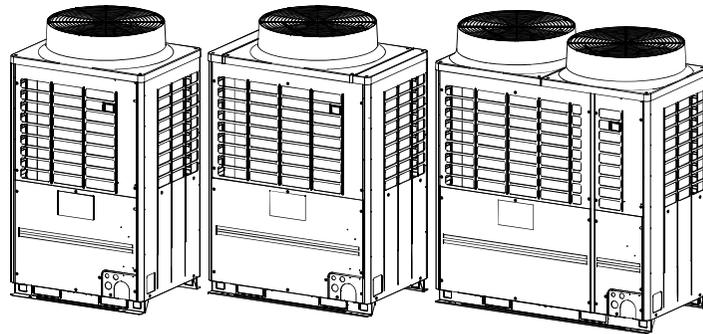


TOSHIBA

CLIMATISEUR (TYPE MULTIPLE) Manuel d'Installation



Unité Extérieure

Pour usage commercial

Modèle :

MMY-MAP0806FT8P-E
MMY-MAP1006FT8P-E
MMY-MAP1206FT8P-E
MMY-MAP1406FT8P-E
MMY-MAP1606FT8P-E
MMY-MAP1806FT8P-E
MMY-MAP2006FT8P-E

MMY-MAP0806FT8JP-E
MMY-MAP1006FT8JP-E
MMY-MAP1206FT8JP-E
MMY-MAP1406FT8JP-E
MMY-MAP1606FT8JP-E
MMY-MAP1806FT8JP-E
MMY-MAP2006FT8JP-E

Scannez le CODE QR pour accéder au manuel d'installation et d'utilisation sur le site web.

<https://www.toshiba-carrier.co.th/manuals/default.aspx>

Les manuels sont disponibles en AR/BG/CS/DA/DE/EL/EN/ES/ET/FI/FR/HR/HU/IT/LT/LV/NL/NO/PL/PT/RO/RU/SK/SL/SV/TR.



Instruction d'origine

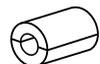
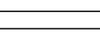
Veuillez lire attentivement ce Manuel d'Installation avant d'installer le climatiseur.

- Ce manuel décrit la méthode d'installation de l'unité extérieure.
- Pour l'installation de l'unité intérieure, suivez le Manuel d'Installation fourni avec l'unité intérieure.

Sommaire

1	Pièces accessoires	1
2	Installation d'un climatiseur à nouveau réfrigérant	2
3	Selection du lieu d'installation	3
4	Transport d'une unité intérieure	4
5	Installation de l'unité extérieure	5
6	Tuyaux de réfrigérant	7
7	Câblage électrique	17
8	Réglage de l'adresse	22
9	Comment configurer l'unité intérieure pour le rafraîchissement seulement ...	30
10	Essai de fonctionnement	31
11	Résolution des problèmes	33
12	Carte machine et journal	34

1 Pièces accessoires

Nom de la pièce	Quantité					Forme	Emploi
	MAP080 MAP100	MAP120	MAP140	MAP160	MAP180 MAP200		
Manuel du Propriétaire	1	1	1	1	1	-	(Assurez-vous de le remettre aux clients.)
Manuel d'Installation	1	1	1	1	1	-	Ce manuel est destiné à l'installateur.
Étiquette F-GAS	1	1	1	1	1		Renseignez l'étiquette après appoint de réfrigérant.
Filtre à bride joint	-	-	-	1	1		Pour la ligne de terre.
Courroie d'attache jointe	-	-	-	1	1		
Tuyau relié (Ø22,2 vers l'avant et vers le bas)	1	-	-	-	-		Tuyau de gaz, côté aspiration Raccord de Ø25,4→Ø22,2
Tuyau relié (Ø28,6 vers l'avant et vers le bas)	-	1	1	1	1		Tuyau de gaz, côté aspiration Raccord de Ø25,4→Ø28,6
Tuyau relié (Ø19,1 vers l'avant et vers le bas)	1	-	-	-	-		Tuyau de gaz, côté évacuation Raccord de Ø15,9→Ø19,1 * Evaser le connecteur sur l'unité extérieure pour installation.
Tuyau relié (Ø19,1 vers l'avant et vers le bas)	-	1	-	-	-		Tuyau de gaz, côté évacuation * Evaser le connecteur sur l'unité extérieure pour installation.
Tuyau relié (Ø22,2 vers l'avant et vers le bas)	-	-	1	1	1		Tuyau de gaz, côté évacuation Raccord de Ø19,1→Ø22,2 * Evaser le connecteur sur l'unité extérieure pour installation.
Tuyau relié (Ø12,7 pour la sortie vers l'avant)	1	-	-	-	-		Tuyau de liquide * Evaser le connecteur sur l'unité extérieure pour installation.
Tuyau relié (Ø12,7 pour la sortie vers le bas)	1	-	-	-	-		

2 Installation d'un climatiseur à nouveau réfrigérant

Nom de la pièce	Quantité					Forme	Emploi
	MAP080 MAP100	MAP120	MAP140	MAP160	MAP180 MAP200		
Tuyau relié (Ø12,7 pour la sortie vers l'avant)	-	1	1	1	-		Tuyau de liquide Raccord de Ø15,9→Ø12,7 * Evaser le connecteur sur l'unité extérieure pour installation.
Tuyau relié (Ø12,7 pour la sortie vers le bas)	-	1	1	1	-		
Tuyau relié (Ø15,9 pour la sortie vers l'avant)	-	-	1	-	1		Tuyau de liquide * Evaser le connecteur sur l'unité extérieure pour installation.
Tuyau relié (Ø15,9 pour la sortie vers le bas)	-	-	1	-	1		
Tuyau relié (Ø19,1 pour la sortie vers l'avant)	-	-	-	1	1		Tuyau de liquide Raccord de Ø15,9→Ø19,1 * Evaser le connecteur sur l'unité extérieure pour installation.
Tuyau relié (Ø19,1 pour la sortie vers le bas)	-	-	-	1	1		
Tuyau relié (Ø9,5 pour la sortie vers l'avant)	1	-	-	-	-		Tuyau de liquide Raccord de Ø12,7→Ø9,5 * Evaser le connecteur sur l'unité extérieure pour installation.
Tuyau relié (Ø9,5 pour la sortie vers le bas)	1	-	-	-	-		
Tuyau relié (Ø9,5 pour la sortie vers l'avant)	-	1	-	-	-		Tuyau de liquide Raccord de Ø15,9→Ø19,5 * Evaser le connecteur sur l'unité extérieure pour installation.
Tuyau relié (Ø9,5 pour la sortie vers le bas)	-	1	-	-	-		
Manuel de Sécurité	1	1	1	1	1		À remettre au client en main propre.

Ce climatiseur utilise le nouveau fluide frigorigène HFC (R410A) qui ne détruit pas la couche d'ozone.

- Le fluide frigorigène R410A est susceptible d'être affecté par des impuretés comme de l'eau, l'oxydation de membranes et des huiles car sa pression est d'environ 1,6 fois celle du précédent fluide frigorigène. Avec l'adoption de ce nouveau fluide frigorigène, l'huile pour machine frigorifique a aussi été changée. Par conséquent, pendant les travaux d'installation, veillez à ce que de l'eau, de la poussière, de l'ancien fluide frigorigène ou de l'huile pour machine frigorifique ne pénètrent pas dans le cycle de réfrigération d'un climatiseur à nouveau fluide frigorigène.
- Pour éviter le mélange de réfrigérants ou d'huiles, la dimension de l'orifice de charge de l'unité principale et l'outillage de pose des raccords différent de ceux à utiliser pour un climatiseur chargé avec l'ancien réfrigérant. En conséquence, un outillage spécifique est nécessaire pour s'accommoder du nouveau réfrigérant (R410A), comme il est dit ci-dessous.
- Pour les conduites de liaison, vous devez utiliser de la tuyauterie neuve et propre et vous devez veiller à ce que de l'eau ou des poussières ne pénètrent pas dans le circuit.

■ Outillage requis et précautions de montage

Il est nécessaire de préparer les outils et les pièces d'installation comme il est dit ci-dessous. Les nouveaux outils et pièces à préparer doivent exclusivement être utilisés comme il est prévu.

Signification des symboles

- △ : Nouveaux postes (à utiliser exclusivement avec R410A, séparément de R22 ou R407C.)
- ⊙ : Anciens outils disponibles.

Outils à utiliser	Emploi	Utilisation correcte des outils/pièces
Collecteur manométrique	Pompage à vide/remplissage du réfrigérant et vérification du fonctionnement	△ Exclusivement pour R410A
Tuyau de remplissage		△ Exclusivement pour R410A
Bouteille de remplissage	Remplissage du réfrigérant	Inutilisable (utilisez la balance de remplissage du réfrigérant à la place.)
Détecteur de fuite de gaz	Essai de fuite de gaz	△ Exclusivement pour R410A
Pompe à vide	Séchage à vide	Utilisable si un adaptateur de contre-débit est posé
Pompe à vide avec contre-débit	Séchage à vide	⊙ R22 (Article existant)
Outil d'évasement	Usinage en évasement des tuyaux	⊙ Utilisable après adaptation de la taille
Cintreuse	Cintrage des tuyaux	⊙ R22 (Article existant)
Dispositif de récupération du réfrigérant	Récupération du réfrigérant	△ Exclusivement pour R410A
Clé dynamométrique	Serrage des écrous évasés	△ Exclusivement pour Ø12,7 mm et Ø15,9 mm
Coupe-tube	Découpe des tuyaux	⊙ R22 (Article existant)
Bidon de réfrigérant	Remplissage du réfrigérant	△ Exclusivement pour R410A Indiquez le nom du réfrigérant pour identification
Machine à braser/bouteille d'azote	Brasage des tuyaux	⊙ R22 (Article existant)
Balance de remplissage du réfrigérant	Remplissage du réfrigérant	⊙ R22 (Article existant)

3 Sélection du lieu d'installation

Sur autorisation du client, installez le climatiseur dans un endroit remplissant les conditions suivantes:

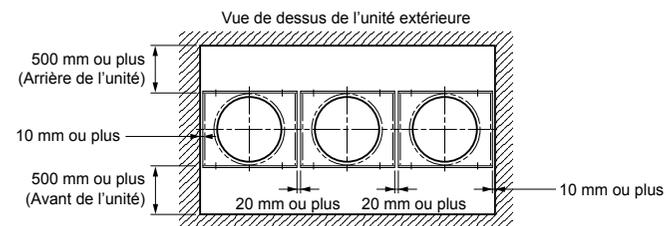
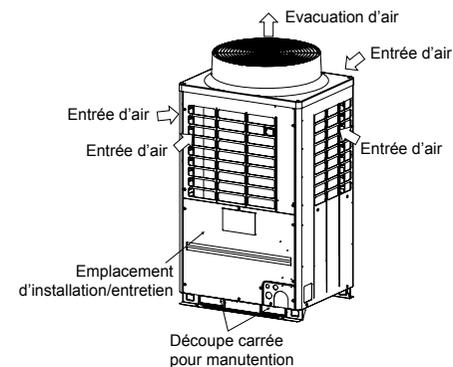
- Un endroit où l'unité puisse être installée à l'horizontale.
- Un endroit où un espace suffisant peut être ménager pour l'entretien et les vérifications.
- Un endroit où un débordement de l'eau de vidange ne pose aucun problème.

Évitez les endroits suivants:

- Endroits exposés au brouillard salin (bord de mer) ou à un gaz sulfureux (station thermale) (si ces endroits ne peuvent pas être évités, un entretien spécial est requis).
- Endroits exposés aux vapeurs huileuses (y compris les huiles de machine), à la vapeur d'eau, aux fumées grasses ou aux gaz corrosifs.
- Endroits où des poussières de fer ou d'autre métal sont présentes. Si des poussières de fer ou d'autre métal adhèrent ou s'accumulent à l'intérieur du climatiseur, une combustion spontanée peut survenir et un incendie peut démarrer.
- Un endroit dans lequel un solvant organique est utilisé.
- Une usine de produits chimiques dans laquelle le système de refroidissement est du dioxyde de carbone liquide.
- Un endroit où un appareil produit des fréquences élevées (convertisseur, alternateur, appareil médical, équipements de communications). (Une anomalie de fonctionnement ou un défaut de contrôle du climatiseur sont possibles dans les situations envisagées.)
- Un endroit tel que l'air évacué par l'unité extérieure est dirigé vers une fenêtre d'un bâtiment voisin.
- Un endroit qui ne peut pas supporter le poids de l'unité.
- Un endroit peu ventilé.
- Les performances de refroidissement risquent de se détériorer rapidement si la capacité de fonctionnement de l'unité intérieure est inférieure à 4 HP (ou équivalent) lorsque les températures extérieures sont en dessous de 0 °C.

■ Espace d'installation

Ménagez un espace suffisant pour l'entretien, l'installation et le cheminement.



REMARQUE

- En cas d'obstacle au-dessus de l'unité extérieure, ménagez un espace de 2000 mm ou plus.
- En cas de mur autour de l'unité extérieure, assurez-vous qu'il ne dépasse pas 800 mm.

▼ Association d'unités extérieures (* : FT8P-E, FT8JP-E)

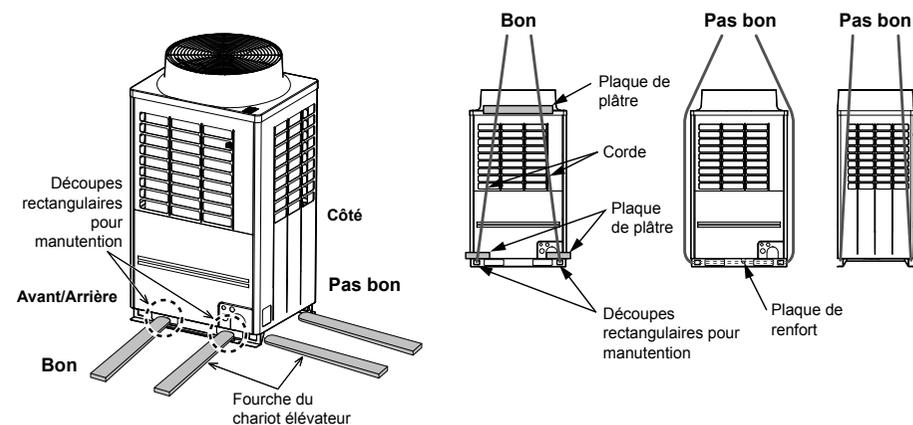
Modèle	Unité 1	Unité 2	Unité 3
MMY-MAP0806*	MMY-MAP0806*	-	-
MMY-MAP1006*	MMY-MAP1006*	-	-
MMY-MAP1206*	MMY-MAP1206*	-	-
MMY-MAP1406*	MMY-MAP1406*	-	-
MMY-MAP1606*	MMY-MAP1606*	-	-
MMY-MAP1806*	MMY-MAP1806*	-	-
MMY-MAP2006*	MMY-MAP2006*	-	-
MMY-AP2216*	MMY-MAP1206*	MMY-MAP1006*	-
MMY-AP2416*	MMY-MAP1406*	MMY-MAP1006*	-
MMY-AP2616*	MMY-MAP1406*	MMY-MAP1206*	-
MMY-AP2816*	MMY-MAP1406*	MMY-MAP1406*	-
MMY-AP3016*	MMY-MAP1606*	MMY-MAP1406*	-
MMY-AP3216*	MMY-MAP1806*	MMY-MAP1406*	-
MMY-AP3416*	MMY-MAP1806*	MMY-MAP1606*	-
MMY-AP3616*	MMY-MAP1806*	MMY-MAP1806*	-
MMY-AP3816*	MMY-MAP2006*	MMY-MAP1806*	-
MMY-AP4016*	MMY-MAP2006*	MMY-MAP2006*	-
MMY-AP4216*	MMY-MAP1406*	MMY-MAP1406*	MMY-MAP1406*
MMY-AP4416*	MMY-MAP1606*	MMY-MAP1406*	MMY-MAP1406*
MMY-AP4616*	MMY-MAP1806*	MMY-MAP1406*	MMY-MAP1406*
MMY-AP4816*	MMY-MAP1806*	MMY-MAP1606*	MMY-MAP1406*
MMY-AP5016*	MMY-MAP1806*	MMY-MAP1806*	MMY-MAP1406*
MMY-AP5216*	MMY-MAP1806*	MMY-MAP1806*	MMY-MAP1606*
MMY-AP5416*	MMY-MAP1806*	MMY-MAP1806*	MMY-MAP1806*

4 Transport d'une unité intérieure

⚠ PRÉCAUTION

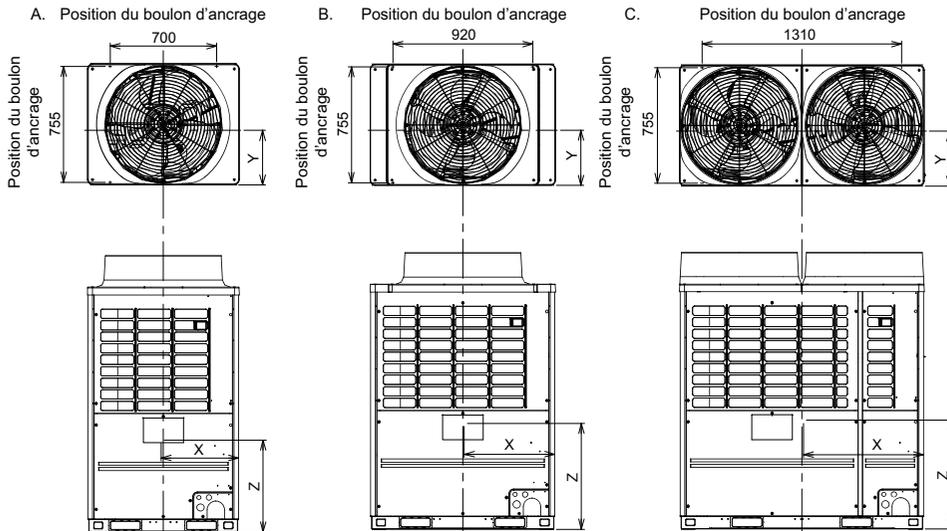
Manipulez l'unité extérieure avec précaution et en respectant ce qui suit.

