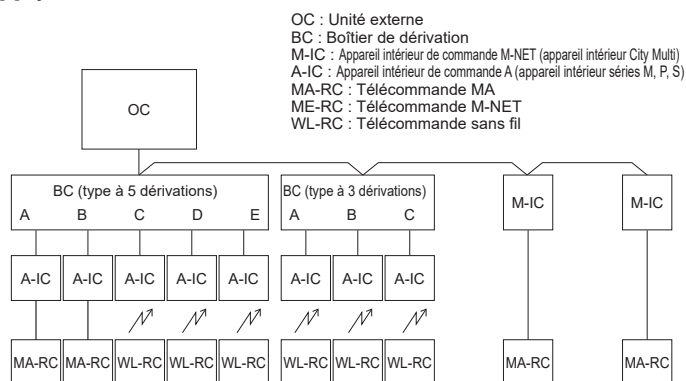
<Longueurs possibles>

- Distance maximale de ligne par l'intermédiaire de l'appareil extérieur (Câble M-NET) : $L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5 + L_6 + L_7 \leq 500 \text{ m}$ (1,25 mm² ou plus)
- Distance maximale de la ligne de transmission intérieur/extérieur (câble M-NET) : $L_1 + L_2 + L_3 + L_4, L_5 + L_6, L_7 \leq 200 \text{ m}$ (1,25 mm² ou plus)
- Distance maximale de la ligne de transmission intérieur (câble de commande A) : $L_8 \leq 25 \text{ m}$ (1,5 mm²)
- Longueur du câble de télécommande : $m_1 \leq 200 \text{ m}$ (0,3 à 1,25 mm²)

6. Installations électriques

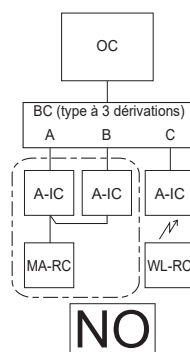
Schéma du système < système mixte avec boîtiers de dérivation et appareils intérieurs City Multi >

[1] Système de base

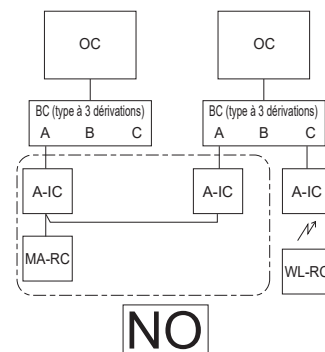


[2] Systèmes incorrects

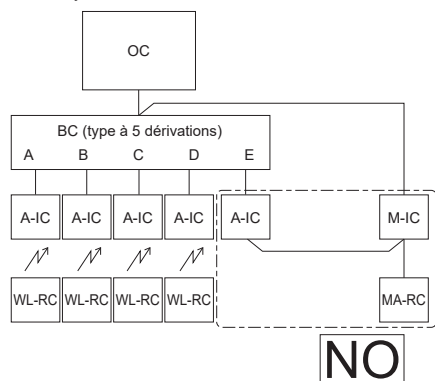
① Exploitation de groupe par télécommande MA



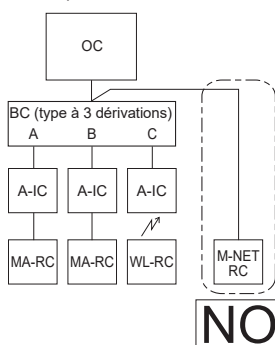
② Exploitation de groupe entre systèmes de réfrigérant différents



③ Exploitation de groupe entre système de commande A et système de commande M-NET



④ Connexion d'une télécommande M-NET à un système qui contient un boîtier de dérivation



- ① Plusieurs appareils intérieurs ne peuvent pas être commandés par une télécommande MA.
- ② Des systèmes de réfrigérant différents ne peuvent pas être connectés ensemble.
- ③ Des types de systèmes de commande différents (A-IC/M-IC) ne peuvent pas être connectés ensemble.
- ④ Une télécommande M-NET ne peut pas être connectée à un système qui contient un boîtier de dérivation.

6.4. Câblage de l'alimentation principale et capacité de l'équipement

Schéma de câblage (Exemple) (Fig. 6-4)

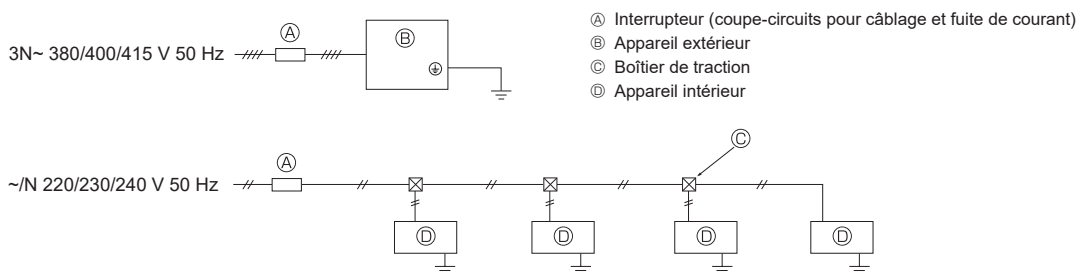
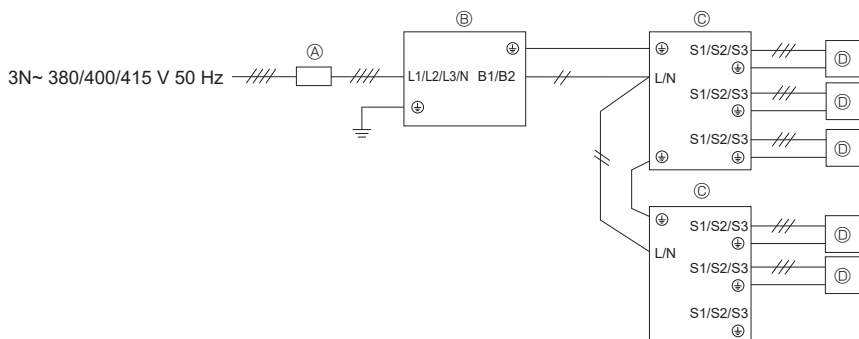


Fig. 6-4

Schéma de câblage de la connexion avec le boîtier de dérivation (Exemple) (Fig. 6-5)

< Lorsque l'alimentation du boîtier de dérivation provient de l'appareil extérieur >



< Lorsque l'alimentation provient d'une source séparée >

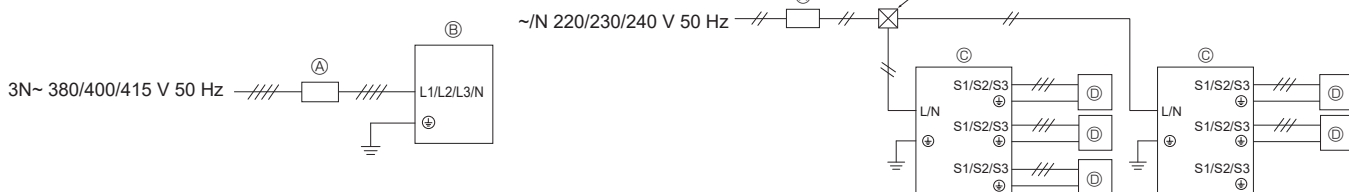
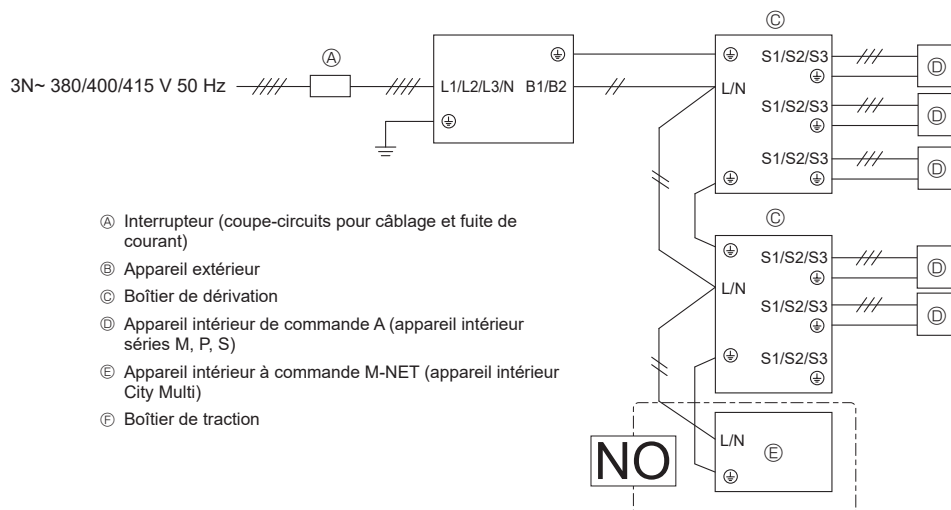


Fig. 6-5

6. Installations électriques

Schéma de câblage : Système mixte (Fig. 6-6)
<Lorsque l'alimentation provient de l'appareil extérieur>



* L'appareil intérieur de commande M-NET ne peut pas être alimenté par un appareil extérieur. Fournir une alimentation séparée.