- Si vous utilisez un chariot-élévateur pour charger ou décharger une unité extérieure, insérer la fourche ou le chariot élévateur dans les trous rectangulaires pour manipuler l'unité comme illustré ci-dessous, comme le montre l'illustration ci-dessous.
- Lors du soulèvement de l'unité, engagez dans les découpes rectangulaires de manutention une corde capable de supporter le poids de l'unité et serrez les 4 côtés.
(Posez des garnitures aux emplacements où la corde vient en contact avec l'unité extérieure de manière que sa surface extérieure ne soit pas endommagée.)
(Des plaques de renfort sont prévues sur les surfaces latérales de sorte que la corde ne peut pas les traverser.)



■ Centre de gravité et poids

◆ Centre de gravité d'une unité extérieure



(Unité : mm)

N°	Type de modèle	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Poids (kg)
A	MMY-MAP080*	500	385	635	263
	MMY-MAP100*				
B	MMY-MAP120*	605	370	630	316
	MMY-MAP140*				
C	MMY-MAP160*	780	365	650	377
	MMY-MAP180*				
	MMY-MAP200*				

5 Installation de l'unité extérieure

⚠ AVERTISSEMENT

- **Assurez-vous d'installer l'unité extérieure dans un endroit assez résistant pour supporter son poids.** Si l'endroit n'est pas assez résistant, l'unité peut tomber et provoquer des blessures.
 - **Effectuez l'installation spécifiée pour protéger le climatiseur contre les vents forts et les tremblements de terre.**
- Si l'unité extérieure n'est pas parfaitement installée, elle peut tomber et causer des blessures.

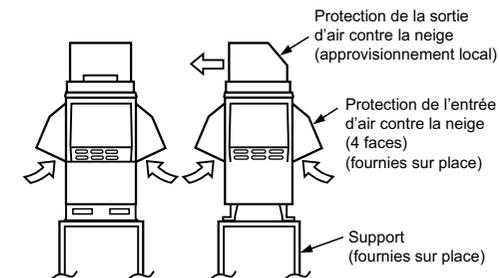
⚠ PRÉCAUTION

- Vidange de l'eau produite par l'unité extérieure. (En particulier lors du chauffage)
Installez l'unité extérieure dans un endroit permettant une bonne vidange.
- Avant l'installation, considérez la solidité de la fondation de manière que des bruits anormaux (vibrations ou sons) ne puissent pas être produits.

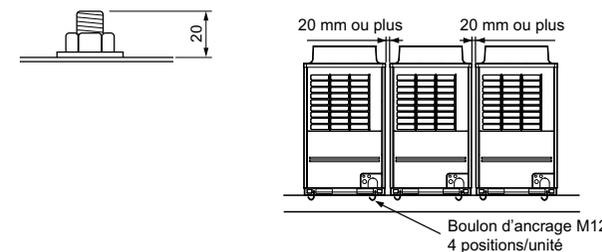
CARACTÉRISTIQUES REQUISES

Installation dans un endroit où des chutes de neige sont à prévoir

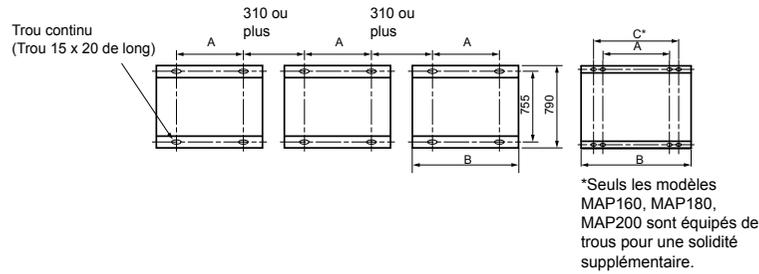
1. Installez l'unité extérieure sur une fondation plus haute que la neige ou bien prévoyez un support pour l'unité de manière que les chutes de neige ne la perturbent pas.
 - Prévoyez un support plus haut que la neige.
 - Posez une structure inclinée sur le support pour que la vidange ne soit pas empêchée. (Évitez un support présentant une surface horizontale.)
2. Posez une protection contre la neige sur l'entrée et la sortie d'air.
 - Ménagez suffisamment d'espace entre l'unité et la protection de manière que l'entrée d'air et la sortie d'air ne soient pas gênées.



1. Si plusieurs unités extérieures doivent être installées, prévoyez au moins 20 mm entre chacune. Maintenez chaque unité extérieure au moyen de 4 boulons d'ancrage M12. Une saillie de 20 mm convient pour un boulon d'ancrage.



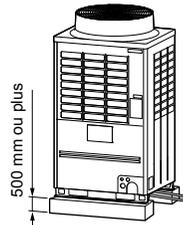
- Les positions des boulons d'ancrage sont indiquées ci-dessous:



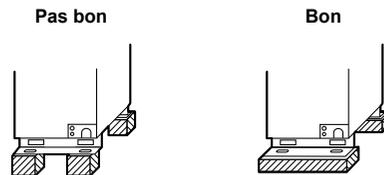
(Unité : mm)

Type de modèle	A	B	C
MAP080*, MAP100*	700	990	–
MAP120*, MAP140*	920	1210	–
MAP160*, MAP180*, MAP200*	1310	1600	1500

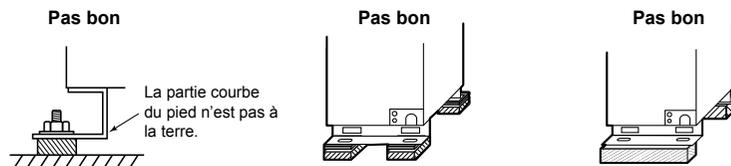
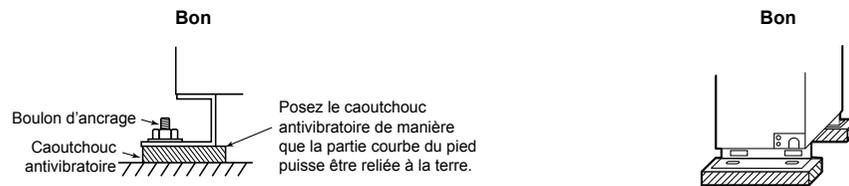
2. Si le tuyau de réfrigérant passe sous l'unité, la hauteur du support doit être au moins de 500 mm.



3. N'utilisez pas un support aux 4 angles pour supporter l'unité extérieure.



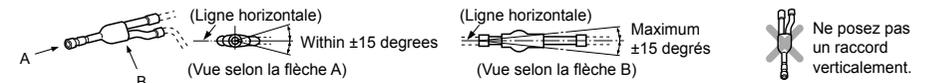
4. Poser un caoutchouc antivibratoire (y compris des blocs antivibratoires) adapté au pied de maintien.



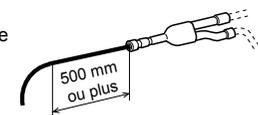
5. Veillez à la disposition des unités principale et secondaires. Disposez les unités extérieures dans l'ordre de leur capacité, en commençant par la plus puissante. (A (Unité principale) \geq B \geq C)

- Veillez à ce que l'unité extérieure de tête à raccorder à la conduite principale soit une unité principale. (Figures 1, 3 et 6)
- Utilisez impérativement un raccord en T (RBM-BT14FE/RBM-BT24FE: approvisionnement séparé) pour relier chaque unité extérieure.
- Respectez la direction du lot de connexion d'unités extérieures côté liquide. (Comme le montre la Figure 2, un lot de connexion d'unités extérieures ne doit pas être monté de sorte que la conduite principale débite directement dans l'unité principale.)
- Lors de la pose du raccord en Y pour un lot de tuyaux de raccordement d'unités extérieures, veillez à ce qu'il soit parallèle au sol (l'inclinaison maximale est de ± 15 degrés). Dans le cas des raccords en T côté liquide, il n'existe aucune restriction en termes d'inclinaison.

Horizontalement

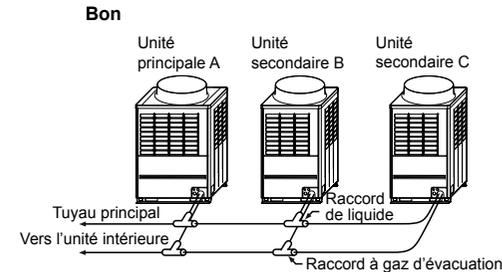


- Si vous utilisez le raccord en forme de Y pour raccorder les unités extérieures entre elles (raccord de gaz côté évacuation et raccord de gaz côté aspiration), veuillez conserver la partie droite sur au moins 500 mm à l'entrée.

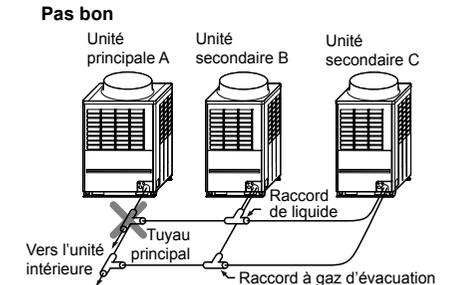


Tuyauterie de gaz côté évacuation / Conduite de liquide

▼ Figure 1

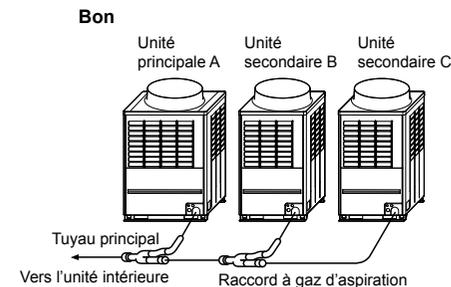


▼ Figure 2

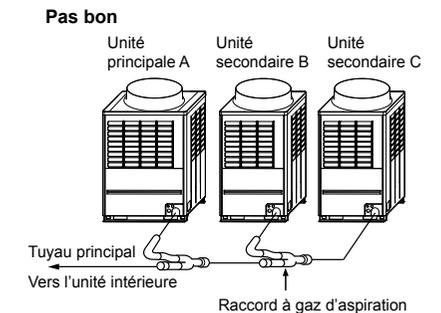


Tuyauterie de gaz côté aspiration

▼ Figure 3



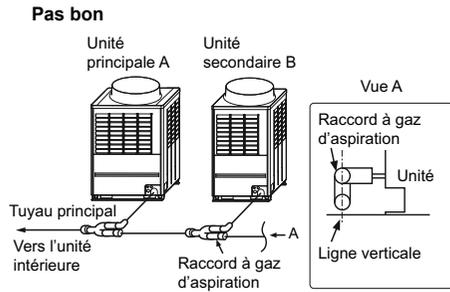
▼ Figure 4



[Raccordement inversé du raccord de gaz côté aspiration]

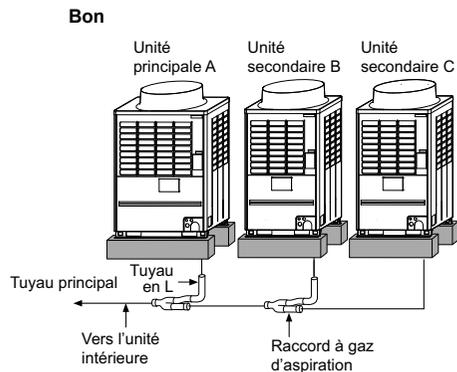
<Raccordement vertical du raccord de gaz côté aspiration>

▼ Figure 5



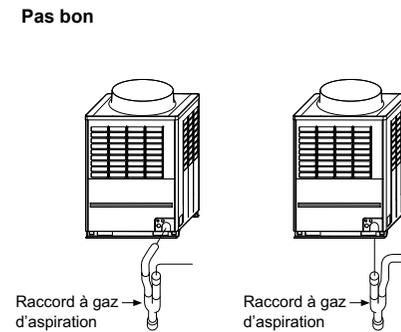
<Lorsque les tuyaux sont dirigés vers le bas>

▼ Figure 6



[Connexion verticale d'unités dérivées]

▼ Figure 7



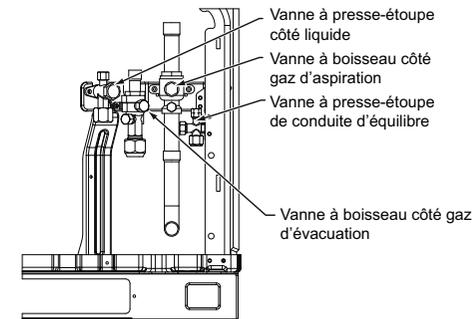
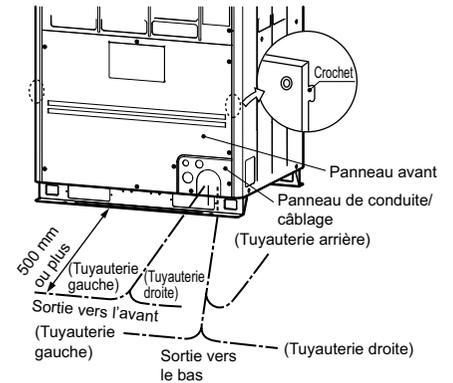
6 Tuyaux de réfrigérant

⚠ AVERTISSEMENT

- **Aérez soigneusement si le gaz réfrigérant a fui lors de l'installation.**
Si le gaz réfrigérant qui a fui entre en contact avec une flamme vive, un gaz toxique est produit.
- **Après l'installation, assurez-vous que le gaz réfrigérant ne fuit pas.**
Si le gaz réfrigérant fuit dans la pièce et vient en contact avec une flamme vive, par exemple un chauffage, un poêle, une cuisinière, un gaz toxique est produit.