<Lorsque l'alimentation provient d'une source séparée>

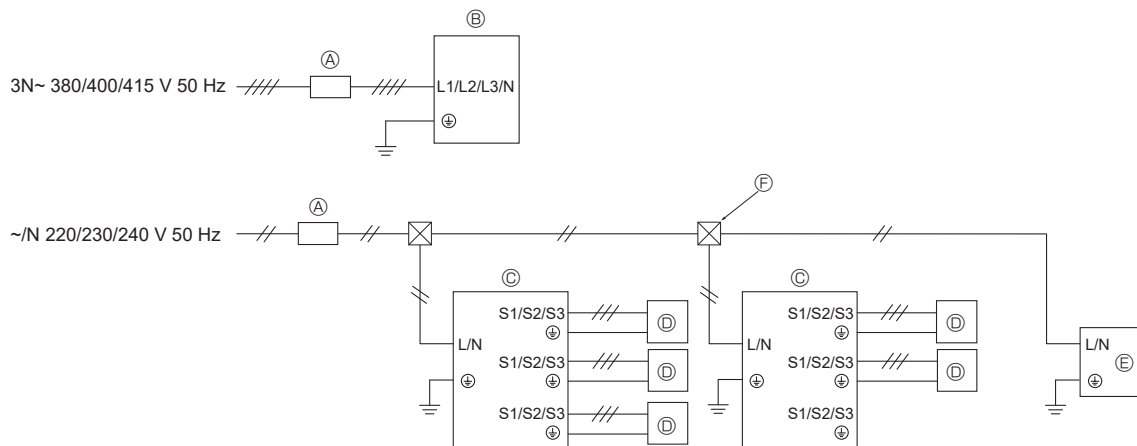


Fig. 6-6

Épaisseur du câble d'alimentation principale et capacités de marche/arrêt

Modèle	Alimentation	Épaisseur minimum du fil (mm ²)			Coupe-circuit pour le câblage *1	Coupe-circuit pour les fuites de courant
			Câble principal	Terre		
Unité externe	3N~ 380/400/415 V, 50 Hz *2	Lorsque l'alimentation provient d'une source séparée	2,5	2,5	25 A	25 A 30 mA 0,1 s ou moins
		Lorsque l'alimentation du boîtier de dérivation provient de l'appareil extérieur	4,0	4,0	32 A	32 A 30 mA 0,1 s ou moins
Appareil intérieur / Boîtier de dérivation	~N 220/230/240 V, 50 Hz	Reportez-vous au calcul suivant de capacité du câblage de l'appareil intérieur et du coupe-circuit.				

*1. Un coupe-circuit ayant un écartement de 3,0 mm minimum entre chaque pôle doit être fourni. Utiliser un disjoncteur de fuite à la terre (NV).

*2. Dans les appareils multiphasés, la couleur du conducteur neutre du câble d'alimentation, s'il y en a un, doit être bleue.

6. Installations électriques

<Appareils intérieurs> Lorsque l'alimentation provient d'une source séparée

Courant total d'exploitation de l'appareil intérieur	Section minimum des câbles (mm²)			Disjoncteur de fuite de terre *1	Commutateur local (A)		Disjoncteur pour câblage (NFB)
	Câble principal	Dérivation	Terre		Capacité	Fusible	
F0 = 16 A ou moins *2	1,5	1,5	1,5	Sensibilité au courant 20 A *3	16	16	20
F0 = 25 A ou moins *2	2,5	2,5	2,5	Sensibilité au courant 30 A *3	25	25	30
F0 = 32 A ou moins *2	4,0	4,0	4,0	Sensibilité au courant 40 A *3	32	32	40

Pour l'impédance maximale permise du système, voir la norme CEI 61000-3-3.

*1 Le disjoncteur de fuite de terre doit prendre en charge le circuit d'inverseur.

Le disjoncteur de fuite de terre doit combiner l'utilisation d'un interrupteur local ou d'un coupe-circuit.

*2 Prendre la valeur la plus haute de F1 ou F2 comme valeur pour F0.

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

F2 = {V1 × (Quantité de type 1)/C} + {V1 × (Quantité de type 2)/C} + {V1 × (Quantité de type 3)/C} + ... + {V1 × (Quantité de type 17)/C}

Raccordement au boîtier de dérivation

Unité interne		V1	V2
Type 1	SEZ-KD·VA(L), SEZ-M·DA(L), PCA-RP·KAQ, PCA-M·KA, SLZ-KF·VA, PLA-RP·EA, PLA-(Z)M·EA, PCA-M·KA2, SEZ-M·DA(L)2	19,8	2,4
Type 2	PEAD-RP·JAQ(L), PEAD-M·JA(L), PEAD-M·JA(L)2	26,9	
Type 3	MLZ-KA·VA, MLZ-KP·VF	9,9	
Type 4	MSZ-FH·VE, MSZ-GF·VE, MSZ-SF·VE, MSZ-EF·VE, MSZ-SF·VA, MSZ-EF·VG-E1	6,8	
Type 5	MSZ-KJ·VE2, MSZ-LN·VG, MSZ-AP·VG, MSZ-AP·VF, MSZ-EF·VG-E2, MSZ-EF·VGK-E1, MSZ-AP·VGK, MFZ-KT·VG, MSZ-LN·VG2, MSZ-EF·VGK-E2, MSZ-EF·VG-E3, MSZ-AY·VG, MSZ-AY·VGK(P), MSZ-RW·VG, MSZ-RW·VG2	7,4	
Type 6	Boîtier de dérivation	5,1	3,0
Type 7	SLZ-M·FA, SLZ-M·FA2, PLA-(Z)M·EA2, PAL-(Z)M·EA3	17,1	2,4

Connexion au kit de connexion (PAC-LV11M)

Unité interne		V1	V2
Type 8	MSZ-EF·VE, MSZ-SF·VA, MSZ-SF·VE, MSZ-FH·VE, MSZ-EF·VG-E1	6,8	2,4
Type 9	MFZ-KJ·VE2, MSZ-LN·VG, MSZ-AP·VG, MSZ-AP·VF, MSZ-EF·VG-E2, MSZ-EF·VGK-E1, MSZ-AP·VGK, MFZ-KT·VG, MSZ-LN·VG2, MSZ-EF·VGK-E2, MSZ-EF·VG-E3, MSZ-AY·VG, MSZ-AY·VGK(P), MSZ-RW·VG, MSZ-RW·VG2	7,4	
Type 10	Kit de connexion (PAC-LV11M)	3,5	

Connexion à City Multi

Unité interne		V1	V2
Type 11	PEFY-P·VMA(L)·E(2)	38,0	1,6
Type 12	PEFY-P·VMHS-E-F, PEFY-P40-140VMHS-E	26,8	1,6
Type 13	PMFY-P·VBM-ER4, PLFY-P·VBM-E, PEFY-P·VMS1-E, PCFY-P·VKM-ER1(R2), PKFY-P·VKM-E, PLFY-P·VEM-E, PLFY-P·VFM-E(1), PFFY-P·VKM-E2, PFFY-P·VLRMM-E, PKFY-P·VLM-E, PFFY-P·VCM-E, PFFY-P·VEM-E, PLFY-M·VEM-E	19,8	2,4
Type 14	PEFY-P·VMA(L)·E3, PEFY-P·VMA(L)·E4, PEFY-M·VMA(L)·A1, PEFY-M·VMA(L)·A·UL(-TR)	18,6	3,0
Type 15	PEFY-P200VMHS-E	13,8	4,8
Type 16	PLFY-M·VEM6	17,1	2,4
Type 17	PLFY-P·VLMD-E, PLFY-P·VMMD-E, PEFY-P·VMR-E-L/R, PFFY-P·VLEM-E, GUF-RD(H)4, PFFY-P·VLRM-E, PEFY-P·VMH-E-F	0,0	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 PLFY-P·VBM-E × 4 + PEFY-P·VMA-E × 1, C = 8 (reportez-vous au diagramme de droite)

F2 = 19,8 × 4/8 + 38 × 1/8

= 14,65

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

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

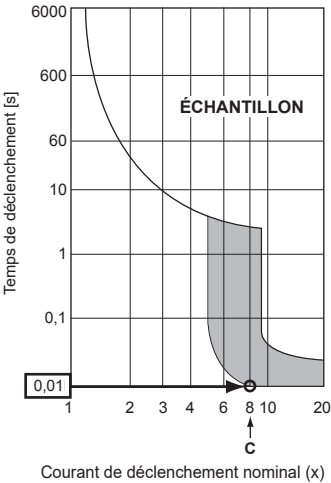
G1 = V2 × (Quantité de Type 1) + V2 × (Quantité de Type 2) + V2 × (Quantité de Type 3) + ... + V2 × (Quantité de Type 17) + V3 × (Longueur câble [km])

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 mm²	48
2,5 mm²	56
4,0 mm²	66

- Utiliser une alimentation séparée pour l'appareil extérieur et l'appareil intérieur.
- Tenir compte des conditions ambiantes (température ambiante, exposition directe à la lumière du soleil, eau de pluie, etc.) au moment de réaliser le câblage et les raccordements.
- La taille du câble est la valeur minimale pour le câblage en conduites métalliques. Le cordon d'alimentation doit être 1 unité plus épais pour tenir compte des chutes de tension. Vérifier que la tension d'alimentation ne diminue pas de plus de 10 %.
- En cas de câblages spécifiques, ceux-ci doivent respecter les lois en vigueur dans la région concernée.
- Les cordons d'alimentation électrique des éléments des appareils utilisés à l'extérieur ne doivent pas être plus légers que les cordons souples blindés de polychloroprène (conception 60245 IEC57).
Utiliser par exemple des câbles de type YZW.
- Installez un câble de terre plus long que les autres câbles.

Diagramme d'échantillon



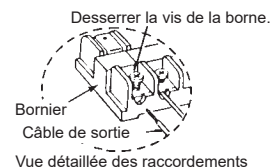
6. Installations électriques

⚠ Avertissement:

- Toujours utiliser les câbles indiqués pour les connexions de sorte qu'aucune force externe ne s'applique aux bornes. Si les connexions ne sont pas effectuées correctement, il peut se produire une surchauffe, voir un incendie.
- Assurez-vous d'utiliser le correct interrupteur de protection contre la surintensité de courant. Veuillez noter que la surintensité de courant générée peut comprendre une certaine quantité de courant direct.
- Veiller à fixer correctement les caches/le panneau du bornier de l'appareil extérieur.
S'il est mal fixé, un incendie ou un choc électrique risquent de se produire en raison de la présence de poussière, d'eau, etc.