■ Raccordement de la conduite de réfrigérant

- La section de raccordement de la conduite de réfrigérant est prévue sur l'unité extérieure. Déposez la face avant et le cache de conduite/câblage.
- Comme le montre l'illustration de droite, les crochets sont à droite et à gauche du panneau avant. Soulevez et déposez le panneau avant.
- Les tuyaux peuvent sortir vers l'avant ou vers le bas de l'unité extérieure.
- Si la sortie est vers l'avant, passez par le panneau de conduite/câblage et ménagez un espace d'au moins 500 mm avec la conduite principale reliant l'unité extérieure à l'unité intérieure de manière que l'entretien et les autres interventions soient possibles. (Pour remplacer le compresseur, il faut disposer d'au moins 500 mm.)
- Si la sortie se fait vers le bas, faites sauter les plaques défonçables de la base de l'unité extérieure, passez les tuyaux à l'extérieur de l'unité extérieure et reliez les conduites à gauche/droite ou à l'arrière. La longueur vers le bas de la conduite d'équilibre doit être inférieure à 5 m.

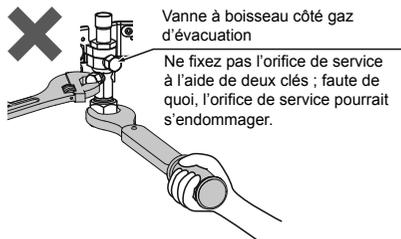


CARACTÉRISTIQUES REQUISES

- Pour le travail de brasage des tuyaux de réfrigérant, travaillez sous atmosphère d'azote afin d'éviter l'oxydation intérieure des conduites, faute de quoi un colmatage est possible en raison de la formation de dépôts d'oxyde.
- Les tuyaux de réfrigérant doivent être neufs et propres de manière que l'eau et les poussières ne contaminent pas le réfrigérant.
- Assurez-vous d'utiliser deux clés pour desserrer ou serrer l'écrou évasé. Avec une seule clé, le serrage prescrit ne peut pas être obtenu. Serrez l'écrou évasé au couple prescrit. (S'il est difficile de desserrer ou serrer l'écrou évasé de la conduite d'équilibrage ou de la soupape emballée du côté liquide avec deux clés, effectuez ces opérations tout en maintenant la platine de montage de la vanne au moyen d'une clé.)

Diam. extérieur du tuyau en cuivre	Couple de serrage (N•m)
6,4 mm	14 à 18 (1,4 à 1,8 kgf•m)
9,5 mm	33 à 42 (3,3 à 4,2 kgf•m)
12,7 mm	50 à 62 (5,0 à 6,2 kgf•m)
15,9 mm	68 à 82 (6,8 à 8,2 kgf•m)
19,1 mm	100 à 120 (10 à 12 kgf•m)

N'appliquez pas d'huile réfrigérante sur la surface de l'évasement.

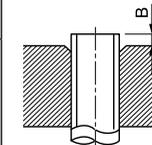


Méthode de raccordement des tuyaux (Exemple)

Sortie vers l'avant		Sortie vers le bas	
Tuyau de gaz, côté aspiration	Coupez le tuyau en L puis brasez le raccord acheté localement.	Tuyau de gaz, côté aspiration	Coupez le tuyau en L puis brasez le raccord acheté localement.
Tuyau de gaz, côté évacuation	Brasez le tuyau accessoire fourni ainsi que le coude acheté localement.	Tuyau de gaz, côté évacuation	Brasez le tuyau accessoire fourni ainsi que le raccord acheté localement.
Tuyau de liquide	Brasez le tuyau accessoire fourni ainsi que le raccord acheté localement.	Tuyau de liquide	Brasez le tuyau accessoire fourni ainsi que le raccord acheté localement.

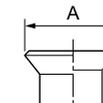
Marge de tuyau en cuivre pour la réalisation de l'évasement: B (Unité: mm)

Diam. extérieur du tuyau en cuivre	Avec l'outil pour R410A	Avec l'outil habituel
9,5	0 à 0,5	1,0 à 1,5
12,7		
15,9		
19,1		



Marge de tuyau en cuivre pour la réalisation de l'évasement avec les outils: A (Unité: mm)

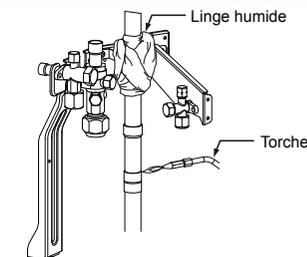
Diam. extérieur du tuyau en cuivre	A ⁺⁰ / _{-0,4}
9,5	13,2
12,7	16,6
15,9	19,7
19,1	24,0



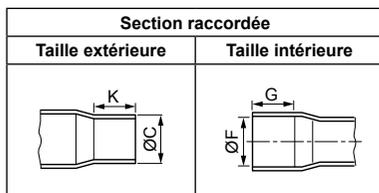
- Si vous utilisez un outil habituel, pour connecter les tuyaux R410A avec évasement, prenez une marge d'environ 0,5 mm de plus que dans le cas du R22 de manière que la taille de l'évasement soit conforme à ce qui est prescrit. Il est bon d'utiliser une jauge de tuyau en cuivre pour déterminer la marge à prévoir.
- Le tuyau accessoire évasé fourni (Ø19,1) doit être utilisé pour raccorder la vanne du tuyau de gaz côté évacuation (Ø19,1). (MAP120 à MAP200) N'utilisez pas de matériaux durs ou mi-durs au lieu du tuyau accessoire fourni. Ce type de matériau risque de se fissurer et de provoquer des fuites de réfrigérant lors de l'évasement.
- Utilisez l'écrou évasé fourni avec le produit.
- Après l'évasement de la connexion, assurez-vous que la partie évasée n'est pas endommagée, déformée, irrégulière ou aplatie, et sans copeau de coupe.

⚠ PRÉCAUTION

Enroulez la vanne à boisseau dans un chiffon humide afin qu'elle reste froide et en vue d'empêcher la chaleur de la torche de l'endommager lors du raccordement du tuyau à la vanne à boisseau sur la conduite de gaz côté aspiration.



Accouplement de tuyaux brasés



(Unité: mm)

Diamètre extérieur standard du tuyau en cuivre connecté	Section raccordée					Épaisseur minimum d'accouplement
	Taille extérieure	Taille intérieure	Profondeur minimum d'insertion		Ovalisation	
	Diamètre extérieur standard (Différence permise)		K	G		
	C	F				
6,35	6,35 (±0,03)	6,45 (+0,04/-0,02)	7	6	0,06 ou moins	0,50
9,52	9,52 (±0,03)	9,62 (+0,04/-0,02)	8	7	0,08 ou moins	0,60
12,70	12,70 (±0,03)	12,81 (+0,04/-0,02)	9	8	0,10 ou moins	0,70
15,88	15,88 (±0,03)	16,00 (+0,04/-0,02)	9	8	0,13 ou moins	0,80
19,05	19,05 (±0,03)	19,19 (+0,03/-0,03)	11	10	0,15 ou moins	0,80
22,22	22,22 (±0,03)	22,36 (+0,03/-0,03)	11	10	0,16 ou moins	0,82
28,58	28,58 (±0,04)	28,75 (+0,06/-0,02)	13	12	0,20 ou moins	1,00
34,92	34,90 (±0,04)	35,11 (+0,04/-0,04)	14	13	0,25 ou moins	1,20
38,10	38,10 (±0,05)	38,31 (+0,08/-0,02)	15	14	0,27 ou moins	1,26
41,28	41,28 (±0,05)	41,50 (+0,08/-0,02)	15	14	0,28 ou moins	1,35

■ Choix du diamètre de tuyau

◆ Code de capacité des unités intérieures et extérieures

Choix du matériau du tuyau

- Pour l'unité intérieure, le code de capacité est décidé pour chaque gamme de capacité. (Tableau 1)
- Pour l'unité extérieure, le code de capacité est décidé pour chaque gamme de capacité. Le nombre maximum d'unités intérieures qui peuvent être connectées et la valeur totale des codes de capacité des unités intérieures sont également décidés ainsi. (Tableau 2)

REMARQUE

Comparée au code de capacité de l'unité extérieure, la valeur totale des codes de capacité des unités intérieures connectées diffère en raison de la différences de hauteur des unités intérieures.

- Si la différence de hauteur des unités intérieures est 15 m ou moins: jusqu'à 135% du code de capacité (Équivalent à HP) de l'unité extérieure.
- Si la différence de hauteur des unités intérieures est supérieure à 15 m: jusqu'à 105% du code de capacité.

Tableau 1

Gamme de capacité d'unité intérieure	Code de capacité	
	Équivalent à HP	Équivalent à la capacité
*005	0,6	1,7
005	0,8	2,2
007	0,8	2,2
009	1	2,8
012	1,25	3,6
015	1,7	4,5
018	2	5,6
024	2,5	7,1
027	3	8
030	3,2	9
036	4	11,2
048	5	14
056	6	16
072	8	22,4
096	10	28

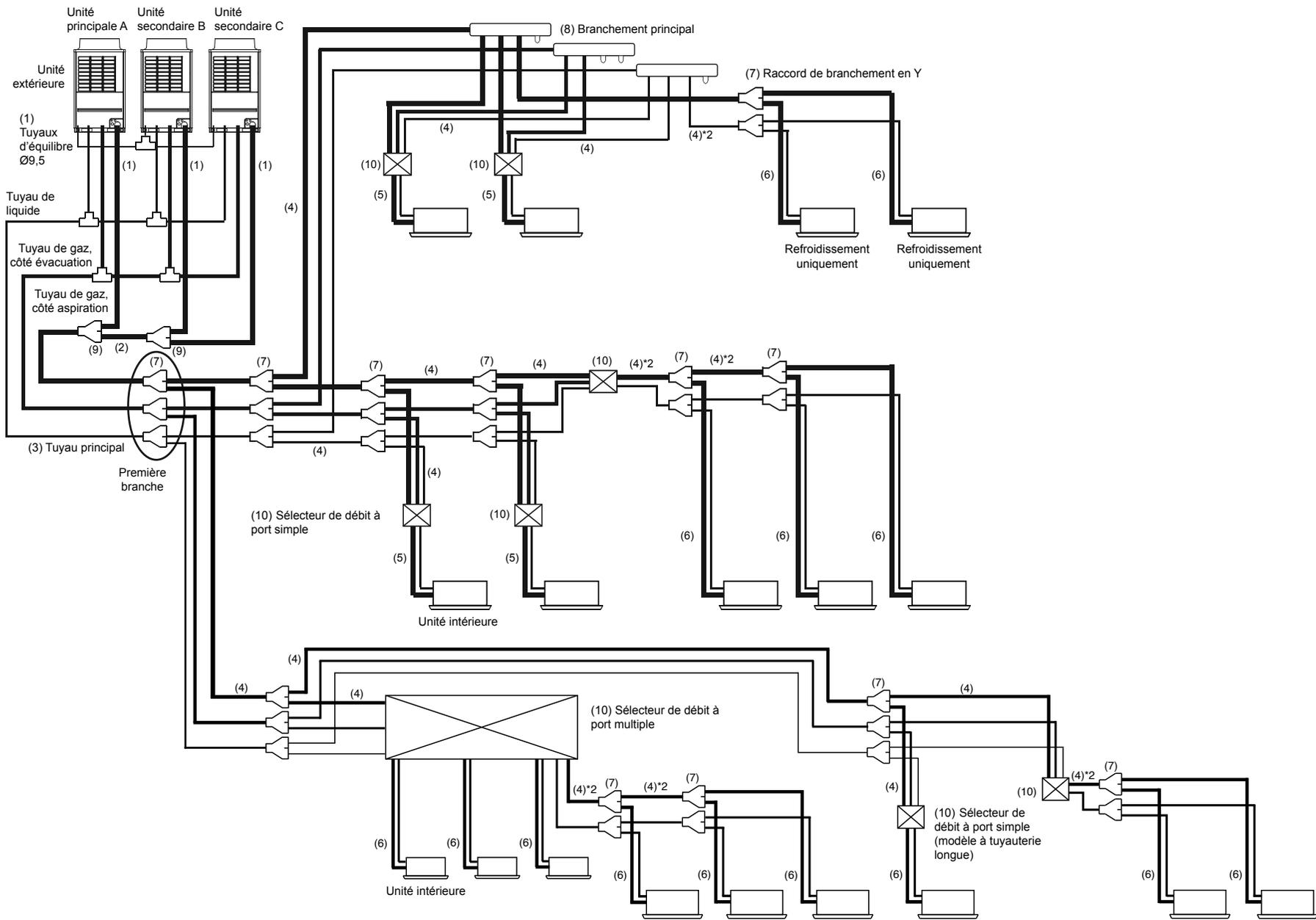
Modèle intérieur 005: MMU-AP0056MH, MMD-AP0056SPH*, MMK-AP0054MHP*

Tableau 2

Référence de l'unité extérieure*1 (Modèle standard)	Code de capacité		Nombre d'unités intérieures max.*2
	Équivalent à HP	Équivalent à la capacité	
MMY-MAP0806*	8	22,4	18
MMY-MAP1006*	10	28	22
MMY-MAP1206*	12	33,5	27
MMY-MAP1406*	14	40	31
MMY-MAP1606*	16	45	36
MMY-MAP1806*	18	50,4	40
MMY-MAP2006*	20	56	41
MMY-AP2216*	22	61,5	49
MMY-AP2416*	24	68	54
MMY-AP2616*	26	73,5	58
MMY-AP2816*	28	80	63
MMY-AP3016*	30	85	64
MMY-AP3216*	32	90,4	64
MMY-AP3416*	34	95,4	64
MMY-AP3616*	36	100,8	64
MMY-AP3816*	38	106,4	64
MMY-AP4016*	40	112	64
MMY-AP4216*	42	120	64
MMY-AP4416*	44	125	64
MMY-AP4616*	46	130,4	64
MMY-AP4816*	48	135,4	64
MMY-AP5016*	50	140,8	64
MMY-AP5216*	52	145,8	64
MMY-AP5416*	54	151,2	64

*1 Pour l'association des unités extérieures, reportez-vous à "Association d'unités extérieures".

*2 Sous commande centralisée, 54 unités maximum.



Choix du diamètre de tuyau

N°	Nom	Partie à utiliser	Choix du diamètre de tuyau					Remarques		
			Type	Côté tuyau équilibré	Côté gaz d'aspiration	Côté gaz d'évacuation	Côté liquide			
(1)	Tuyau de connexion d'unités extérieures	Unité extérieure ↓ Lot de tuyaux de raccordement d'unités extérieures	MMY-MAP0806*	Ø9,5	Ø22,2	Ø19,1	Ø12,7			
			MMY-MAP1006*	Ø9,5	Ø22,2	Ø19,1	Ø12,7			
			MMY-MAP1206*	Ø9,5	Ø28,6	Ø19,1	Ø12,7			
			MMY-MAP1406*	Ø9,5	Ø28,6	Ø22,2	Ø15,9			
			MMY-MAP1606*	Ø9,5	Ø28,6	Ø22,2	Ø19,1			
			MMY-MAP1806*	Ø9,5	Ø28,6	Ø22,2	Ø19,1			
			MMY-MAP2006*	Ø9,5	Ø28,6	Ø22,2	Ø19,1			
(2)	Tuyaux de raccordement entre unités extérieures *6	Lot de tuyaux de raccordement d'unités extérieures ↓ Lot de tuyaux de raccordement d'unités extérieures	Codes de capacité totale des unités extérieures côté sortie vers le bas		Côté gaz d'aspiration	Discharge gas side	Côté gaz d'évacuation			
			Équivalent à la capacité	Équivalent à HP						
			45,0 à moins de 61,5	16 à moins de 22	Ø28,6	Ø22,2	Ø15,9			
			61,5 à moins de 73,0	22 à moins de 26	Ø34,9	Ø28,6	Ø19,1			
73,0 à moins de 101,0	26 à moins de 36	Ø34,9	Ø28,6	Ø22,2						
101,0 minimum	36 minimum	Ø41,3	Ø28,6	Ø22,2						
(3)	Tuyau principal	Lot de tuyaux de raccordement d'unités extérieures pour unité principale ↓ Première section de branchement	Codes de capacité totale des unités extérieures côté sortie vers le bas		Côté gaz d'aspiration	Côté gaz d'évacuation	Extension 1 *12	Extension 2 (Dimensionnement inférieur du tuyau liquide principal) *11, *12	Le tuyau de liquide principal le plus long L1	
			Équivalent à la capacité	Équivalent à HP						
			22,4 à moins de 28,0	8 à moins de 10	Ø22,2	Ø19,1	Ø12,7	Ø9,5	40 m	
			28,0 à moins de 33,5	10 à moins de 12	Ø22,2	Ø19,1	Ø12,7	Ø9,5	25 m	
			33,5 à moins de 38,4	12 à moins de 14	Ø28,6	Ø19,1	Ø12,7	Ø9,5	15 m	
			38,4 à moins de 45,0	14 à moins de 16	Ø28,6	Ø22,2	Ø15,9	Ø12,7	50 m	
			45,0 à moins de 50,4	16 à moins de 18	Ø28,6	Ø22,2	Ø19,1	Ø12,7	40 m	
			50,4 à moins de 61,5	18 à moins de 22	Ø28,6	Ø22,2	Ø19,1	Ø15,9	50 m	
			61,5 à moins de 73,0	22 à moins de 26	Ø34,9	Ø28,6	Ø19,1	Ø15,9	50 m	
			73,0 to below 100,8	26 à moins de 36	Ø34,9	Ø28,6	Ø22,2	Ø19,1	50 m	
			100,8 minimum	36 minimum	Ø41,3	Ø34,9	Ø22,2	Ø19,1	30 m	
			(4)	Tuyau de branchement *1, *2, *6	Section de branchement ↓ Section de branchement ↓ Sélecteur de débit ↓ Sélecteur de débit ↓ Section de branchement	Codes de capacité totale des unités intérieures côté sortie vers le bas		Côté gaz d'aspiration	Côté gaz d'évacuation	Côté liquide
						Équivalent à la capacité	Équivalent à HP			
Au-dessous de 18	Au-dessous de 6,4	Ø15,9				Ø12,7	Ø9,5			
18 à moins de 34	6,4 à moins de 12,2	Ø22,2				Ø19,1	Ø12,7			
34 à moins de 45,5	12,2 à moins de 16,2	Ø28,6				Ø22,2	Ø15,9			
45,5 à moins de 56,5	16,2 à moins de 20,2	Ø28,6				Ø22,2	Ø19,1			
56,5 à moins de 70,5	20,2 à moins de 25,2	Ø34,9				Ø28,6	Ø19,1			
70,5 à moins de 98,5	25,2 à moins de 35,2	Ø34,9	Ø28,6	Ø22,2						
98,5 minimum	35,2 minimum	Ø41,3	Ø34,9	Ø22,2						
(5)	Tuyau de connexion d'unités intérieures	Sélecteur de débit ↓ Unité intérieure	Gamme de capacité		Équivalent à HP	Côté gaz	Côté liquide			
			005 à 012	0,8 à 1,25				Ø9,5	Ø6,4	
			015 à 018	1,7 à 2,0	Ø12,7	Ø6,4				
			024 à 056	2,5 à 6,0	Ø15,9	Ø9,5				
			072 à 096	8,0 à 10,0	Ø22,2	Ø12,7				

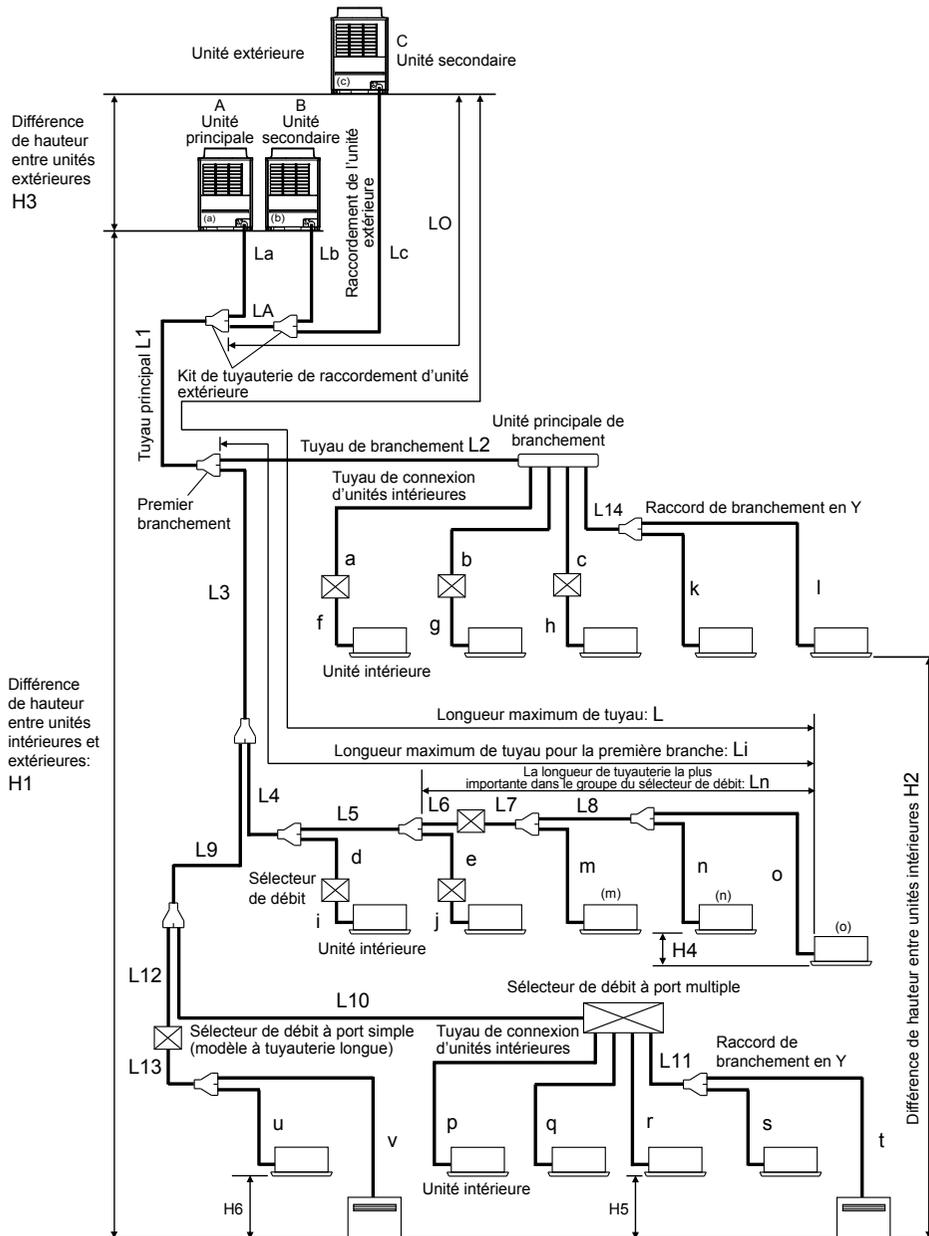
La taille de la tuyauterie basée sur les codes de capacité totale de toutes les unités extérieures (voir Tableau 2).

La taille de la tuyauterie diffère en fonction de la valeur du code de capacité totale des unités intérieures côté sortie vers le bas. (Reportez-vous aux tableaux 1 et 2.)

N°	Nom	Partie à utiliser	Choix du diamètre de tuyau					Remarques
			Gamme de capacité	Équivalent à HP	Longueur du tuyau	Côté gaz	Côté liquide	
(6)	Tuyau de connexion d'unités intérieures	Section de branchement de bornes ↓ Unité intérieure SD à port multiple ou à port simple (modèle à tuyauterie longue) ↓ Unité intérieure	005 à 012	0,6 à 1,25	15 m au plus de longueur réelle	Ø9,5	Ø6,4	
			015 à 018	1,7 à 2,0	Dépasse 15 m de longueur réelle	Ø12,7	Ø9,5	
					15 m au plus de longueur réelle	Ø12,7	Ø6,4	
			024 à 056	2,5 à 6,0	-	Ø15,9	Ø9,5	
			072 à 096	8,0 à 10,0	-	Ø22,2	Ø12,7	
(7)	Raccord de branchement en Y *3, *4	Section de branchement	Code de capacité totale des unités intérieures		Modèle			
			Équivalent à la capacité	Équivalent à HP	Au-dessous de 18,0	Au-dessous de 6,4	RBM-BY55FE	
			18,0 à moins de 45,0	6,4 à moins de 16,1	RBM-BY105FE			
			45,0 à moins de 70,5	16,1 à moins de 25,2	RBM-BY205FE			
70,5 minimum	25,2 minimum	RBM-BY305FE						
(8)	Unité principale de branchement *3, *4, *5	Section de branchement	Code de capacité totale des unités intérieures		Modèle			
			Équivalent à la capacité	Équivalent à HP	Pour 3 tuyaux	Pour 2 tuyaux		
			Pour 4 branches	Au-dessous de 40,0	Au-dessous de 14,2	RBM-HY1043FE	RBM-HY1043E	
			18,0 à moins de 45,0	14,2 à moins de 25,2	RBM-HY2043FE	RBM-HY2043E		
Pour 8 branches	Au-dessous de 40,0	Au-dessous de 14,2	RBM-HY1083FE	RBM-HY1083E				
40,0 à moins de 70,5	14,2 à moins de 25,2	RBM-HY2083FE	RBM-HY2083E					
(9)	Lot de tuyaux de raccordement d'unités extérieures *6, *7	Section de branchement	Codes de capacité totale des unités extérieures côté sortie vers le bas		Modèle			
			Équivalent à la capacité	Équivalent à HP	Au-dessous de 73,0	Au-dessous de 26,0	RBM-BT14FE	
			73,0 minimum	26,0 minimum	RBM-BT24FE			
(10)	Sélecteur de débit *7	Sélecteur de débit ↓ Unité intérieure	Port simple*8 / Port simple (modèle à tuyauterie longue) *9					
			Codes de capacité totale des unités intérieures connectées		Modèle			
			Équivalent à la capacité	Équivalent à HP	Au-dessous de 11,2	Au-dessous de 4,0	RBM-Y1123FE* / RBM-Y1124FE*	
			11,2 à moins de 18,0	4,0 à moins de 6,4	RBM-Y1803FE* / RBM-Y1804FE*			
18,0 to 28,0 or less	6,4 à moins de 10,0	RBM-Y2803FE* / RBM-Y2804FE*						
Port multiple *9, *10			Équivalent à la capacité	Équivalent à HP	Nombre de branches	Modèle		
Au-dessous de 18,0			Au-dessous de 6,4	4	RBM-Y1801F4PE*			
				6	RBM-Y1801F6PE*			

- *1: Utilisez la même taille que le tuyau principal s'il est plus large que le tuyau principal.
- *2: Utilisez un tuyau de gaz d'aspiration et un tuyau de liquide pour les branchements de tuyau vers le bas du sélecteur de débit et du circuit de refroidissement dédié.
- *3: Sélectionnez le tuyau de branchement du premier branchement en fonction du code de capacité extérieure.
- *4: Sélectionnez en fonction du code de capacité extérieure si le total des codes de capacité extérieure dépasse le code de capacité de l'unité extérieure.
- *5: Il est possible de sélectionner jusqu'à un code de capacité maximum totalisant de 16 (6 HP) pour chacune des dérives de la tête de dérivation. Lors de l'utilisation d'une tête de branchement pour le premier branchement avec un code de capacité des unités extérieures entre 33,5 (équivalent à 12 HP) et 73,5 (équivalent à 26 HP), utilisez RBM-HY2043FE (4 branches) et RBM-HY2083FE (8 branches), peu importe de la valeur totale des codes de capacité des unités intérieures vers le bas. En outre, une tête de branchement ne peut pas être utilisée comme premier branchement si la gamme de performances dépasse 73,5 (équivalent à 26 HP).
- *6: Le point de départ vers le bas est le tuyau principal.
- *7: Si la gamme de performances dépasse 120 (équivalent à 42 HP), le « Sélecteur de débit » est disponible uniquement pour le port multiple et le port simple (modèle à tuyauterie longue).
- *8: Le raccordement groupé d'unités intérieures multiples est possible jusqu'à un maximum de 8 unités, et cela n'est possible qu'au sein d'une unité FS.
- *9: Le raccordement groupé d'unités intérieures multiples est possible jusqu'à 8 unités si une télécommande est utilisée, et jusqu'à 7 unités si deux télécommandes sont utilisées. Le raccordement groupé d'unités intérieures multiples est possible uniquement au sein d'une dérivation ou d'une unité FS.
- *10: Dans le flux descendant du FS à port multiple, la dérivation de collecteur ne peut pas être utilisée.
- *11: La différence de hauteur entre les unités extérieure et intérieure (H1) est de 30 m ou moins (voir « Longueur admissible et différence de hauteur admissible des tuyaux de réfrigérant »).
- *12: Une sélection incorrecte du diamètre du tuyau peut causer des problèmes dans le cycle de réfrigération.

■ Longueur permise de tuyau de réfrigérant et différence de hauteur permise entre unités



◆ Restriction de système

Association d'unités extérieures	Maximum 3 unités	
Capacité totale des unités extérieures	Maximum 54 HP	
Connexion d'une unité intérieure	Maximum 64 unités (*1)	
Capacité totale des unités intérieures (dépend de la différence de hauteur entre unités intérieures.)	$H2 \leq 15 \text{ m}$	135% la capacité des unités extérieures (*2)
	$15 \text{ m} < H2$	105% la capacité des unités extérieures

(*1) : En cas de commande centralisée.

Jusqu'à 54 unités en cas de commande centralisée.

(*2) : MAP200* : 125%, AP381* : 130%, AP401* : 125%

◆ Précautions d'installation

- Réglez l'unité extérieure connectée au tuyau de liaison aux unités intérieures comme unité principale.
- Installez les unités extérieures dans l'ordre de leur code de capacité: (A (unité principale) \geq B \geq C)
- Lors du raccordement des tuyaux de gaz aux unités intérieures, utilisez des raccords en Y pour conserver les tuyaux horizontaux.
- Lors du raccordement des unités extérieures au moyen des lots de raccordement des unités extérieures, les tuyaux des unités extérieures et ceux des unités intérieures doivent se couper à angle droit, comme le montre la figure 1 de "6. Installation de l'unité extérieure". Ne procédez pas comme sur la figure 2 de "6. Installation de l'unité extérieure".