⚠ Précaution:

- Veiller à ne pas effectuer d'erreur de branchement.
- Serrer fermement les vis de fixation des bornes afin d'éviter tout faux contact.
- Après le serrage, tirer légèrement sur les câbles pour vérifier qu'ils sont bien fixés.
- Si le câble de connexion n'est pas raccordé correctement au bornier, l'appareil ne fonctionnera pas normalement.
- Certains sites d'installation peuvent demander l'application d'un coupe-circuit de fuite à la terre. Si ce coupe-circuit n'est pas installé, il peut y avoir danger d'électrocution.
- Ne jamais utiliser de coupe-circuits ou de fusibles autres que ceux possédant la valeur adéquate. L'utilisation de fusibles et de fils/fils en cuivre surdimensionnés risque de provoquer un mauvais fonctionnement de l'appareil, voir un incendie.
- Acheminer correctement le câblage de manière à ce qu'il ne touche pas le bord de la tôle ou l'extrémité d'une vis.



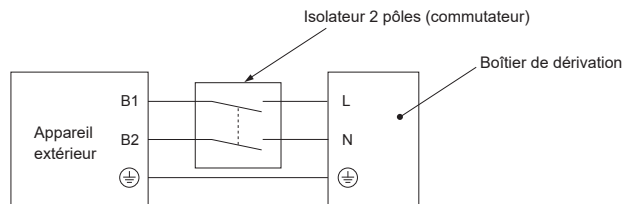
IMPORTANT

S'assurer que le disjoncteur de fuite de courant est compatible avec les harmoniques les plus élevées.
Veiller à toujours utiliser un disjoncteur de fuite de courant compatible avec les harmoniques les plus élevées car cet appareil est équipé d'un inverseur.
L'utilisation d'un disjoncteur inapproprié peut provoquer un dysfonctionnement de l'onduleur.

Ne jamais épicer le câble d'alimentation ou le câble de raccordement boîtier de dérivation intérieur-extérieur car cela pourrait provoquer de la fumée, un incendie ou une erreur de communication.

⚠ Avertissement :

- Veuillez couper l'alimentation principale au cours des entretiens. Ne pas toucher les bornes B1, B2 lorsque l'alimentation électrique est branchée. Si un isolateur doit être utilisé entre l'appareil extérieur et le boîtier de dérivation/l'appareil intérieur et le boîtier de dérivation, veuillez utiliser un isolateur à 2 pôles. (Voir le schéma ci-dessous.)



⚠ Précaution :







Après avoir utilisé l'isolateur, couper et réactiver l'alimentation principale pour réinitialiser le système. Si ce n'est pas fait, l'appareil extérieur pourrait ne pas détecter le(s) boîtier(s) de dérivation ou les appareils intérieurs.

Veiller à raccorder les câbles de raccordement du boîtier de dérivation extérieur/boîtier de dérivation intérieur directement aux appareils (pas de raccordements intermédiaires). Des raccordements intermédiaires peuvent provoquer des erreurs de communication si de l'eau pénètre dans les câbles et provoque une isolation insuffisante à la terre ou un mauvais contact électrique au point de raccordement intermédiaire.
(Si un raccordement intermédiaire est nécessaire, veuillez à prendre les mesures nécessaires pour prévenir toute pénétration d'eau dans les câbles.)

6. Installations électriques

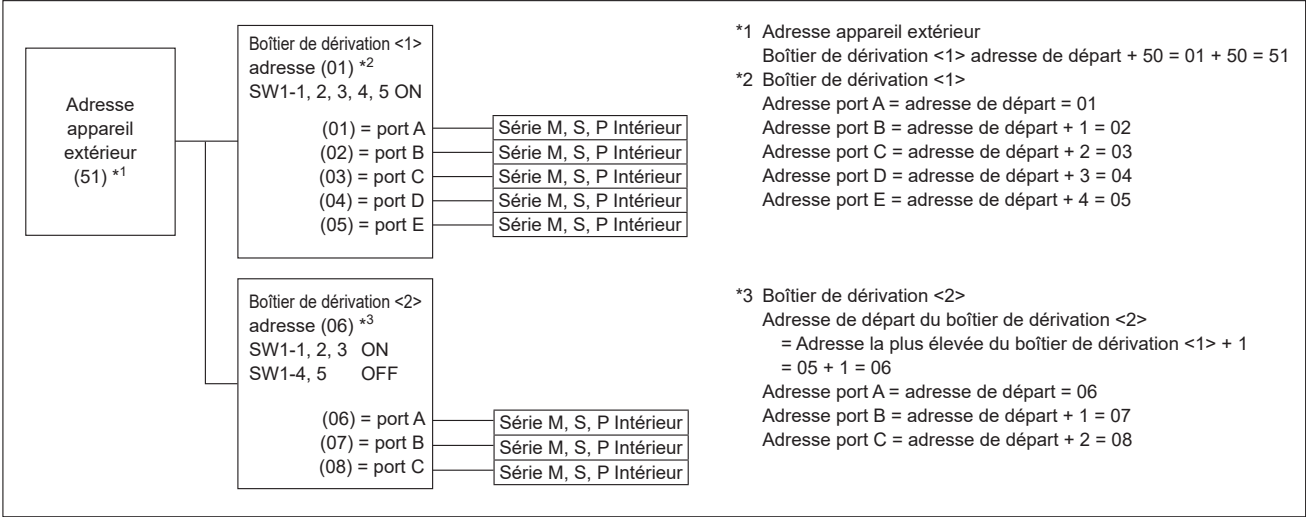
6.6. Réglage des adresses

Réglage de l'adresse du commutateur

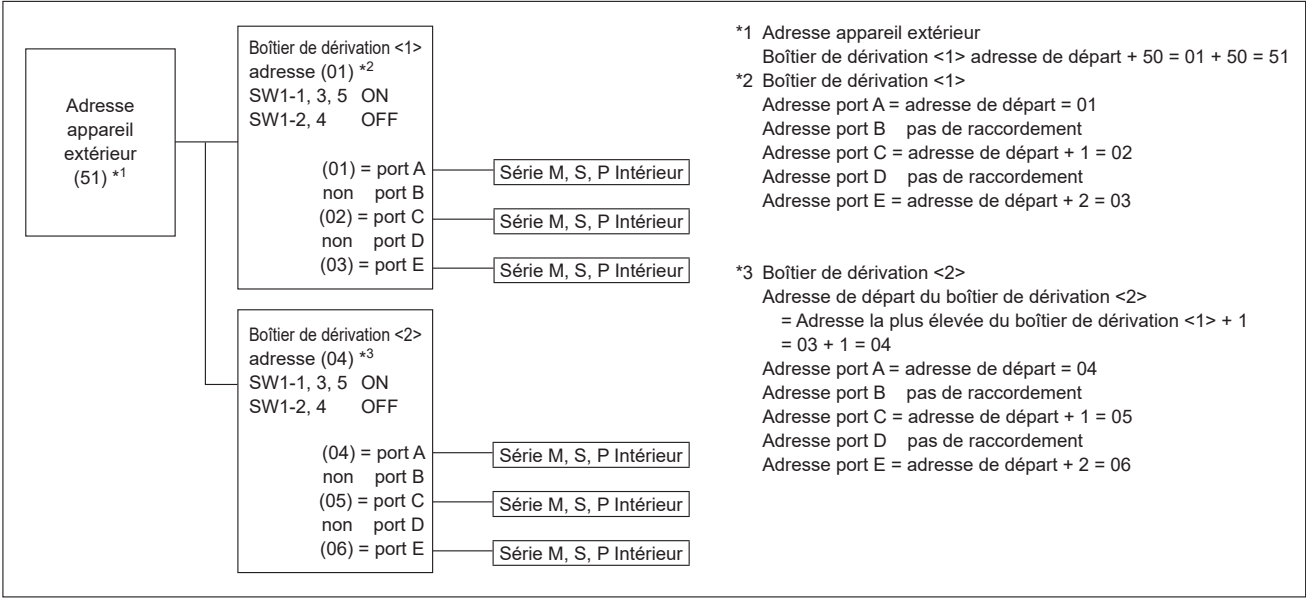
	Extérieur	Boîtier de dérivation		Série M, S, P Intérieur	Série CITY MULTI																																																								
		Adresse	Configuration du raccordement																																																										
Com-muta-teur	<div>chiffre des dizaines SWU2</div> <div>chiffre des unités SWU1</div>	<div>chiffre des dizaines SW12</div> <div>chiffre des unités SW11</div>	<div><div><div>ON</div><div>OFF</div></div><table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr></table></div> <div>SW1</div>							1	2	3	4	5	6	Aucun	<div>chiffre des dizaines SW12</div> <div>chiffre des unités SW11</div>																																												
1	2	3	4	5	6																																																								
Plage	51 - 100	1 - 50	–	–	1 - 50																																																								
Réglage	Série CITY MULTI Intérieur ou adresse de boîtier de dérivation +50	<div>• En fonction de l'adresse définie (par exemple 01), les adresses des appareils intérieurs raccordés sont définies séquentiellement (par exemple 02, 03, 04 et 05).</div> <table><tr><td>SW1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td></td></tr><tr><td></td><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td><td></td></tr><tr><td>Port</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td></td></tr><tr><td>Adresse</td><td>01</td><td>02</td><td>03</td><td>04</td><td>05</td><td>(SW11, 12) (numéros séquentiels)</td></tr></table>	SW1	1	2	3	4	5			ON	ON	ON	ON	ON		Port	A	B	C	D	E		Adresse	01	02	03	04	05	(SW11, 12) (numéros séquentiels)	<div>• Indiquer si des appareils intérieurs sont connectés à chaque port (A, B, C, D et E).</div> <table><tr><td>SW1</td><td>Port</td><td>OFF</td><td>ON</td></tr><tr><td>1</td><td>A</td><td>déconnecté</td><td>connecté</td></tr><tr><td>2</td><td>B</td><td>déconnecté</td><td>connecté</td></tr><tr><td>3</td><td>C</td><td>déconnecté</td><td>connecté</td></tr><tr><td>4</td><td>D</td><td>déconnecté</td><td>connecté</td></tr><tr><td>5</td><td>E</td><td>déconnecté</td><td>connecté</td></tr><tr><td>6</td><td>non utilisé</td><td></td><td></td></tr></table>	SW1	Port	OFF	ON	1	A	déconnecté	connecté	2	B	déconnecté	connecté	3	C	déconnecté	connecté	4	D	déconnecté	connecté	5	E	déconnecté	connecté	6	non utilisé			Il n'y a pas de définitions d'adresses pour les appareils intérieurs.	–
SW1	1	2	3	4	5																																																								
	ON	ON	ON	ON	ON																																																								
Port	A	B	C	D	E																																																								
Adresse	01	02	03	04	05	(SW11, 12) (numéros séquentiels)																																																							
SW1	Port	OFF	ON																																																										
1	A	déconnecté	connecté																																																										
2	B	déconnecté	connecté																																																										
3	C	déconnecté	connecté																																																										
4	D	déconnecté	connecté																																																										
5	E	déconnecté	connecté																																																										
6	non utilisé																																																												