◆ **Longueur permise et différence de hauteur de tuyau de réfrigérant (*6)**

Élément		Valeur permise	Tuyaux	
Longueur de la conduite	Longueur totale de tuyau (tuyau pour liquide, longueur réelle)	Moins de 34 HP ou moins	300 m	
		34 HP ou plus	1000 m (*8)	
	Longueur du tuyau le plus éloigné L (*1) (*2)	Longueur équivalente	200 m	LA+Lc+L1+L3+L4+L5+L6+L7+L8+o (LA+Lc+L1+L3+L9+L10+L11+t) (LA+Lc+L1+L3+L9+L12+L13+v)
		Longueur réelle	180 m	
	Longueur équivalente maximale du tuyau principal	H2 > 3 m	Longueur équivalente	100 m
			Longueur réelle	85 m
		H2 ≤ 3 m	Longueur équivalente	120 m
			Longueur réelle	100 m
	Longueur la plus grande de tuyau pour la première branche Li (*1)	H1 > 3 m	50 m	L3+L4+L5+L6+L7+L8+o (L3+L9+L10+L11+t) (L3+L9+L12+L13+v)
		H1 ≤ 3 m	65 m	
Longueur la plus grande de tuyau entre unités extérieures LO (*1)		15 m	LA+Lc (LA+Lb)	
Longueur maximum équivalente de tuyau connecté aux unités extérieures		10 m	Lc (La, Lb)	
Longueur maximum réelle de la section de branchement de bornes aux unités intérieures		30 m	a+f, b+g, c+h, d+i, e+j, k, l, L6+L7+L8+o(Ln)	
Longueur maximum réelle entre le sélecteur de débit et l'unité intérieure	Port simple	15 m	f, g, h, i, j, L7+m, L7+L8+o	
	Port multiple Port simple (modèle à tuyauterie longue)	50 m (*9) (*10)	p, q, r, L11+s, L11+t, L13+u, L13+v	
Longueur équivalente maximum entre sections de branchement		50 m	L2, L3, L4, L5, L9, L10, L12	
Différence de hauteur	Hauteur entre unités intérieures et extérieures H1	Unités extérieures supérieures	70 m (*7)(*11)(*12)	
		Unités extérieures inférieures	30 m (*5)	
	Hauteur entre unités intérieures H2	Unités extérieures supérieures	40 m	
		Unités extérieures inférieures (*3)	15 m	
	Hauteur entre unités extérieures H3 (*4)		5 m	
	Différence de hauteur entre les unités intérieures dans un sélecteur de débit	Port simple H4	0,5 m	
Port simple (modèle à tuyauterie longue) H6		3 m		
Port multiple H5				

- *1: Unité extérieure la plus loin de la première branche : (C), unité intérieure la plus loin : (o)
- *2: Les valeurs autorisées pour l'équivalence de longueur vers le tuyau le plus éloigné sont présentées ci-dessous et varient selon la gamme de performances de l'unité extérieure.
De 22,4 à 56,0 : 185 m, de 61,5 à 112,0 : 195 m, 120,0 : 200 m
- *3: Lorsque la capacité du système est supérieure à 28 HP, la différence de hauteur entre les unités intérieures est limitée à 3 m. Si la tuyauterie dépasse 3 m avec une capacité supérieure à 28 HP, un manque de capacité de refroidissement est possible.
- *4: Assurez-vous que l'unité principale est installée en dessous de toutes les unités extérieures secondaires connectées. Un dysfonctionnement du produit est possible si l'unité principale est installée au-dessus d'une des unités secondaires.
- *5: 40 m est possible pour un système qui utilise uniquement le sélecteur de débit (à port multiple), dont toutes les unités intérieures sont de 3 HP ou plus, et fonctionnant dans une température ambiante de 0 °C ou plus.
- *6: Pour 44 HP jusqu'à 54 HP, contactez votre agent.
- *7: Si la différence de hauteur (H2) entre les unités intérieures dépasse 3 m, prévoyez 50 m ou moins.
- *8: La charge totale de réfrigérant est de 140 kg ou moins
- *9: La longueur de tuyauterie totale dans est d'un FS à port multiple en cas de branchement à 4 : 120 m (p + q + r + L11 + s + t), en cas de branchement à 6 : 180 m.
- *10: La longueur de la totalité du tuyau ne peut pas être inférieure à 50 m (L11+s+t, L13+u+v) dans une branche.

- *11: Un prolongement jusqu'à 90 m est possible dans les conditions ci-dessous
 - Température extérieure Refroidissement : 10 °C to 46 °C (Temp. au thermomètre sec)
 - Chauffage : -5 °C à 15 °C (Temp. au thermomètre humide)
 - Fonctionnement simultané : 7 °C à 25 °C (Temp. au thermomètre sec)
- Longueur équivalente de la tuyauterie la plus éloignée de la première dérivation Li < 50 m
- Longueur réelle de la tuyauterie principale L1 < 100 m
- Différence de hauteur entre les unités intérieures H2 < 3 m
- Un seul CDU, et jusqu'à 18 HP
- Capacité minimale de l'unité intérieure raccordable : type 036 ou plus
- Différence de hauteur entre les unités FS < 0,5 m
- La valeur totale des codes de capacité des unités intérieures raccordables au code de capacité de l'unité extérieure : 90% à 100%
- *12: En cas de dimensionnement du tuyau de liquide principal (Extension 2), la différence de hauteur entre les unités extérieure et intérieure (H1) est de 30 m ou moins (voir « Sélection du diamètre du tuyau »).

■ **Test d'étanchéité à l'air**

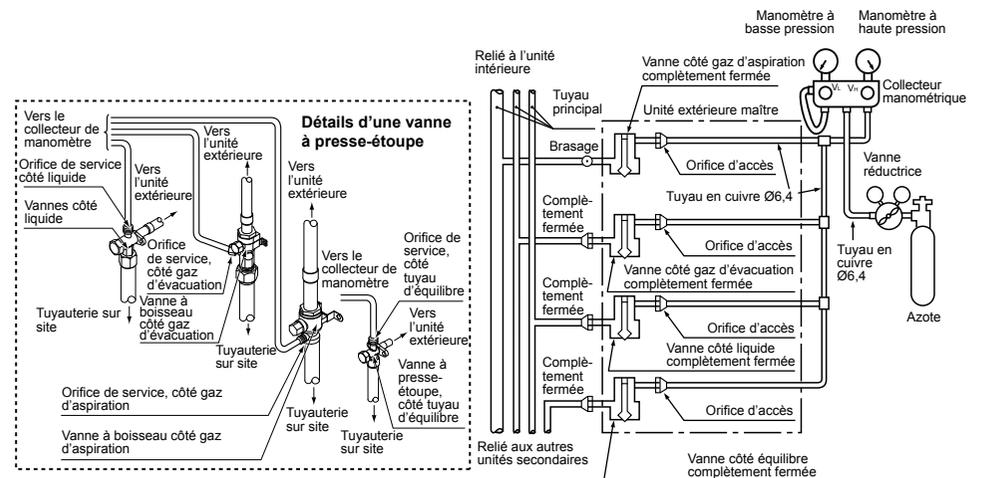
Lorsque la tuyauterie de réfrigérant est terminée, procédez à un essai d'étanchéité à l'air. Pour effectuer un test d'étanchéité, connectez un réservoir de gaz nitrogène comme illustré sur le schéma de cette page et appliquez une pression.

- La mise en pression doit se faire à partir des orifices de service des vannes à presse-étoupe (ou des vannes à boisseau) côté gaz d'aspiration, côté gaz d'évacuation, côté liquide et côté tuyau d'équilibre.
- Cet essai ne peut être exécuté qu'à hauteur des orifices de service côté gaz d'aspiration, côté gaz d'évacuation, côté liquide et côté tuyau d'équilibre.
- Fermez les vannes côté gaz d'aspiration, côté gaz d'évacuation, côté liquide et côté tuyau d'équilibre. Comme il est possible que l'azote pénètre dans le circuit des unités extérieures, resserrez les tiges des vannes côté liquide et côté tuyau d'équilibre avant de mettre en pression.
- Mettez en pression chaque ligne de réfrigérant, peu à peu, côté gaz d'aspiration, côté gaz d'évacuation, côté liquide et côté tuyau d'équilibre.

Veillez à faire la mise en pression côté gaz d'aspiration, côté gaz d'évacuation, côté liquide et côté tuyau d'équilibre.

⚠ **AVERTISSEMENT**

N'utilisez ni oxygène ni aucun gaz inflammable ou toxique pour effectuer cet essai.



Capable de détecter une fuite grave

1. Appliquez 0,3 MPa (3,0 kg/cm²G) pendant 5 minutes ou plus.
2. Appliquez 1,5 MPa (15 kg/cm²G) pendant 5 minutes ou plus.

Disponible pour détecter une fuite lente

3. Appliquez 3,73 MPa (38 kg/cm²G) pendant environ 24 heures.

- Si après 24 heures à n'y a pas de baisse de pression, l'essai est réussi.

REMARQUE

Toutefois, si la température ambiante change entre le moment où la pression est appliquée et 24 heures plus tard, la pression change de 0,01 MPa (0,1 kg/cm²G) par 1 °C environ. Tenez compte du changement de pression lors de l'examen du résultat de l'essai.

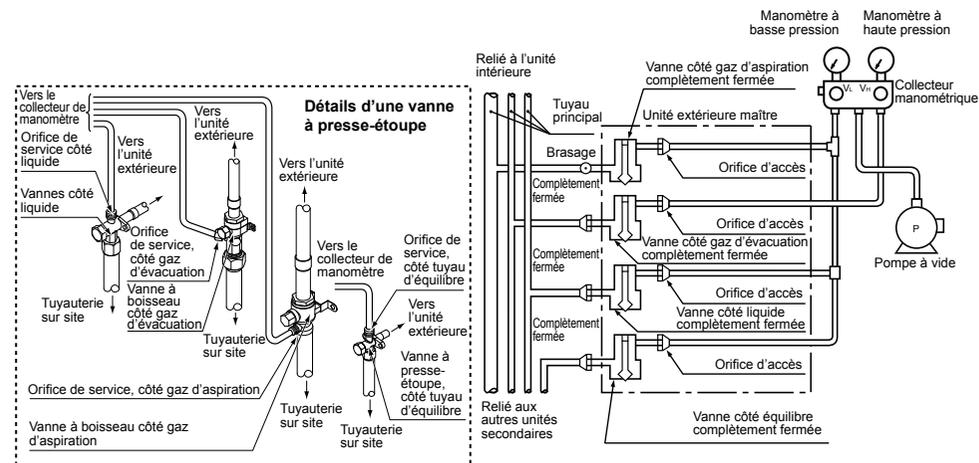
CARACTÉRISTIQUES REQUISES

Si une baisse de pression est détectée aux étapes 1 à 3, recherchez une fuite aux points de connexion. Recherchez une fuite en utilisant un agent moussieux ou tout autre similaire et supprimez la fuite par brasage, resserrage des raccords, etc. Après étanchéité, effectuez l'essai d'étanchéité une nouvelle fois.

■ Séchage à vide

- Utilisez une pompe à dépression dotée d'un clapet de contre-débit de manière que l'huile de la pompe ne s'écoule pas dans la tuyauterie des climatiseurs. (Si de l'huile de la pompe à vide passe dans un climatiseur contenant du R410A, cela peut provoquer des problèmes dans le cycle de réfrigération.)

À la fin de l'essai et après vidange de l'azote, connectez le collecteur à manomètre sur les orifices de service côté gaz d'aspiration, côté gaz d'évacuation, côté liquide et côté tuyau d'équilibre puis la pompe à dépression comme indiqué ci-dessous. La mise en dépression doit être réalisée côté gaz d'aspiration, côté gaz d'évacuation, côté liquide et côté tuyau d'équilibre.



- Utilisez une pompe à dépression permettant de créer un vide poussé [-100,7 kPa (5 Torr, -755 mmHg)] et un grand débit de gaz (40 L/minute ou plus).
- Mettez en dépression pendant 2 ou 3 heures, selon la longueur de tuyaux. Assurez-vous que toutes les vannes côté gaz d'aspiration, côté gaz d'évacuation, côté liquide et côté tuyau d'équilibre sont complètement fermées.
- Si la pression ne descend pas à -100,7 kPa ou moins même après plus de 2 heures de pompage, poursuivez la mise en dépression pendant 1 heure ou plus. Si la pression ne descend pas à -100,7 kPa après 3 heures de pompage, cessez le pompage et recherchez une fuite d'air.
- Si la pression descend à -100,7 kPa ou moins après 2 heures de pompage, fermez les vannes VL et VH du collecteur de manomètre et cessez le pompage. Laissez l'ensemble tel qu'il est pendant 1 heure pour vous assurer que la dépression ne change pas. Si la perte de dépression est forte, de l'humidité doit demeurer dans les tuyaux. En ce cas, injectez de l'azote sec à 0,05 MPa puis mettez à nouveau en dépression.
- Lorsque le pompage est terminé, remplacez la pompe à dépression par une bouteille de réfrigérant et passez à la mise en charge de réfrigérant.

■ Ajout de réfrigérant

Lorsque le pompage est terminé, remplacez la pompe à dépression par une bouteille de réfrigérant et passez à la mise en charge de réfrigérant.

Calcul de la charge additionnelle en réfrigérant

La charge en réfrigérant lors de la sortie d'usine ne tient pas compte du réfrigérant nécessaire pour les conduites du site. Calculez la quantité de réfrigérant additionnel à apporter pour les conduites du site.

REMARQUE

Si cette quantité est négative, utilisez le climatiseur tel qu'il est.

Type unité extérieure	MAP080	MAP100	MAP120	MAP140	MAP160	MAP180	MAP200
Chargé montant (kg)	11,0						

Charge additionnelle en réfrigérant sur le site	=	Longueur réelle des tuyaux de liquide	×	Charge additionnelle par 1 mètre de tuyau de liquide (Tableau 1)	×	1,3	+	Valeur corrective de réfrigérant selon HP des unités extérieures associées (Tableau 2)
---	---	---------------------------------------	---	--	---	-----	---	--

Tableau 1

Diamètre du tuyau de liquide (mm)	6,4	9,5	12,7	15,9	19,1	22,2
Réfrigérant additionnel / 1 m de tuyau de liquide (kg/m)	0,025	0,055	0,105	0,160	0,250	0,350

Tableau 2

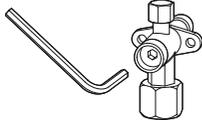
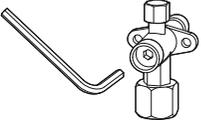
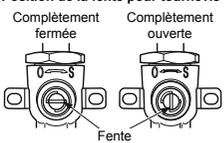
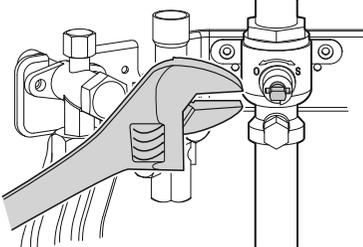
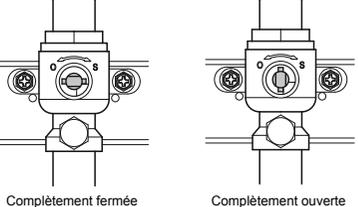
Equivalence HP	Modèle d'unité extérieure MMY-	Association d'unités extérieures MMY-			Correction en réfrigérant (kg)
		Unité 1	Unité 2	Unité 3	
8 HP	MAP0806*	MAP0806*	-	-	2
10 HP	MAP1006*	MAP1006*	-	-	3
12 HP	MAP1206*	MAP1206*	-	-	8
14 HP	MAP1406*	MAP1406*	-	-	10
16 HP	MAP1606*	MAP1606*	-	-	12
18 HP	MAP1806*	MAP1806*	-	-	14
20 HP	MAP2006*	MAP2006*	-	-	15
22 HP	AP2216*	MAP1206*	MAP1006*	-	6
24 HP	AP2416*	MAP1406*	MAP1006*	-	8
26 HP	AP2616*	MAP1406*	MAP1206*	-	12
28 HP	AP2816*	MAP1406*	MAP1406*	-	12
30 HP	AP3016*	MAP1606*	MAP1406*	-	14
32 HP	AP3216*	MAP1806*	MAP1406*	-	15
34 HP	AP3416*	MAP1806*	MAP1606*	-	16
36 HP	AP3616*	MAP1806*	MAP1806*	-	18
38 HP	AP3816*	MAP2006*	MAP1806*	-	22
40 HP	AP4016*	MAP2006*	MAP2006*	-	24
42 HP	AP4216*	MAP1406*	MAP1406*	MAP1406*	14
44 HP	AP4416*	MAP1606*	MAP1406*	MAP1406*	15
46 HP	AP4616*	MAP1806*	MAP1406*	MAP1406*	16
48 HP	AP4816*	MAP1806*	MAP1606*	MAP1406*	17
50 HP	AP5016*	MAP1806*	MAP1806*	MAP1406*	18
52 HP	AP5216*	MAP1806*	MAP1806*	MAP1606*	20
54 HP	AP5416*	MAP1806*	MAP1806*	MAP1806*	22

Remplissage en réfrigérant

- Tout en conservant la vanne de l'unité extérieure fermée, remplissez en réfrigérant à travers l'orifice de service côté liquide.
- Si la quantité prescrite de réfrigérant ne peut pas être chargée, ouvrez complètement les vannes de l'unité extérieure côté liquide et côté gaz, faites fonctionner le climatiseur en mode COOL puis chargez le réfrigérant à travers l'orifice de service côté gaz. En ce cas, ouvrez légèrement l'arrivée de réfrigérant en agissant sur la vanne de la bouteille de charge en réfrigérant.
- Le réfrigérant liquide peut se charger brusquement, donc remplissez progressivement.