Remarque : 1. Adresse du boîtier de dérivation
Lors de la définition de l'adresse, utiliser un nombre dans la plage 1–50.
Par ex. L'adresse définie est (47) et il y a 5 appareils intérieurs (A, B, C, D et E).
Si A : (47), B : (48), C : (49), D : (50) et E : (51), E est incorrect parce qu'il dépasse 50.

Ex1. Extérieur + Embranchement <1> (Série M, S, P Intérieur A, B, C, D, E) + Embranchement <2> (Série M, S, P Intérieur A, B, C)

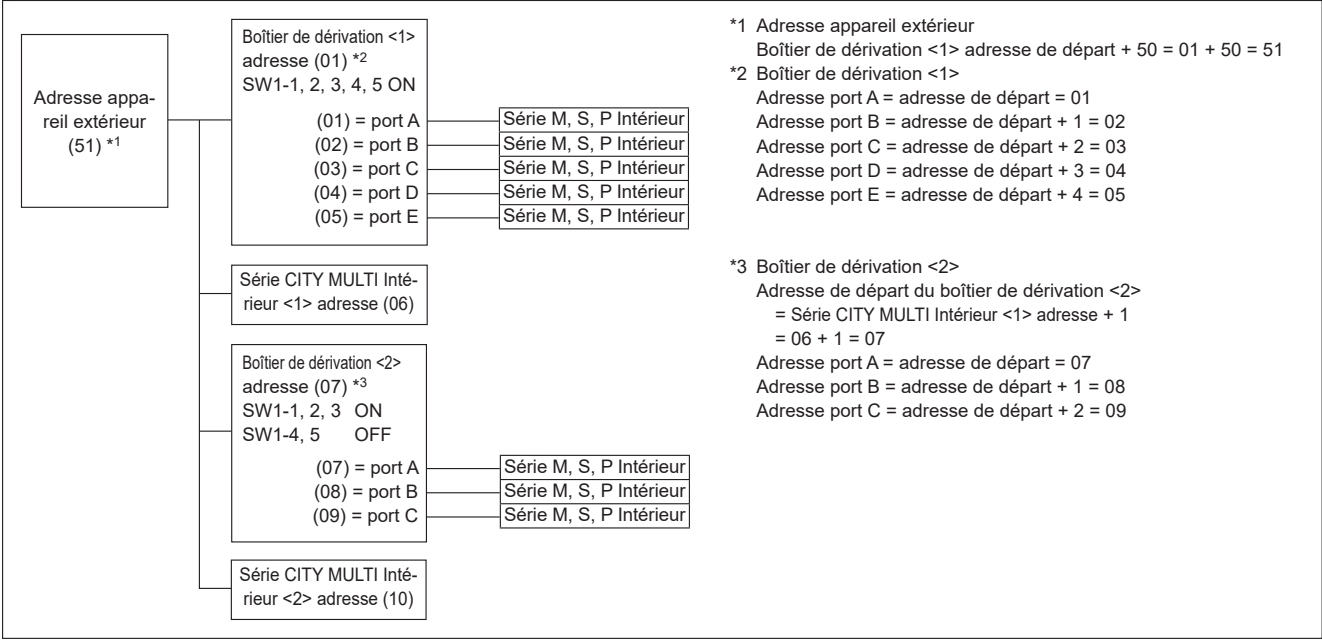


Ex2. Extérieur + Embranchement <1> (Série M, S, P Intérieur A, C, E) + Embranchement <2> (Série M, S, P Intérieur A, C, E)



6. Installations électriques


Ex3. Extérieur + Embranchement <1> (Série M, S, P Intérieur A, B, C, D, E) + Embranchement <2> (Série M, S, P Intérieur A, B, C) + Série CITY MULTI Intérieur <1> + Série CITY MULTI Intérieur <2>



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 appareil de contrôle des M-ohm de 500 volts pour vérifier que la résistance entre les bornes d'alimentation et la mise à la terre est d'au moins 1 MΩ.
- ▶ Ne pas effectuer ce test sur les terminaux des câbles de contrôle (circuit à basse tension).

 **Avertissement:**

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

Résistance de l'isolation

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

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

3. Après avoir connecté les câbles au compresseur, celui-ci commence à chauffer dès qu'il est sous tension. Après avoir mis sous tension le compresseur pendant les durées indiquées ci-dessous, mesurer de nouveau la résistance de l'isolation.
 - La résistance de l'isolation chute en raison de l'accumulation de réfrigérant dans le compresseur. La résistance dépassera 1 MΩ après que le compresseur a chauffé pendant 12 heures.
(Le temps mis par le compresseur pour chauffer varie selon les conditions atmosphériques et l'accumulation de réfrigérant.)
 - Pour faire fonctionner le compresseur dans lequel s'est accumulé du réfrigérant, il est nécessaire de le faire chauffer pendant au moins 12 heures afin d'éviter toute défaillance.
4. Si la résistance de l'isolation dépasse 1 MΩ, le compresseur n'est pas défectueux.

 **Précaution:**

- Le compresseur fonctionnera uniquement si les connexions des phases de l'alimentation électrique sont correctes.
- Mettez l'appareil sous tension au moins 12 heures avant de le faire fonctionner.
- La mise en marche de l'appareil immédiatement après sa mise sous tension pourrait provoquer de sérieux dégâts aux éléments internes. Ne mettez pas l'appareil hors tension pendant la saison de fonctionnement.

▶ Les points suivants doivent être contrôlés également.

- L'appareil extérieur n'est pas défectueux. Le témoin sur la carte de commandes de l'appareil extérieur clignote lorsque celui-ci est défectueux.
- Les vannes d'arrêt de liquide et de gaz sont complètement ouvertes.

7.2. Marche d'essai

7.2.1. Utilisation de la télécommande

Se reporter au manuel d'installation de l'appareil intérieur.

- Veiller à effectuer un essai pour chaque appareil intérieur. Vérifier que chaque appareil intérieur fonctionne correctement et conformément aux instructions du manuel d'installation fourni avec l'appareil.
- Si l'essai est réalisé simultanément pour tous les appareils intérieurs, il est impossible de détecter les mauvais raccordements, le cas échéant, des tuyaux de réfrigérant et des fils de raccordement.
- * Il faut attendre au moins 3 minutes après la mise sous tension du compresseur pour que ce dernier soit opérationnel.
- Le compresseur peut émettre un son juste après sa mise sous tension ou si la température de l'air extérieur est basse.
- En fonction des conditions de fonctionnement, le ventilateur de l'appareil extérieur peut s'arrêter alors que le compresseur fonctionne. Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement.

A propos du mécanisme de protection de redémarrage

A l'arrêt du compresseur, le dispositif préventif de redémarrage s'active de sorte que le compresseur ne sera pas opérationnel pendant 3 minutes, afin de protéger le climatiseur.

7.2.2. Utilisation du SW6 dans l'appareil extérieur

Remarque :

Si la marche d'essai est réalisée à partir de l'appareil extérieur, tous les appareils intérieurs fonctionnent. Vous ne pouvez donc pas voir si une des connexions des tuyaux de réfrigérant et des fils de raccordement est erronée. Si l'objectif est de détecter une connexion erronée, veuillez à effectuer la marche d'essai avec la télécommande en vous reportant à la section "7.2.1. Utilisation de la télécommande."

■ Marche d'essai (depuis l'appareil extérieur)

- 1 Sélectionnez SW6-2 pour sélectionner le mode de fonctionnement.

SW6-2	ON	Chauffage
	OFF	Refroidissement

- 2 Après avoir réglé SW6-2, réglez SW6-1 de OFF à ON. La marche d'essai commence.
 - * Avant de régler SW6-1, veillez à ce que le disjoncteur soit mis sur marche.
 - * Même si le réglage de SW6-2 est modifié pendant la marche d'essai, le mode de fonctionnement ne change pas.
 - * Réglez SW6-1 sur OFF pour achever la marche d'essai.
- Quelques secondes après le démarrage du compresseur, il est possible que vous entendiez un bruit de cognement provenant de l'intérieur de l'appareil extérieur. Ce bruit provient du clapet anti-retour et est provoqué par la petite différence de pression dans les tuyaux. L'appareil n'est pas défectueux.

7.3. Récupération du réfrigérant (Aspiration)

Effectuer les procédures suivantes pour récupérer le réfrigérant en cas de déplacement de l'appareil intérieur ou de l'appareil extérieur.

- ① Couper le disjoncteur.
- ② Raccorder le côté basse pression du collecteur à jauge à l'ouverture de service du robinet d'arrêt du gaz.
- ③ Fermer le robinet d'arrêt du liquide.
- ④ Rétablir le courant (disjoncteur).
 - * Le démarrage de la communication interne-externe prend environ 3 minutes après la mise sous tension (coupe-circuit). Démarrer la purge 3 à 4 minutes après la mise sous tension (coupe-circuit).
- ⑤ Effectuer l'essai de fonctionnement en mode de refroidissement (SW6-1 : ON et SW6-2 : OFF). Le compresseur (appareil extérieur) et les ventilateurs (appareils intérieurs et extérieurs) démarrent et l'essai de refroidissement commence. Immédiatement après avoir exécuté le test de fonctionnement en mode de refroidissement, basculer le commutateur SW6-5 (commutateur de purge) de OFF à ON.
 - * Ne pas faire fonctionner l'appareil longtemps lorsque le commutateur SW6-5 est activé (ON). Veiller à désactiver le commutateur (OFF) une fois la purge terminée.
 - * Ne mettre le commutateur SW6-1 sur ON que si l'appareil est à l'arrêt. Cependant, même si l'appareil est arrêté et que le commutateur SW6-1 est activé moins de 3 minutes après l'arrêt du compresseur, la récupération du réfrigérant ne peut pas s'effectuer.
Attendre 3 minutes après l'arrêt du compresseur avant de réactiver le commutateur SW6-1.

- ⑥ Fermer complètement le robinet d'arrêt du gaz lorsque le manomètre indique 0,05 - 0,00 MPa (environ 0,5 - 0,0 kgf/cm²)
- ⑦ Arrêter le climatiseur (SW6-1 : OFF). Basculer le commutateur SW6-5 de ON à OFF.
- ⑧ Couper le courant (disjoncteur).
 - * Si une trop grande quantité de réfrigérant a été ajoutée au système de climatisation, il est possible que la pression ne puisse pas baisser jusqu'à 0,05 MPa (0,5 kgf/cm²). Dans ce cas, utiliser un dispositif de collecte du réfrigérant pour recueillir la totalité du réfrigérant du système, puis recharger la quantité de réfrigérant correcte dans le système après avoir déplacé les appareils intérieurs et extérieurs.

 **Avertissement:**

- Pendant la purge du réfrigérant, arrêter le compresseur avant de débrancher les tuyaux de réfrigérant. Le compresseur risque d'éclater et de provoquer des blessures si une substance étrangère, comme de l'air, pénètre dans le système.
- Ne pas purger s'il y a une fuite de gaz. L'arrivée d'air ou d'autres gaz provoque une pression anormalement élevée dans le cycle de réfrigération, ce qui peut provoquer une explosion ou des blessures.

8. Spécifications

PUMY-P200YKM4(-BS)		Refroidissement [D.B.*1]		Chauffage [W.B.*2]	
Température de fonctionnement maximale	°C	52		15	
Température de fonctionnement minimale	°C	-5		-20	

*1 D.B. : Température Dry Bulb (sèche)

*2 W.B. : Température Wet Bulb (humide)

EU DECLARATION OF CONFORMITY EU-KONFORMITÄTSEKKLÄRUNG DÉCLARATION DE CONFORMITÉ UE EU-CONFORMITEITVERKLARING DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE EU-OVERENSSTEMMELSESESKLÆRING	EU-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE AB UYGUNLUK BEYANI ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ ВИМОГАМ ЄС ЕС ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE EU-ERKLÆRING OM SAMSVAR EU-VAAITIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ EŮ VYHLÁŠENIE O ZHODE	EU MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT IZJAVA EU O SKLADNOSTI DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE EL-I VASTAVUSDEKLARATSIOON ES ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA ES ATITIKTIES DEKLARACIJA EU IZJAVA O SUKLADNOSTI EU IZJAVA O USAGLAŠENOSTI
---	--	--

MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD.
AMATA CITY CHONBURI 700/406 MOO 7, TAMBON DON HUA ROH, AMPHUR MUANG, CHONBURI 20000, THAILAND

hereby declares under its sole responsibility that the air conditioner(s) and heat pump(s) for use in residential, commercial, and light-industrial environments described below:
erklärt hiermit auf seine alleinige Verantwortung, dass die Klimaanlage(n) und Wärmepumpe(n) für das häusliche, kommerzielle und leichtindustrielle Umfeld wie unten beschrieben:
déclare par la présente et sous sa propre responsabilité que le(s) climatiseur(s) et la/les pompe(s) à chaleur destinés à un usage dans des environnements résidentiels, commerciaux et d'industrie légère décrits ci-dessous :
verklaart hierbij onder eigen verantwoordelijkheid dat de voor huishoudelijke, handels- en lichtindustriële omgevingen bestemde airconditioner(s) en warmtepomp(en) zoals onderstaand beschreven:
por la presente declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que el(los) acondicionador(es) de aire y la(s) bomba(s) de calor previsto(s) para su uso en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera que se describen a continuación:
conferma con la presente, sotto la sua esclusiva responsabilità, che i condizionatori d'aria e le pompe di calore destinati all'utilizzo in ambienti residenziali, commerciali e semi-industriali e descritti di seguito:
με το παρόν δηλώνει με αποκλειστική ευθύνη ότι το ή τα κλιματιστικά και η ή οι αντλίες θερμότητας για χρήση σε οικιακά, εμπορικά και ελαφρά βιομηχανικά περιβάλλοντα που περιγράφονται παρακάτω:
declara pela presente, e sob sua exclusiva responsabilidade, que o(s) aparelho(s) de ar condicionado e a(s) bomba(s) de calor destinados a utilização em ambientes residenciais, comerciais e de indústria ligeira descritos em seguida:
erklærer hermed under eneansvar, at det/de herunder beskrevne airconditionanlæg og varmepumpe(r) til brug i beboelses- og erhvervsmiljøer samt i miljøer med let industri:
intygat härmed att luftkonditioneringarna och varmepumparna som beskrivs nedan för användning i bostäder, kommersiella miljöer och lätta industriella miljöer:
ev, ticaret ve hafif sanayi ortamlarında kullanıma yönelik aşağıda açıklanan klima ve ısıtma pompalarıyla ilgili aşağıdaki hususları yalnızca kendi sorumluluğunda olmak üzere beyan eder:
цим заявляе, беручи на себе повну відповідальність за це, що кондиціонер (-и) й тепловий (-и) насос (-и), описані нижче й призначені для використання в житлових приміщеннях, торговельних залах і на підприємствах легкої промисловості:
декларира с настоящата на своя собствена отговорност, че климатикът(те) и термopомпата(ите), посочени по-долу и предназначени за употреба в жилищни, търговски и лекопромишлени среди:
niniejszym oświadczam na swoją wyłączną odpowiedzialność, że klimatyzatory i pompy ciepła do zastosowań w środowisku mieszkalnym, handlowym i lekko uprzemysłowionym opisane poniżej:
erklærer et fullstendig ansvar for undernevnte klimaanlegg og varmepumper ved bruk i boliger, samt kommersielle og lettindustrielle miljøer:
vakuuttaa täten yksinomaisella vastuullaan, että jäljempänä kuvattut asuinrakennuksiin, pienteeollisuuskäyttöön ja kaupalliseen käyttöön tarkoitettut ilmastointilaitteet ja lämpöpumput: timto na vlastní odpovědnost prohlašuje, že níže popsané klimatizační jednotky a tepelná čerpadla pro použití v obytných prostředích, komerčních prostředích a prostředích lehkého průmyslu:
týmto na svoju výlučnú zodpovednosť vyhlasuje, že nasledovné klimatizačné jednotky a tepelné čerpadlá určené na používanie v obytných a obchodných priestoroch a v prostredí ľahkého priemyslu:
alulírott kizárólagos felelősségére nyilatkozik, hogy az alábbi lakossági, kereskedelmi és kisipari környezetben való használatra szánt klímaberendezés(ek) és hőszivattyú(k):
na lastno odgovornost izjavlja, da so spodaj opisane klimatske naprave in toplotne črpalke, namenjene za uporabo v stanovanjskih, poslovnih in lahkoindustrijskih okoljih:
declară prin prezenta, pe proprie răspundere, faptul că aparatele de climatizare și pompele de căldură descrise mai jos și destinate utilizării în medii rezidențiale, comerciale și din industria ușoară:
kinnitab oma ainuvastutusel, et allpool toodud elu-, äri- ja kergtööstuskeskkondades kasutamiseks mõeldud kliimaseadmed ja soojuspumbad:
ar šo, vienpersoniski uzņemoties atbildību, paziņo, ka tālāk aprakstītais(-itē) gaisa kondicionētājs(-i) un siltumsūkņis(-ņi) ir paredzēti lietošanai dzīvojamajās, komercdarbības un vieglās rūpniecības telpās, kas aprakstītas tālāk:
šiuo vien tik savo atsakomybe pareiškia, kad toliau apibūdintas (-i) oro kondicionierius (-iai) ir šilumos siurblys (-iai), skirtas (-i) naudoti toliau apibūdintose gyvenamosiose, komercinėse ir lengvosios pramonės aplinkose:
ovime izjavljuje pod isključivom odgovornošću da je/su klimatizacijski uređaj(i) i toplinska dizalica(e) opisan(i) u nastavku namijenjen(i) za upotrebu u stambenim i poslovnim okruženjima te okruženjima lake industrije:
njima te okruženjima lake industrije:
ovim izjavljuje na svoju isključivu odgovornost da su klima-uređaji i toplotne pumpe za upotrebu u stambenim, komercijalnim okruženjima i okruženjima lake industrije opisani u nastavku:

MITSUBISHI ELECTRIC, PUMY-P200YKM4, PUMY-P200YKM4-BS

is/are in conformity with provisions of the following Union harmonisation legislation.
die Bestimmungen der folgenden Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union erfüllt/ erfüllen.
est/sont conforme(s) aux dispositions de la législation d'harmonisation de l'Union suivante.
voldoet/voldoen aan bepalingen van de volgende harmonisatiewetgeving van de Unie.
cumple(n) con las disposiciones de la siguiente legislación de armonización de la Unión.
sono in conformità con le disposizioni della seguente normativa dell'Unione sull'armonizzazione.
συμμορφώνονται με τις διατάξεις της ακόλουθης νομοθεσίας εναρμόνισης της Ένωσης.
está/estão em conformidade com as disposições da seguinte legislação de harmonização da União.
er i overensstemmelse med bestemmelseerne i følgende harmoniserede EU-lovgivning.
uppfyller villkoren i följande harmoniserade föreskrifter inom unionen.
aşağıdaki Avrupa Birliği uyumlaştırma mevzuatının hükümlerine uygundur.