■ Ouverture complète de la vanne

Ouvrez complètement les vannes de l'unité extérieure.

	MAP080 MAP140 MAP100	MAP120 MAP140 MAP160 MAP180 MAP200
Tuyau d'équilibre	Vanne à presse-étoupe Au moyen d'une clé six pans de 4 mm, ouvrez complètement l'arbre de vanne.	
Côté liquide	Vanne à presse-étoupe Ø12,7 Au moyen d'une clé six pans de 4 mm, ouvrez complètement l'arbre de vanne. 	Vanne à presse-étoupe Ø15,9 Au moyen d'une clé six pans de 5 mm, ouvrez complètement l'arbre de vanne. 
Côté gaz d'évacuation	Vanne à boisseau Avec un petit tournevis plat, faites tourner de 90° en sens antihoraire jusqu'à ce qu'il heurte la butée. (complètement ouverte)  Avec un petit tournevis plat, faites tourner de 90° dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il heurte la butée. (complètement ouverte) Position de la fente pour tournevis Complètement fermée Complètement ouverte  * Une fois complètement ouverte, n'exercez aucune force sur le tournevis car cela peut endommager la vanne. (5 N·m ou moins)	
Côté gaz d'aspiration	Vanne à boisseau Avec une clé, faites tourner l'arbre de vanne de 90° dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il heurte la butée. (complètement ouverte)  	

■ Étiquette F-GAS

Ce produit contient des gaz à effet de serre fluorés.

- Nom chimique du gaz R410A
- Potentiel de réchauffement de la planète (GWP) du gaz 2088 (ex.R410A réf.AR4)

⚠ PRÉCAUTION

- Collez l'étiquette de réfrigérant fournie à proximité des orifices de charge ou d'appoint et lorsque cela est possible à proximité des plaques ou des étiquettes d'information produit existantes.
- Indiquez clairement à l'encre indélébile sur l'étiquette la quantité de fluide frigorigène remplie. Puis placez sur l'étiquette la feuille transparente de protection fournie, pour empêcher que l'écriture s'efface.
- Empêchez l'émission du gaz à effet de serre fluoré contenu. Assurez-vous que le gaz à effet de serre fluoré n'est jamais libéré dans l'atmosphère pendant l'installation, l'entretien ou la mise au rebut. En cas de détection d'une fuite du gaz à effet de serre fluoré contenu, arrêtez la fuite et remédiez-y aussi vite que possible.
- Seul un technicien d'entretien qualifié est autorisé à accéder à ce produit et à le dépanner.
- Toute manipulation du gaz à effet de serre fluoré contenu dans ce produit déplacement du produit ou remplissage du gaz, par exemple doit être conforme à la réglementation (EU No 517/2014 relative à certains gaz à effet de serre fluorés et à toute législation locale applicable).
- Des inspections périodiques à la recherche de fuites de produits réfrigérants peuvent être requises selon la législation locale ou européenne.
- Prenez contact avec votre revendeur, installateur ou autre si vous avez des questions.

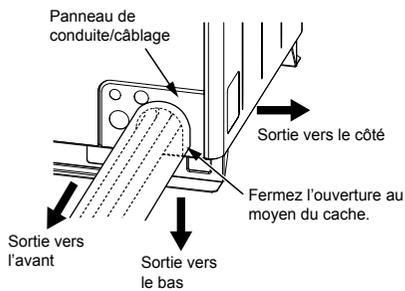
■ Isolation thermique des tuyaux

- Appliquez un calorifugeage aux tuyaux de liquide, de gaz et d'équilibre séparément.
- Pour le tuyau côté gaz, utilisez un isolant thermique résistant à 120 °C ou plus.

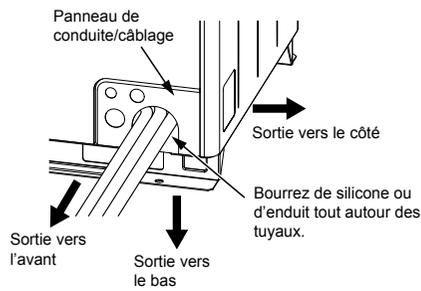
■ Finition après connexion des tuyaux

- Lorsque les travaux de raccordement des tuyaux sont terminés, posez le cache du panneau de tuyau/câblage ou bourrez de silicone ou d'enduit l'espace entre tuyaux.
- Si les tuyaux sortent vers le bas ou vers le côté, fermez également les ouvertures de la plaque de fond ou de la plaque latérale.
- Si ces ouvertures demeurent ouvertes, un problème peut survenir du fait de l'entrée d'eau ou de poussières.

Utilisation du cache de tuyaux



En cas de non-utilisation du cache de tuyaux



◆ Support de tuyaux

Fixez les supports de tuyaux selon le tableau ci-dessous.

Diamètre de tuyau (mm)	Intervalle
Ø15,9 - Ø19,1	2 m
Ø22,2 - Ø41,3	3 m

7 Câblage électrique

⚠ AVERTISSEMENT

L'appareil doit être installé conformément aux réglementations de câblage nationales.

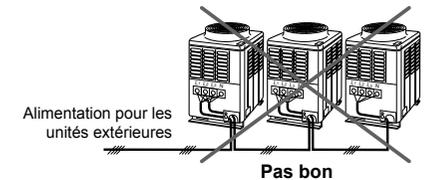
Un manque de puissance du circuit d'alimentation ou une installation incomplète peut provoquer une décharge électrique ou un incendie.

⚠ PRÉCAUTION

- Exécutez le câblage de l'alimentation conformément aux règles et à la réglementation de fournisseur local d'électricité.
- Ne reliez pas le 380 V - 415 V sur le bornier des câbles de commande (U1, U2, U3, U4, U5, U6, S); faute de quoi l'unité peut être endommagée.
- Veillez à ce que le câblage électrique ne soit pas en contact avec les tuyaux haute température, car l'isolant peut fondre, ce qui entraînerait un accident.
- Après avoir raccordé les câbles sur les borniers, pratiquez une ouverture et fixez les câbles avec le serre-fils.
- Suivez la même structure pour le câblage de commande et les tuyaux de réfrigérant.
- Ne connectez pas l'alimentation aux unités intérieures tant que la mise en dépression des tuyaux de réfrigérant n'est pas terminée.
- Reportez-vous aux manuels d'installation de l'unité intérieure et du sélecteur de débit pour connaître le câblage électrique et de communication de l'unité intérieure et du sélecteur de débit.

■ Caractéristiques de l'alimentation électrique

Ne pontez pas l'alimentation entre unités extérieures via les borniers équipés (L1, L2, L3, N).

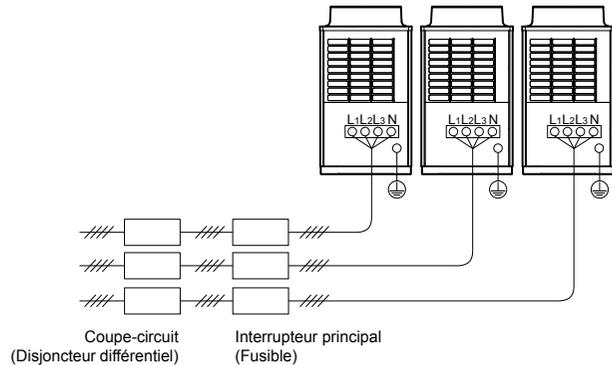


◆ Sélection du câblage

- Choisissez le câblage de l'alimentation électrique de chaque unité extérieure suivant les caractéristiques cidessous :
Câble 5 conducteurs, conforme à la conception H07 RN-F ou 60245 CEI 66.
- Pour décider de la section nominale du conducteur, reportez-vous au tableau ci-dessous relatif à la protection maximum de surintensité (A).

MCA: Ampères minimum dans le circuit
MOCP: Protection maximum de surintensité (A)

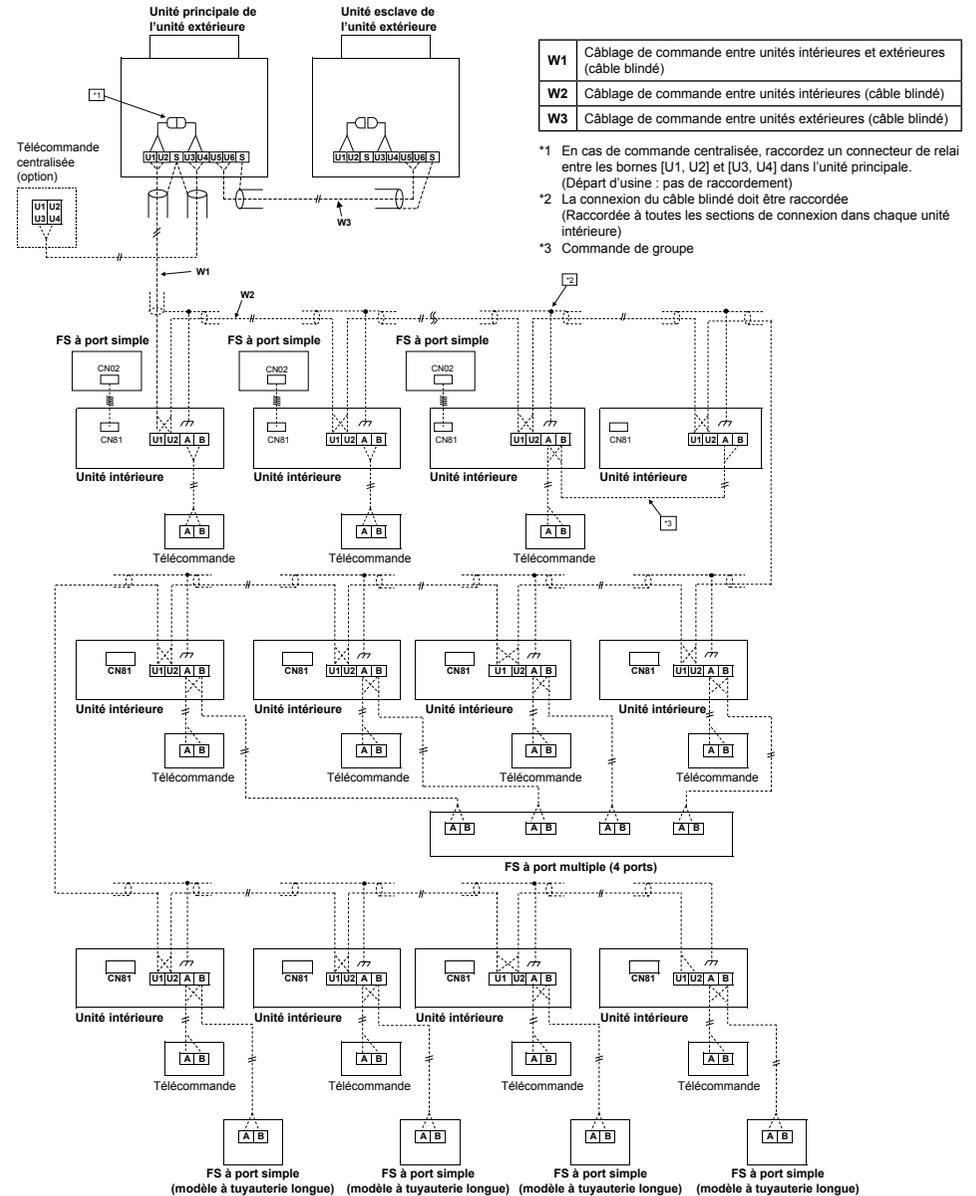
Modèle	Alimentation électrique		MCA (A)	MOCP (A)
	Phase et fréquence	Tensions nominale		
MMY-MAP0806*	3 N ~ 50 Hz	380 - 400 - 415 V	21,5	25
MMY-MAP1006*			26,1	32
MMY-MAP1206*			31,0	40
MMY-MAP1406*			35,8	50
MMY-MAP1606*			40,6	50
MMY-MAP1806*			44,9	50
MMY-MAP2006*			49,3	63
MMY-AP2216*	3 N ~ 50 Hz	380 - 400 - 415 V	57,1	63
MMY-AP2416*			62,0	80
MMY-AP2616*			66,8	80
MMY-AP2816*			71,6	80
MMY-AP3016*			76,5	100
MMY-AP3216*			81,3	100
MMY-AP3416*			85,6	100
MMY-AP3616*			89,8	100
MMY-AP3816*			94,2	125
MMY-AP4016*			98,6	125
MMY-AP4216*	3 N ~ 50 Hz	380 - 400 - 415 V	107,4	125
MMY-AP4416*			112,3	125
MMY-AP4616*			116,5	160
MMY-AP4816*			122,0	160
MMY-AP5016*			126,2	160
MMY-AP5216*			130,5	160
MMY-AP5416*			134,7	160



■ Cars du câblage de communication

◆ Conception du câblage de communication

Résumé du câblage de communication



- Le câblage de communication et de commande comporte des 2 conducteurs sans polarité.
- Utilisez des câbles blindés à 2 conducteurs pour protéger des bruits.
- Branchement de la borne côté fermé du câble blindé.
(Branché à toutes les sections de raccordement de chaque unité)
- Pour la télécommande, utilisez un câble 2 conducteurs sans polarité. (Bornes A, B)
- Utilisez un câble sans polarité 2 âmes pour un FS à port multiple ou à port simple (modèle à tuyauterie longue). (Bornes A, B)
- Pour le câblage de la télécommande, utilisez un câble 2 conducteurs sans polarité. (Bornes A, B)
- En cas de FS à port simple, le fil de commande et le fil de la ligne d'alimentation entre le FS et l'unité intérieure sont des pièces accessoires du FS. (Longueur du câble : 6 m)
- Si la longueur entre l'unité intérieure et le sélecteur de débit dépasse 5 m, effectuez le raccordement avec le kit de câble de connexion, vendu séparément (RBC-CBK15FE).

Restriction du câblage de commande

Respectez les indications des tableaux ci-dessous en matière de section et de longueur des câbles de communication.

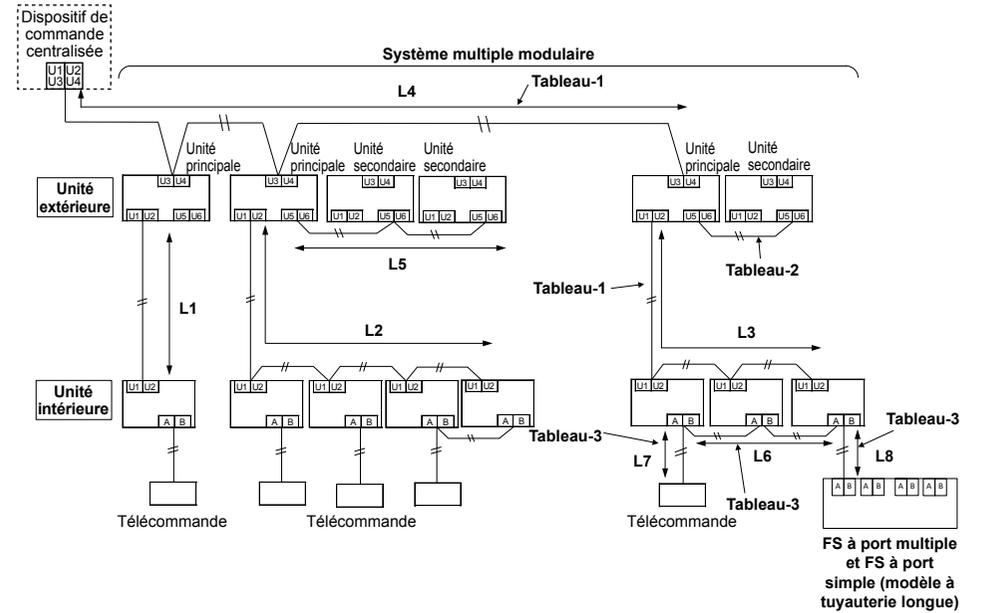


Tableau-1 Câblage de commande entre les unités intérieures et extérieures (L1, L2, L3), Câblage de commande centralisée (L4)

Raccordement	2 conducteurs, sans polarité
Type	Câble blindé
Section/Longueur	1,25 mm ² : Jusqu'à 1000 m/2,0 mm ² : Jusqu'à 2000 m (*1)

(*1): Longueur totale du câblage de communication pour tous les circuits de réfrigérant (L1 + L2 + L3 + L4)

Tableau-2 Câblage de communication entre unités extérieures (L5)

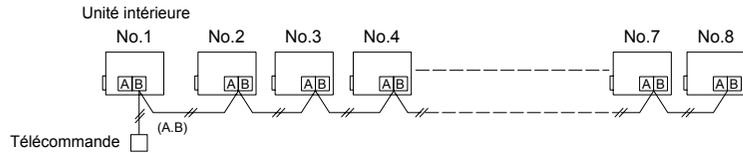
Raccordement	2 conducteurs, sans polarité
Type	Câble blindé
Section/Longueur	1,25 mm ² à 2,0 mm ² /jusqu'à 100 m (L5)

Tableau-3 Câblage de la télécommande (L6, L7), Câblage du FS à port multiple et du FS à port simple (modèle tuyauterie longue) (L8)

Raccordement	2 conducteurs, sans polarité
Type	0,5 mm ² à 2,0 mm ²
Section/Longueur	<ul style="list-style-type: none"> Jusqu'à 500 m (L6 + L7) Jusqu'à 400 m dans le cas de la télécommande sans fil en commande groupée. Jusqu'à 200 m de longueur totale du câblage de commande entre les unités intérieures et le FS à port multiple et le FS à port simple (modèle tuyauterie longue) (L6 + L8) Jusqu'à 300 m (L6 + L7 + L8) Jusqu'à 300 m (L7)

◆ Commande groupée via une télécommande

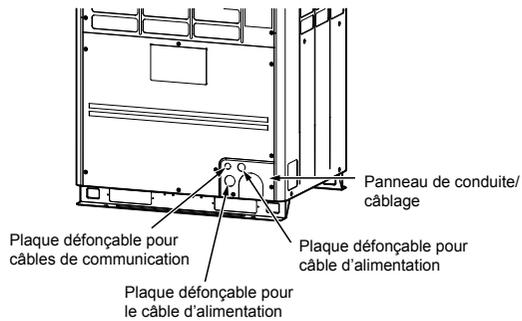
Commande de groupe de plusieurs unités intérieures (8 unités) à l'aide d'un ou deux commutateurs de télécommande.



Pour le raccordement groupé au sein de chaque dérivation du FS à port multiple et du FS à port simple (modèle tuyauterie longue) :
Jusqu'à 8 unités si une télécommande est utilisée, et jusqu'à 7 unités si deux télécommandes sont utilisées.

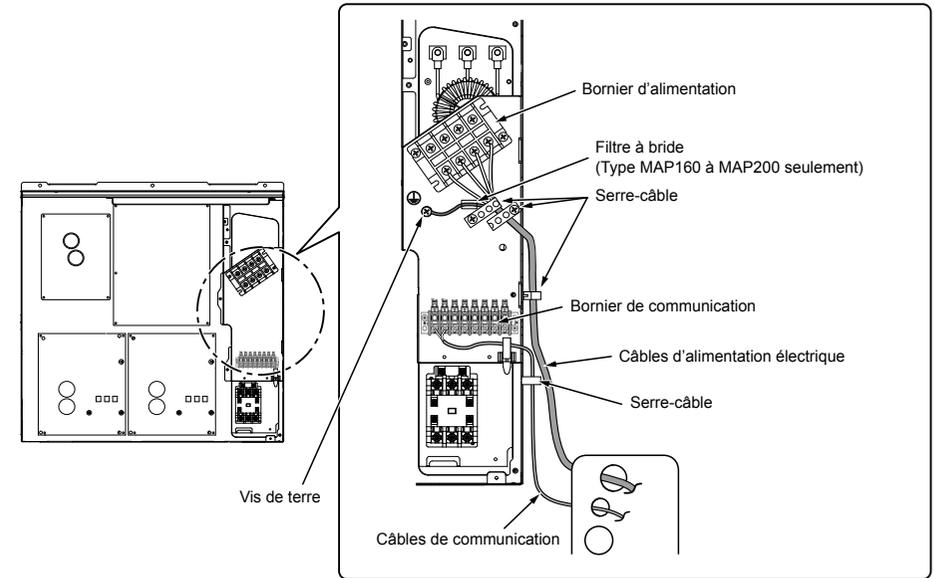
■ Connexion des câbles d'alimentation et de communication

Faites sauter les plaques défonçables du panneau de tuyaux/câblage avant de l'unité et du panneau de fond et engagez les câbles d'alimentation et de communication dans les découpes.



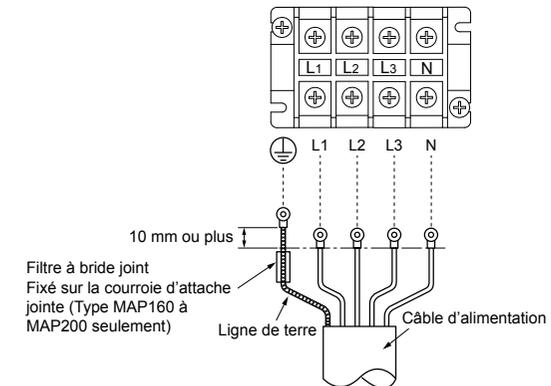
REMARQUE

Séparez câbles d'alimentation et câbles de communication.



◆ Connexion de l'alimentation

- Engagez le câble d'alimentation dans le découpe latérale de la boîte électrique et connectez le câble d'alimentation au bornier et à la vis de mise à la terre. Cela fait, maintenez le câble d'alimentation au moyen de 2 serre-câble.
- Utilisez des cosses rondes à sertir pour le raccordement des câbles d'alimentation. Isolez les cosses de connexions par des gaines. Utilisez un tournevis adapté aux vis des borniers.

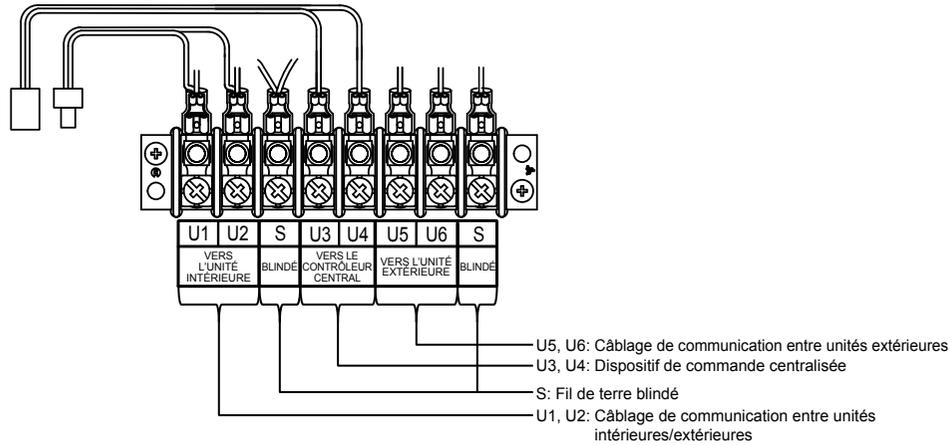


Taille des vis et couple de serrage

	Taille des vis	Couple de serrage (N•m)
Bornier d'alimentation	M6	De 2,5 à 3,0
Vis de terre	M8	De 5,5 à 6,6

◆ Connexion du câblage de communication

Engagez le câble de communication dans le découpe latérale de la boîte électrique et connectez le câble de communication au bornier puis maintenez-le au moyen d'un serre-câble.



Taille des vis et couple de serrage

	Taille des vis	Couple de serrage (N•m)
Bornier du câblage de communication	M4	De 1,2 à 1,4

■ Régulation des courants harmoniques

Cet équipement est conforme à IEC 61000-3-12 à condition que le pouvoir de court-circuit Ssc soit supérieur à ou égal à Ssc (*1) au point d'interface entre l'alimentation de l'utilisateur et le système public. Il est de la responsabilité de l'installateur ou de l'utilisateur de l'équipement d'assurer, par consultation avec l'opérateur du réseau de distribution si nécessaire, que l'équipement n'est raccordé qu'à une alimentation avec un pouvoir de court-circuit Ssc supérieur à ou égal à Ssc (*1).

De plus, quand un équipement similaire ou un autre équipement qui peut causer des émissions de courant harmonique doit être connecté à un même point d'interface que cet équipement, afin de réduire le risque de problèmes éventuels causés par l'addition de ces émissions de courant harmonique, il est recommandé de s'assurer que l'alimentation du court-circuit Ssc au point d'interface est plus grand que la somme des minimum Ssc nécessaires pour tous les équipement connectés au point d'interface.

Ssc (*1) :

Modèle	Ssc (kW)
MMY-MAP0806FT8P-E MMY-MAP0806FT8JP-E	1355
MMY-MAP1006FT8P-E MMY-MAP1006FT8JP-E	1654
MMY-MAP1206FT8P-E MMY-MAP1206FT8JP-E	1874
MMY-MAP1406FT8P-E MMY-MAP1406FT8JP-E	2030
MMY-MAP1606FT8P-E MMY-MAP1606FT8JP-E	2391
MMY-MAP1806FT8P-E MMY-MAP1806FT8JP-E	2669
MMY-MAP2006FT8P-E MMY-MAP2006FT8JP-E	2938

8 Réglage de l'adresse

Sur cette unité, il est nécessaire de régler les adresses des unités extérieures avant de démarrer la climatisation.

Réglez les adresses en procédant de la manière indiquée ci-dessous.

⚠ PRÉCAUTION

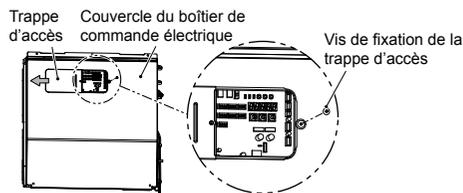
- Terminez le câblage électrique avant le réglage des adresses.
- Si vous mettez en service l'unité extérieure sans mettre en service les unités intérieures, le code CODE No. [E19] s'affiche sur l'écran à 7 bâtonnets de la carte d'interface de l'unité extérieure jusqu'à ce que les unités intérieures soient en service. Ce qui suit ne traduit pas une défaillance.
- Il peut prendre dix minutes (normalement cinq) pour adresser une ligne de réfrigérant automatiquement.
- Les réglages de l'unité extérieure est nécessaire pour l'adressage automatique. (Le réglage de l'adresse ne commence pas à la mise sous tension.)
- Le fonctionnement de l'unité n'est pas requis pour le réglage de l'adresse.
- Les adresses peuvent être définies manuellement.

Adressage automatique: réglage des adresses à l'aide de SW15 de la carte d'interface de unité extérieure principale
 Adressage manuel: réglage des adresses sur la télécommande câblée
 *Lors du réglage manuel d'une adresse, la télécommande câblée doit être momentanément associée à une unité intérieure, l'une après l'autre. (si le système est organisé pour le fonctionnement groupé ou en l'absence de télécommande)

CARACTÉRISTIQUES REQUISES

- Des hautes tensions sont présentes dans le boîtier de commande électrique. Si vous réglez les adresses d'une unité extérieure, faites fonctionner l'unité par accès à la trappe, comme sur l'illustration de droite pour éviter une secousse électrique. Ne retirez pas le couvercle du boîtier de commande électrique.

* Quand les opérations sont terminées, fermez la trappe et posez les vis de fixation.



■ Réglage automatique des adresses

Commande centralisée d'une seule ligne de réfrigérant: pour aller Procédure 1 de réglage des adresses

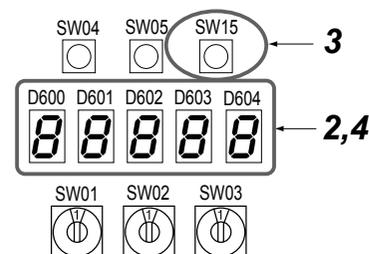
Commande centralisée de 2 ou plus lignes de réfrigérant: pour aller Procédure 2 de réglage des adresses

(Exemple)	Lors de la commande centralisée d'une seule ligne de réfrigérant	Lors de la commande centralisée de 2 ou plus lignes de réfrigérant
Procédure de réglage des adresses	À méthode 1	À méthode 2
Schéma de câblage système		

◆ Procédure 1 de réglage des adresses

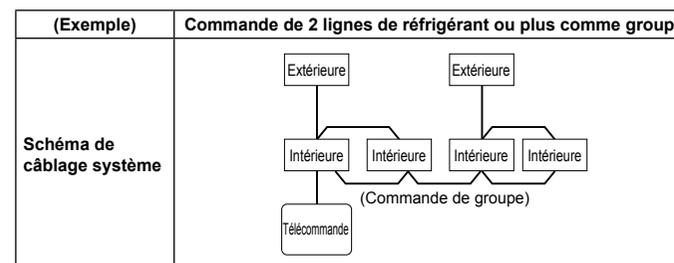
- 1 Mettez en service les unités intérieures puis les unités extérieures.
- 2 Une minute environ après la mise sous tension, assurez-vous que l'écran à 7 bâtonnets de la carte d'interface de l'unité extérieure principale indique [U. 1. L08 (U. 1. clignote)].
- 3 Appuyez sur SW15 pour démarrer le réglage automatique des adresses. (Il peut prendre 10 minutes (normalement 5) pour adresser une ligne automatiquement.)
- 4 L'écran à 7 bâtonnets indique [Auto 1 → Auto 2 → Auto 3]. Après indication, [U. 1. --- (U. 1. clignote)] commence à clignoter sur l'écran. Quand le clignotement cesse et [U. 1. --- (U. 1. s'allume)] demeure éclairé, le réglage est complet.

Carte d'interface de l'unité extérieure principale



CARACTÉRISTIQUES REQUISES

- Si 2 lignes de réfrigérant ou plus sont commandées en groupe, mettez toutes les unités intérieures du groupe avant de régler les adresses. (Remarque : La commande de groupe de plus de deux circuits de réfrigération n'est possible que lorsque toutes les unités FS sont à port simple.)
- Si les adresses sont réglées séparément, chaque unité intérieure principale de ligne est réglée séparément. Dans ce cas, le code CODE No. "L03" (Chevauchement d'unité intérieure principale) est présent au démarrage. Changez l'adresse du groupe pour faire d'une unité l'unité principale au moyen de la télécommande câblée.



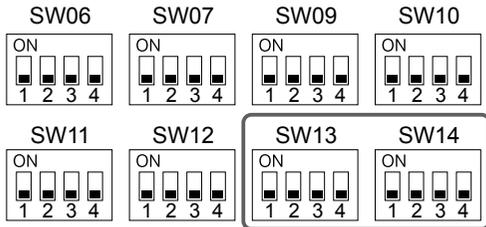
◆ Procédure 2 de réglage des adresses

- 1 Réglez l'adresse système pour chaque système à l'aide de SW13 et 14 de la carte d'interface de l'unité extérieure principale de chaque système.
(Défaut usine: Adresse 1)

REMARQUE

N'utilisez qu'une adresse par système. N'utilisez pas la même adresse sur un autre système (ligne de réfrigérant) ou un côté personnalisé.