відповідають положенням вказаного далі законодавства Союзу щодо гармонізації.
е/са в съответствие с разпоредбите на следното законодателство на Съюза за хармонизация.
sa zgodne z przepisami następującego unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego.
er i samsvar med forskriftene til følgende EU-lovgivning om harmonisering.
ovat unionin seuraavan yhdenmukaistamislainsäädännön säännösten mukaisia.
jsou v souladu s ustanoveními následujících harmonizačních právních předpisů Unie.
splňají ustanovenia nasledujúcich harmonizovaných noriem EÚ.
megfelel(nek) az Unió alábbi harmonizációs jogszabályi előírásainak.
v skladu z določbami naslednje usklajevalne zakonodaje Unije.
sunt în conformitate cu dispozițiile următoareii legislații de armonizare a Uniunii.
vastavad järgmist Euroopa Liidu ühtlustatud õigusaktide sätetele.
atbilst šādiem ES harmonizētajiem tiesību aktu noteikumiem.
taip pat atitinka kitų toliau išvardytų suderintųjų Sąjungos direktyvų nuostatas.
sukladan(i) odredbama sljedećeg zakonodavstva Unije za sukladnost.
u skladu sa odredbama sledećeg usklađivanja zakonodavstva Unije.

2014/35/EU: Low Voltage
2006/42/EC: Machinery
2014/30/EU: Electromagnetic Compatibility
2011/65/EU, (EU) 2015/863 and (EU) 2017/2102: RoHS Directive

<ENGLISH>

English is original. The other languages versions are translation of the original.

⚠ CAUTION

- Refrigerant leakage may cause suffocation. Provide ventilation in accordance with EN378-1.
- Be sure to wrap insulation around the piping. Direct contact with the bare piping may result in burns or frostbite.
- Never put batteries in your mouth for any reason to avoid accidental ingestion.
- Battery ingestion may cause choking and/or poisoning.
- Install the unit on a rigid structure to prevent excessive operation sound or vibration.
- The A-weighted sound pressure level is below 70dB.
- This appliance is intended to be used by expert or trained users in shops, in light industry and on farms, or for commercial use by lay persons.

<DEUTSCH>

Das Original ist in Englisch. Die anderen Sprachversionen sind vom Original übersetzt.

⚠ VORSICHT

- Wenn Kältemittel austritt, kann dies zu Erstickten führen. Sorgen Sie in Übereinstimmung mit EN378-1 für Durchlüftung.
- Die Leitungen müssen isoliert werden. Direkter Kontakt mit nicht isolierten Leitungen kann zu Verbrennungen oder Erfrierungen führen.
- Nehmen Sie niemals Batterien in den Mund, um ein versehentliches Verschlucken zu vermeiden.
- Durch das Verschlucken von Batterien kann es zu Erstickungen und/oder Vergiftungen kommen.
- Installieren Sie das Gerät auf einem stabilen Untergrund, um übermäßige Betriebsgeräusche oder -schwingungen zu vermeiden.
- Der A-gewichtete Schalldruckpegel ist niedriger als 70dB.
- Dieses Gerät ist vorgesehen für die Nutzung durch Fachleute oder geschultes Personal in Werkstätten, in der Leichtindustrie und in landwirtschaftlichen Betrieben oder für die kommerzielle Nutzung durch Laien.

<FRANÇAIS>

L'anglais est l'original. Les versions fournies dans d'autres langues sont des traductions de l'original.

⚠ PRECAUTION

- Une fuite de réfrigérant peut entraîner une asphyxie. Fournissez une ventilation adéquate en accord avec la norme EN378-1.
- Assurez-vous que la tuyauterie est enveloppée d'isolant. Un contact direct avec la tuyauterie nue peut entraîner des brûlures ou des engelures.
- Ne mettez jamais des piles dans la bouche pour quelque raison que ce soit pour éviter de les avaler par accident.
- Le fait d'ingérer des piles peut entraîner un étouffement et/ou un empoisonnement.
- Installez l'appareil sur une structure rigide pour prévenir un bruit de fonctionnement et une vibration excessifs.
- Le niveau de pression acoustique pondéré est en dessous de 70 dB.
- Cet appareil est conçu pour un utilisateur expert ou les utilisateurs formés en magasin, dans l'industrie légère et dans l'agriculture ou dans le commerce par le profane.

<NEDERLANDS>

Het Engels is het origineel. De andere taalversies zijn vertalingen van het origineel.

⚠ VOORZICHTIG

- Het lekken van koelvloeistof kan verstikking veroorzaken. Zorg voor ventilatie in overeenstemming met EN378-1.
- Isoleer de leidingen met isolatiemateriaal. Direct contact met de onbedekte leidingen kan leiden tot brandwonden of bevriezing.
- Stop nooit batterijen in uw mond om inslikking te voorkomen.
- Het inslikken van batterijen kan verstikking of vergiftiging veroorzaken.
- Installeer het apparaat op een stabiele structuur om overmatig lawaai of trillingen te voorkomen.
- Het niveau van de geluidsdruk ligt onder 70 dB(A).
- Dit apparaat is bedoeld voor gebruik door ervaren of opgeleide gebruikers in werkplaatsen, in de lichte industrie en op boerderijen, of voor commerciële gebruik door leken.

<ESPAÑOL>

El idioma original del documento es el inglés. Las versiones en los demás idiomas son traducciones del original.

⚠ CUIDADO

- Las pérdidas de refrigerante pueden causar asfixia. Se debe proporcionar la ventilación determinada en EN378-1.
- Asegúrese de colocar el aislante alrededor de las tuberías. El contacto directo con la tubería puede ocasionar quemaduras o congelación.
- Para evitar una ingestión accidental, no coloque las pilas en su boca bajo ningún concepto.
- La ingestión de las pilas puede causar asfixia y/o envenenamiento.
- Coloque la unidad en una estructura rígida para evitar que se produzcan sonidos o vibraciones excesivos debidos a su funcionamiento.
- El nivel de presión acústica ponderado A es inferior a 70 dB.
- Este aparato está destinado a su uso por parte de usuarios expertos o capacitados en talleres, industrias ligeras y granjas, o a su uso comercial por parte de personas no expertas.

<ITALIANO>

Il testo originale è redatto in lingua Inglese. Le altre versioni linguistiche rappresentano traduzioni dell'originale.

⚠ ATTENZIONE

- Le perdite di refrigerante possono causare asfissia. Prevedere una ventilazione adeguata in conformità con la norma EN378-1.
- Accertarsi di applicare materiale isolante intorno alle tubature. Il contatto diretto con le tubature non schermate può provocare ustioni o congelamento.
- Non introdurre in nessun caso le batterie in bocca onde evitare ingestioni accidentali.
- L'ingestione delle batterie può provocare soffocamento e/o avvelenamento.
- Installare l'unità su una struttura rigida in modo da evitare rumore o vibrazioni eccessivi durante il funzionamento.
- Il livello di pressione del suono ponderato A è inferiore a 70dB.
- Questa apparecchiatura è destinata all'utilizzo da parte di utenti esperti o addestrati in negozi, industria leggera o fattorie oppure a un uso commerciale da parte di persone non esperte.

<ΕΛΛΗΝΙΚΑ>

Η γλώσσα του πρωτοτύπου είναι η αγγλική. Οι εκδόσεις άλλων γλωσσών είναι μεταφράσεις του πρωτοτύπου.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- Η διαρροή του ψυκτικού ενδέχεται να προκαλέσει ασφυξία. Φροντίστε για τον εξερισμό σύμφωνα με το πρότυπο EN378-1.
- Φροντίστε να τυλίξετε με μονωτικό υλικό τη σωληνώση. Η απευθείας επαφή με τη γυμνή σωληνώση ενδέχεται να προκαλέσει εγκαυματα ή κρυοπαγήματα.
- Μη βάζετε ποτέ τις μπαταρίες στο στόμα σας για κανένα λόγο ώστε να αποφύγετε την κατά λάθος κατάποσή τους.
- Η κατάποση μπαταριών μπορεί να προκαλέσει πνιγμό ή/και δηλητηρίαση.
- Εγκαταστήστε τη μονάδα σε σταθερή κατασκευή ώστε να αποφύγετε τον έντονο ήχο λειτουργίας ή τους κραδασμούς.
- Η Α-σταθμισμένη στάθμη ηχητικής πίεσης είναι κάτω των 70dB.
- Η συσκευή αυτή προορίζεται για χρήση από έμπειρους ή εκπαιδευμένους χρήστες σε καταστήματα, στην ελαφριά βιομηχανία και σε αγροκτήματα, ή για εμπορική χρήση από άτομα τα οποία δεν είναι ειδήμονες.

<PORTUGUÊS>

O idioma original é o inglês. As versões em outros idiomas são traduções do idioma original.

⚠ CUIDADO

- A fuga de refrigerante pode causar asfixia. Garanta a ventilação em conformidade com a norma EN378-1.
- Certifique-se de que envolva as tubagens com material de isolamento. O contacto directo com tubagens não isoladas pode resultar em queimaduras ou ulcerações provocadas pelo frio.
- Nunca coloque pilhas na boca, por nenhum motivo, para evitar a ingestão accidental.
- A ingestão de uma pilha pode causar obstrução das vias respiratórias e/ou envenenamento.
- Instale a unidade numa estrutura robusta, de forma a evitar ruídos ou vibrações excessivos durante o funcionamento.
- O nível de pressão sonora ponderado A é inferior a 70 dB.
- Este equipamento destina-se a ser utilizado por especialistas ou utilizadores com formação em lojas, na indústria ligeira e em quintas, ou para utilização comercial por leigos.

<DANSK>

Engelsk er originalen. De andre sprogversioner er oversættelser af originalen.

⚠ FORSICHTIG

- Lækage af kølemiddel kan forårsage kvælning. Sørg for udluftning i overensstemmelse med EN378-1.
- Sørg for at pakke rørene ind i isolering. Direkte kontakt med ubeklædte rør kan forårsage forbrændinger eller forfrysninger.
- Batterier må under ingen omstændigheder tages i munden for at forhindre utilsigtet indtagelse.
- Indtagelse af batterier kan forårsage kvælning og/eller forgiftning.
- Installer enheden på en fast struktur for at forhindre for høje driftslyde eller vibrationer.
- Det A-vægtede lydtrykniveau er under 70dB.
- Dette apparat er beregnet til at blive brugt af eksperter eller udlærte brugere i butikker, inden for let industri og på gårde eller til kommerciel anvendelse af lægmænd.

<SVENSKA>

Engelska är originalspråket. De övriga språkversionerna är översättningar av originalet.

⚠ FÖRSIKTIGHET

- Köldmedelsläckage kan leda till kvävning. Tillhandahåll ventilation i enlighet med EN378-1.
- Kom ihåg att linda isolering runt rören. Direktkontakt med bara rör kan leda till brännskador eller köldskador.
- Stoppa aldrig batterier i munnen, de kan sväljas av misstag.
- Om ett batteri sväljs kan det leda till kvävning och/eller förgiftning.
- Montera enheten på ett stadigt underlag för att förhindra höga driftljud och vibrationer.
- Den A-vägdade ljudtrycksnivån är under 70dB.
- Denna apparat är ämnad för användning av experter eller utbildade användare i affärer, inom lätt industri och på lantbruk, eller för kommersiell användning av lekmän.

<TÜRKÇE>

Aslı İngilizcedir. Diğer dillerdeki sürümler aslının çevirisidir.

⚠ DİKKAT

- Soğutucu kaçağı boğulmaya neden olabilir. EN378-1 uyarınca uygun havalandırma sağlayın.
- Borular etrafına yalıtım yapıldığından emin olun. Borulara doğrudan çıplak elle dokunulması yanıklara veya soğuk ısırıklarına neden olabilir.
- Kazara yutmamak için, pilleri kesinlikle hiçbir amaçla ağzınızda tutmayın.
- Pillerin yutulması boğulmaya ve/veya zehirlenmeye yol açabilir.
- Asırı çalışma seslerini veya titreşimi önlemek için, üniteyi sağlam bir yapı üzerine monte edin.
- A ağırlıklı ses gücü seviyesi 70dB'nin altındadır.
- Bu cihaz atölyelerde, hafif endüstriyel tesislerde ve çiftliklerde uzman veya eğitimli kullanıcılar tarafından kullanılmak üzere veya normal kullanıcılar tarafından ticari kullanım için tasarlanmıştır.

<УКРАЇНСЬКА>

Переклад оригіналу. Текст іншими мовами є перекладом оригіналу.

⚠ ОБЕРЕЖНО

- Виток холодоагенту може призвести до удущення. Необхідно забезпечити вентиляцію відповідно до стандарту EN 378-1.
- Труби необхідно обмотати ізоляційним матеріалом. Прямий контакт із непокритою трубою може призвести до опіку або обмороження.
- Забороняється класти елементи живлення в рот із будь-яких причин, оскільки є ризик випадково їх проковтнути.
- Попадання елемента живлення в травну систему може стати причиною задиху та/або отруєння.
- Встановлюйте блок на міцній конструкції, щоб уникнути надмірного рівня звуку роботи або вібрації.
- Рівень амплітудно зваженого акустичного тиску становить нижче 70 дБ.
- Цей прилад призначається для використання спеціалістами або особами, що пройшли відповідне навчання, у крамницях, легкій промисловості та сільськогосподарських підприємствах, а також для комерційного використання неспеціалістами.

<БЪЛГАРСКИ>

Оригиналът е текстът на английски език. Версиите на други езици са преводи на оригинала.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Изтичането на хладилен агент може да причини задушаване. Осигурете вентилация съобразно с EN378-1.
- Не забравяйте да увиете изолация около тръбите. Директният контакт с оголени тръби може да причини изгаряне или измръзване.
- При никакви обстоятелства не поставяйте батериите в устата си, за да не ги погълнете по невнимание.
- Това може да доведе до задушаване и/или натравяне.
- Монтирайте тялото върху твърда конструкция, за да предотвратите прекомерен шум или вибрации по време на работа.
- А-претегленото ниво на звуково налягане е под 70 дБ.
- Този уред е предназначен за използване от експерти или обучени потребители в магазини, в леката промишленост и във ферми, или за търговска употреба от неспециалисти.

<POLSKI>

Językiem oryginalu jest język angielski. Inne wersje językowe stanowią tłumaczenie oryginału.

⚠ UWAGA

- Wyciek czynnika chłodniczego może spowodować uduszenie. Należy zapewnić wentylację zgodnie z normą EN378-1.
- Należy pamiętać, aby owinać izolację wokół przewodów rurowych. Bezpośredni kontakt z niezaizolowanymi przewodami rurowymi może doprowadzić do poparzeń lub odmrożeń.
- Nie wolno wkładać baterii do ust z jakiegokolwiek powodu, aby uniknąć przypadkowego połknięcia.
- Połknięcie baterii może spowodować zadławienie i/lub zatrucie.
- Zainstalować urządzenie na sztywnej konstrukcji, aby zapobiec nadmiernemu hałasowi i wibracjom.
- Poziom ciśnieniu A nie przekracza 70 dB.
- W sklepach, w przemyśle lekkim i w gospodarstwach rolnych urządzenie powinny obsługiwać profesjonalni lub przeszkoleni użytkownicy, a w środowisku handlowym mogą to być osoby nieposiadające fachowej wiedzy.

<NORSK>

Originalspråket er engelsk. De andre språkversjonene er oversettelser av originalen.

▲ FORSIKTIG

- Kjølemiddel lekkasje kan forårsake kvelning. Sørg for ventilering i samsvar med EN378-1.
- Pass på at isoleringen pakkes godt rundt røret. Direkte kontakt med ukledte rør kan forårsake brannskader eller forfrysninger.
- Aldri plasser batteri i munnen, da dette kan medføre en risiko for at du svelger batteriet ved et uhell.
- Hvis du svelger et batteri, kan du risikere kvelning og/eller forgiftning.
- Installer enheten på en stabil struktur for å forhindre uønsket driftsstøy eller vibrering.
- Det A-vektede lydtryknivået er under 70 dB.
- Dette apparatet er ment for bruk av eksperter eller faglært personell i butikker, lettindustri og på gårder, eller for kommersielt bruk av ikke-fagmenn.

<SUOMI>

Englanti on alkuperäinen. Muut kieliversiot ovat alkuperäiskappaleen käännöksiä.

▲ HUOMIO

- Vuotava kylmäaine voi aiheuttaa tukehtumisen. Ilmanvaihdon on oltava EN378-1-standardin mukainen.
- Kääri putken ympärille eristysmateriaalia. Paljaan putken koskettamisesta voi seurata palotai paleltumavammoja.
- Älä koskaan laita paristoja suuhun, jotta et vahingossa nielaisisi niitä.
- Paristojen nieleminen voi aiheuttaa tukehtumisen ja/tai myrkytyksen.
- Asenna yksikkö tukeviin rakenteisiin, jotta sen käytöstä ei syntyisi ylimääräistä ääntä tai tärinää.
- A-painotettu äänenpainetaso on alle 70 dB.
- Laite on tarkoitettu asiantuntijoiden tai laitteelle koulutuksen saaneiden käyttöön kaupossa, pienteollisuudessa ja maatilolla tai maailloille kaupalliseen käyttöön.

<ČEŠTINA>

Originál je v angličtině. Ostatní jazykové verze jsou překladem originálu.

▲ POZOR

- Únik chladicího média může způsobit udušení. Zajistěte větrání v souladu s normou EN 378-1.
- Okolo potrubí vždy omotejte izolaci. Přířímý kontakt s obnaženým potrubím může způsobit popálení nebo omrzliny.
- Nikdy nevkládejte baterie do úst, aby nedošlo k jejich polknutí.
- Polknutí baterie může způsobit zadušení a/nebo otravu.
- Jednotku nainstalujte na pevnou konstrukci, aby nedocházelo ke vzniku nadměrného provozního hluku a vibrací.
- Hladina akustického tlaku A je nižší než 70 dB.
- Toto zařízení je určeno pro prodejny, lehký průmysl a farmy, kde je musí obsluhovat odborníci a školení uživatelé, a pro komerční použití, kde je mohou obsluhovat laici.

<SLOVENČINA>

Peklad anglického originálu. Všetky jazykové verzie sú preložené z angličtiny.

▲ UPOZORNENIE

- Únik chladiva môže spôsobiť udusenie. Zabezpečte vetranie podľa normy EN 378-1.
- Nezabudnite potrubie obaliť izoláciou. Priamy kontakt s nezabaleným potrubím môže spôsobiť popáleniny alebo omrzliny.
- Batérie si nikdy z akéhokoľvek dôvodu nekladte do úst, aby nedošlo k ich náhodnému požitiu.
- Požitie batérií môže vyvolať dusenie a/alebo otravu.
- Nainštalujte jednotku na pevný konštrukčný prvok, aby ste obmedzili nadmerný prevádzkový hluč a vibrácie.
- Hladina akustického tlaku A je nižšia ako 70 dB.
- Toto zariadenie je určené na používanie odborníkmi alebo zaškolenými používateľmi v komerčných priestoroch, v prostredí ľahkého priemyslu, na farmách, alebo na komerčné použitie bežnými používateľmi.

<MAGYAR>

Az angol változat az eredeti. A többi nyelvi változat az eredeti fordítása.

▲ VIGYÁZAT

- A hűtőközeg szivárgása fulladást okozhat. Gondoskodjon az EN378-1 szabvány előírásai szerinti szellőzésről.
- Feltétlenül szigetelje körbe a csöveket. A csupasz cső megérintése égési vagy fagyási sérülést okozhat.
- Ne vegyen a szájába elemet semmilyen célból, mert véletlenül lenyelheti!
- A lenyelt elem fulladást és/vagy mérgezést okozhat.
- A készüléket merev szerkezetre szerelje fel, hogy megakadályozza a túlzott üzemi zajt és vibrációt.
- Az A-súlyozott hangnyomásszint 70 dB alatt van.
- A készülék üzemel, a könnyűipar és gazdaságok szakértői vagy képzett felhasználói, valamint laikus felhasználók által kereskedelmi használatra készült.

<SLOVENŠČINA>

Izvirnik je v angleščini. Druge jezikovne različice so prevodi izvirnika.

▲ POZOR

- Puščanje hladiva lahko povzroči zadušitev. Zagotovite prezračevanje po standardu EN378-1.
- Cevi ovijte z izolacijo. Neposredni stik z golimi cevmi lahko povzroči opekline ali ozeblino.
- Nikoli in iz nobenega razloga ne vstavljajte baterij v usta, da jih po nesreči ne pogoltnete.
- Če baterije pogoltnete, se lahko zadušite in/ali zastrupite.
- Enoto namestite na togo konstrukcijo, da preprečite pretiran zvok ali tresljaje med delovanjem.
- A-utežena raven zvočnega tlaka je pod 70 dB.
- Naprava je namenjena za uporabo s strani strokovnih ali ustrezno usposobljenih uporabnikov v trgovinah, lahki industriji in na kmetijah ter za komercialno uporabo s strani nestrokovnih uporabnikov.

<ROMÂNĂ>

Textul original este în limba engleză. Versiunile pentru celelalte limbi sunt traduceri ale originalului.

▲ ATENȚIE

- Scurgerea de agent frigorific poate cauza asfixierea. Asigurați o ventilație corespunzătoare, conform standardului EN378-1.
- Asigurați-vă că înfășurați materialul izolator în jurul conductelor. Contactul direct cu conductele neizolate se poate solda cu arsuri sau degerături.
- Nu introduceți niciodată și pentru niciun motiv bateriile în gură, pentru a evita ingerarea accidentală a acestora.
- Ingerarea bateriilor poate cauza sufocarea și/sau intoxicația.
- Instalați unitatea pe o structură rigidă pentru a preveni producerea unui nivel excesiv de sunete sau vibrații.
- Nivelul de presiune acustică ponderat în A este mai mic de 70 dB.
- Acest aparat este destinat utilizării de către utilizatori specializați sau instruiți în cadrul spațiilor comerciale, spațiilor din cadrul industriei ușoare și al fermelor sau în scopuri comerciale de către nespecialiști.

<EESTI>

Originaaljuhend on ingliskeelne. Muudes keeltes versioonid on originaali tõlked.

▲ ETTEVAATUST!

- Külmaaine leke võib põhjustada lämbumist. Tuulutamine standardi EN378-1 kohaselt.
- Mähkige torude ümber kindlasti isolatsiooni. Vahetu kontakt paljaste torudega võib põhjustada põletusi või külmakahjustusi.
- Hoiduge patareide tahtmatust allaneelamisest, ärge kunagi pange ühelgi põhjusel patareisid suhu.
- Patarei allaneelamine võib põhjustada lämbumist ja/või mürgitust.
- Paigaldage seade jäigale struktuurile, et vältida ülemäära tööhel ja vibreerimist.
- A-filtriga helirõhu tase on madalam kui 70 dB.
- Seade on mõeldud kasutamiseks asjatundjatele ja väljaõppe läbinud kasutajatele poodides, kergtööstuses ja taludes ning kommertskasutuseks tavaisikute poolt.

<LATVISKI>

Orīģināls ir angļu valodā. Versijas citās valodās ir oriģināla tulkojums.

▲ UZMANĪBU

- Aukstumaģenta noplūdes gadījumā pastāv nosmakšanas risks. Ir jānodrošina standartam EN378-1 atbilstoša ventilācija.
- Aptiniet caurules ar izolējošu materiālu. Pieskaroties neapfītām caurulēm, var gūt apdegumus vai apsaldējumus.
- Aizliegts ievietot baterijas mutē; pastāv norīšanas risks.
- Bateriju norīšana var izraisīt aizrīšanas un/vai saindēšanos.
- Uzstādiet iekārtu uz izturīgas struktūras, lai izvairītos no pārlieku liela darbības trokšņa vai vibrācijas.
- A — izstarotais skaņas spiediena līmenis ir mazāks par 70 dB.
- Šo iekārtu paredzēts lietot speciālistiem vai apmācītiem lietotājiem veikalos, vieglās rūpniecības telpās un lauksaimniecības fermās, kā arī to var lietot nespeciālisti komerciālām vajadzībām.

<LIETUVIŠKAI>

Originalas yra anglų k. Versijos kitomis kalbomis yra originalo vertimas.

▲ ATSARGIAI

- Dėl šaltnešio nuotėkio galima užusti. Išvėdinkite patalpą pagal EN378-1.
- Būtinai vamzdelius apvyniokite izoliacija. Prisilietus prie plikų vamzdelių galima nuseidginti arba nušalti.
- Siekdami išvengti atsitiktinio prarijimo, niekada nedėkite baterijų į burną.
- Prarijus bateriją galima užspringti ir / arba apsinuodyti.
- Įrenginį sumontuokite ant tvirtos struktūros, kad nesigirdėtų pernelyg didelio veikimo triukšmo ar vibracijos.
- Ša svertinis garso slėgio lygis nesiekia 70 dB;
- Šis prietaisas skirtas naudoti specialistui ar išmokytiems naudotojams dirbtuvėse, lengvojoje pramonėje ar ūkiuose arba komerciniam naudojimui nespecialistams.

<HRVATSKI>

Tekst je izvorno napisan na engleskom jeziku. Tekst na ostalim jezicima predstavlja prijevod izvorno napisanog teksta.

▲ OPREZ

- Čurenje rashladnog sredstva može uzrokovati gušenje. Osigurajte ventilaciju u skladu s normom HR EN378-1.
- Obvezno stavite izolaciju oko položenih cijevi. Izravni doticaj s golim cijevima može dovesti do opekline ili smrzavanja.
- Nikada ne stavljajte baterije u usta ni zbog kojeg razloga kako biste izbjegli slučajno gutanje.
- Gutanje baterija može prouzročiti gušenje i/ili trovanje.
- Postavite jedinicu na čvrstu površinu kako biste izbjegli prebučan zvuk tijekom rada ili pojavu vibracija.
- Razina zvučnog tlaka A niža je od 70dB.
- Ovaj uređaj mogu upotrebljavati stručnjaci ili osposobljeni korisnici u trgovinama, lakoj industriji i na poljoprivrednim gospodarstvima ili laici u komercijalne svrhe.

<SRPSKI>

Prevod originala. Verzije na drugim jezicima su prevodi originala.

▲ OPREZ

- Čurenje rashladne tečnosti može da dovede do gušenja. Obezbedite ventilaciju u skladu sa EN378-1.
- Obavezno obmotajte izolaciju oko cevi. Direktan kontakt sa golom cevii može izazvati opekotine ili promrzline.
- Nikada nemojte stavljati baterije u usta iz bilo kog razloga, kako bi se sprečilo slučajno gutanje.
- Gutanje baterija može da izazove gušenje i/ili trovanje.
- Ugradite jedinicu na čvrstu strukturu kako biste sprečili previše jak zvuk rada ili vibracije.
- A-ponderisani nivo jačine pritiska zvuka je ispod 70 dB.
- Ovaj uređaj je namenjen za upotrebu od strane stručnih ili obučanih korisnika u prodavnicama, u lakoj industriji i na farmama ili za komercijalnu upotrebu od strane ne kvalifikovanih lica.

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

Importer:

Mitsubishi Electric Europe B.V.
Capronilaan 34, 1119 NS, Schiphol Rijk, The Netherlands

French Branch
2, Rue De L'Union, 92565 RUEIL MALMAISON Cedex France



German Branch
Mitsubishi-Electric-Platz 1, 40882 Ratingen, North Rhine-Westphalia, Germany

Belgian Branch
Autobaan 2, 8210 Loppem, Belgium

Irish Branch
Westgate Business Park, Ballymount Road, Upper Ballymount, Dublin 24, Ireland

Italian Branch
Via Energy Park, 14, 20871 Vimercate (MB), Italy

Norwegian Branch
Gneisveien 2D, 1914 Ytre Enebakk, Norway

Portuguese Branch
Avda. do Forte 10, 2794-019 Carnaxide, Lisbon, Portugal

Spanish Branch
Av. Castilla, 2 Parque Empresarial San Fernando - Ed. Europa, 28830 San Fernando de Henares (Madrid), Spain

Scandinavian Branch
Hammarbacken 14, P.O. Box 750, SE-19127, Sollentuna, Sweden

UK Branch
Travellers Lane, Hatfield, Hertfordshire, AL10 8XB, England, U.K.

Polish Branch
Krakowska 48, PL-32-083 Balice, Poland

MITSUBISHI ELECTRIC TURKEY ELEKTRİK ÜRÜNLERİ A.Ş.
Şerifali Mahallesi Kale Sokak No: 41, 34775 Ümraniye, İstanbul, Turkey

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