Carte d'interface de l'unité extérieure principale



Commandez les réglages pour l'adresse de la ligne (système) sur la carte d'interface de unité extérieure principale

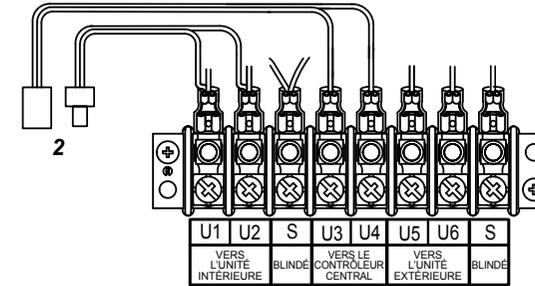
(○: marche, ×: arrêt)

Adresse de ligne (système)	SW13				SW14			
	1	2	3	4	1	2	3	4
1	-	-	-	×	×	×	×	×
2	-	-	-	×	○	×	×	×
3	-	-	-	×	×	○	×	×
4	-	-	-	×	○	○	×	×
5	-	-	-	×	×	×	○	×
6	-	-	-	×	○	×	○	×
7	-	-	-	×	×	○	○	×
8	-	-	-	×	○	○	○	×
9	-	-	-	×	×	×	×	○
10	-	-	-	×	○	×	×	○
11	-	-	-	×	×	○	×	○
12	-	-	-	×	○	○	×	○
13	-	-	-	×	×	×	○	○
14	-	-	-	×	○	×	○	○
15	-	-	-	×	×	○	○	○
16	-	-	-	×	○	○	○	○
17	-	-	-	○	×	×	×	×
18	-	-	-	○	○	×	×	×
19	-	-	-	○	×	○	×	×
20	-	-	-	○	○	○	×	×
21	-	-	-	○	×	×	○	×
22	-	-	-	○	○	×	○	×
23	-	-	-	○	×	○	○	×
24	-	-	-	○	○	○	○	×

Adresse de ligne (système)	SW13				SW14			
	1	2	3	4	1	2	3	4
25	-	-	-	○	×	×	×	○
26	-	-	-	○	○	×	×	○
27	-	-	-	○	×	○	×	○
28	-	-	-	○	○	○	×	○

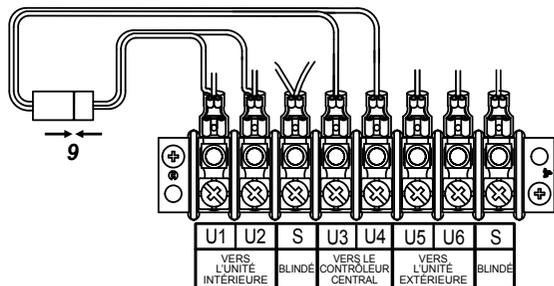
"-": n'utilisez pas pour le réglage d'adresse système (ne changez pas les positions.)

- 2 N'oubliez pas de débrancher les connecteurs de relais entre [U1, U2] et [U3, U4] des unités extérieures principales qui seront connectées à la commande centralisée. (Défaut usine: déconnecté)



- 3 Mettez en service les unités intérieures puis les unités extérieures.
- 4 1 minute environ après la mise sous tension, assurez-vous que l'écran à 7 bâtonnets de la carte d'interface de l'unité extérieure principale indique **U. 1. L08 (U. 1. clignote)**.
- 5 Appuyez sur SW15 pour démarrer le réglage automatique des adresses. (Il peut prendre 10 minutes (normalement 5) pour adresser une ligne automatiquement.)
- 6 L'écran à 7 bâtonnets indique **Auto 1 → Auto 2 → Auto 3**. Après indication, **U. 1. --- (U. 1. clignote)** commence à clignoter sur l'écran. Quand le clignotement cesse et **U. 1. --- (U. 1. s'allume)**, demeure éclairé, le réglage est complet.
- 7 Répétez les étapes 4 to 6 pour les autres lignes de réfrigérant.
- 8 Après réglage des adresses de tous les systèmes, coupez le DIP switch 2 de SW30 des cartes d'interface de toutes les unités extérieures principales connectées à la même commande centralisée, sauf celle qui a la plus petite adresse. (Pour unifier les terminaisons de câblage pour la commande centralisée des unités intérieures et des unités extérieures)

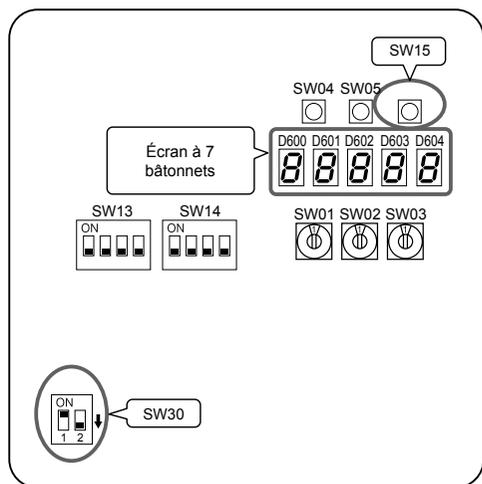
9 Connectez les connecteurs de relais entre [U1, U2] et [U3, U4] de l'unité extérieure principale de chaque ligne de réfrigérant.



10 Attribuez les adresses de commande centralisée.

(Pour l'attribution des adresses de commande centralisée, reportez-vous aux manuels d'installation des dispositifs de commande centralisée.)

Carte d'interface de l'unité principale

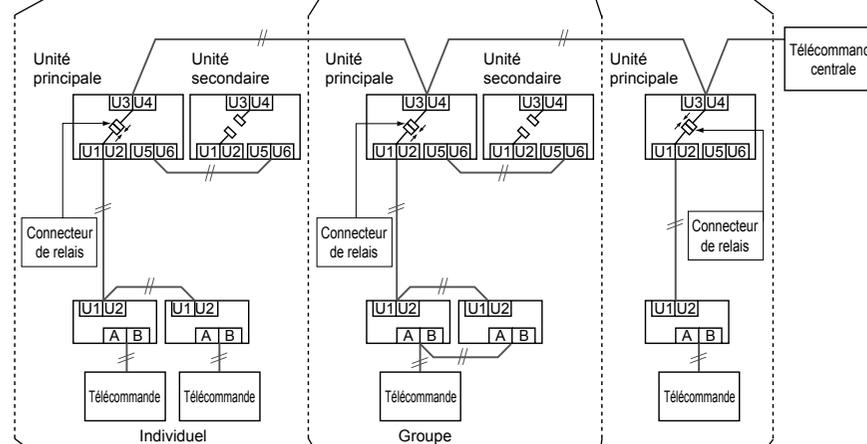


Réglage de commutateur (exemple pour la commande centralisée de 2 lignes de réfrigérant ou plus)

Unités extérieures (réglage manuel)

*Les postes en gras doivent être réglés manuellement.

Carte d'interface de l'unité extérieure	Unité principale	Unité secondaire	Unité principale	Unité secondaire	Unité principale	Réglage par défaut en usine
SW13, 14 (Adresse de ligne (système))	1	(Aucune réglage requis)	2	(Aucune réglage requis)	3	1
DIP switch 2 de SW30 (Terminaison de ligne de communication intérieure/extérieure et ligne de commande centralisée)	ON	(Aucune réglage requis)	Réglé sur OFF après réglage des adresses.	(Aucune réglage requis)	Réglé sur OFF après réglage des adresses.	ON
Relay connector	Connectez après réglage des adresses.	Ouvert	Connectez après réglage des adresses.	Ouvert	Connectez après réglage des adresses.	Ouvert



Unités intérieures (réglage automatique)

Adresse de ligne (système)	1	1	2	2	3
Adresse d'unité intérieure	1	2	1	2	1
Adresse de groupe	0	0	1	2	0

⚠ PRÉCAUTION

Connexion de connecteur de relais

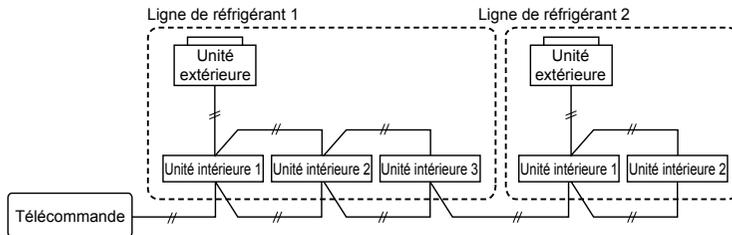
Ne connectez pas les connecteurs de relais entre [U1, U2] et [U3, U4] avant adressage de chaque ligne de réfrigérant. Faute de quoi, les adresses peuvent être incorrectes.

■ Réglage manuel des adresses à l'aide de la télécommande

Procédure pour régler les adresses des unités intérieures sous réserve que le câblage intérieur soit terminé et l'extérieur ne soit pas commencé (réglage manuel au moyen de la télécommande)

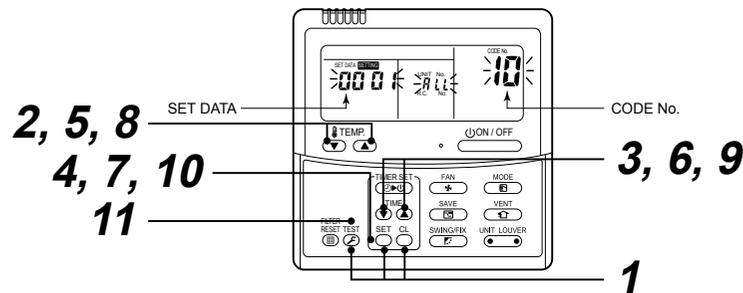
▼ Exemple de câblage pour 2 lignes de réfrigérant

(Remarque : La commande de groupe de plus de deux circuits de réfrigération n'est possible que lorsque toutes les unités FS sont à port simple.)



Adresse de ligne (système)	1	1	1	2	2
Adresse d'unité intérieure	1	2	3	1	2
Adresse de groupe	1 Unité principale	2 Unité secondaire	2 Unité secondaire	2 Unité secondaire	2 Unité secondaire

Dans l'exemple ci-dessous, débranchez la connexion de la télécommande entre les unités intérieures et connectez la télécommande câblée à l'unité cible directement avant attribution des adresses.



Associez l'unité intérieure à régler et la télécommande, une à une.

Mettez sous tension.

- 1 Appuyez et maintenez les boutons **SET**, **CL** et **TEST** en même temps pendant plus de 4 secondes. L'écran à cristaux liquides commence à clignoter.

<Adresse de ligne (système)>

- 2 Appuyez sur les boutons **TEMP.** (▼) / (▲) de manière répétée pour régler le **CODE No.** sur **12**.
- 3 Appuyez sur les boutons **TIME** (▼) / (▲) de manière répétée pour régler l'adresse système.
(Faites correspondre l'adresse à l'adresse de la carte d'interface de l'unité extérieure principale de la même ligne de réfrigérant.)
- 4 Appuyez sur la touche **SET**.
(C'est OK si l'écran s'allume.)

<Adresse d'unité intérieure>

- 5 Appuyez sur les boutons **TEMP.** (▼) / (▲) de manière répétée pour régler le **CODE No.** sur **13**.
- 6 Appuyez sur les boutons **TIME** (▼) / (▲) de manière répétée pour régler l'adresse d'une unité intérieure.
- 7 Appuyez sur la touche **SET**.
(C'est OK si l'écran s'allume.)

<Adresse de groupe>

- 8 Appuyez sur les boutons **TEMP.** (▼) / (▲) de manière répétée pour régler le **CODE No.** sur **14**.
- 9 Appuyez **TIME** (▼) / (▲) de manière répétée pour régler l'adresse de groupe. Si l'unité intérieure est seule, réglez l'adresse sur **0000** ; unité principale, **0001** ; unité secondaire, **0002**.

Individuel	: 0000	} Dans le cas d'une commande de groupe
Unité principale	: 0001	
Unité secondaire	: 0002	

- 10 Appuyez sur la touche **SET**.
(C'est OK si l'écran s'allume.)
- 11 Appuyez sur la touche **TEST**.
Le réglage des adresses est terminé.
(**SETTING** clignote. Vous pouvez commander l'unité après disparition de **SETTING**.)

REMARQUE

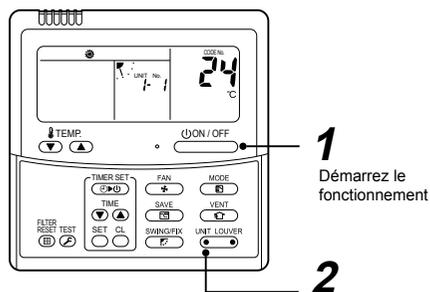
1. N'utilisez pas les adresses **29** ni **30** lorsque vous attribuez les adresses système au moyen de la télécommande. Ces 2 adresses ne peuvent pas être utilisées pour les unités extérieures et CODE No. **[E04]** (erreur de communication intérieure/extérieure) apparaît si elles sont utilisées par erreur.
2. Si vous réglez manuellement les adresses des unités intérieures de 2 lignes de réfrigérant ou plus en utilisant la télécommande et utilisez la commande centralisée, réglez l'unité extérieure principale de chaque ligne comme ci-dessous.
 - Réglez une adresse système pour l'unité extérieure principale de chaque ligne à l'aide de SW13 et 14 de chaque carte d'interface.
 - Coupez le DIP switch 2 de SW30 des cartes d'interface de toutes les unités extérieures principales connectées à la même commande centralisée, sauf celle qui a la plus petite adresse. (Pour unifier les terminaisons de câblage pour la commande centralisée des unités intérieures et des unités extérieures)
 - Connectez les connecteurs de relais entre [U1, U2] et [U3, U4] de l'unité extérieure principale de chaque ligne de réfrigérant.
 - Ces réglages terminés, réglez l'adresse des dispositifs de commande centralisée. (Pour l'attribution des adresses de commande centralisée, reportez-vous aux manuels d'installation des dispositifs de commande centralisée.)

■ Confirmation des adresses d'unités intérieures et de l'emplacement de l'unité intérieure au moyen de la télécommande

◆ Confirmation du nombre et des emplacements des unités intérieures

Pour voir les adresses des unités intérieures de l'unité intérieure dont vous connaissez l'emplacement

- ▼ Si l'unité est seule (l'unité intérieure est associée avec la télécommande une par une) ou s'il s'agit d'un groupe commandé en tant que tel.

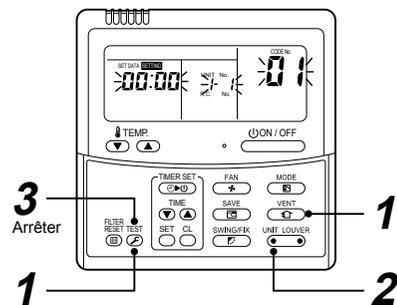


(Exécutez pendant le fonctionnement des unités.)

- 1 Appuyez sur le bouton **ON/OFF** si les unités s'arrêtent.
- 2 Appuyez sur le bouton **UNIT LOUVER** (côté gauche du bouton).
Un numéro d'unité / - / est indiqué sur l'écran à cristaux liquides (il disparaît quelques secondes plus tard). Le numéro indiqué montre l'adresse système et l'adresse de l'unité intérieure de l'unité.
Si 2 ou plusieurs unités intérieures sont connectées à la télécommande (unités commandées en groupe), le nombre des autres unités connectées apparaît chaque fois que vous appuyez sur le bouton **UNIT LOUVER** (côté gauche du bouton).

Pour trouver l'emplacement d'une unité intérieure à partir de son adresse

- ▼ Lors de la vérification des numéros contrôlés comme groupe

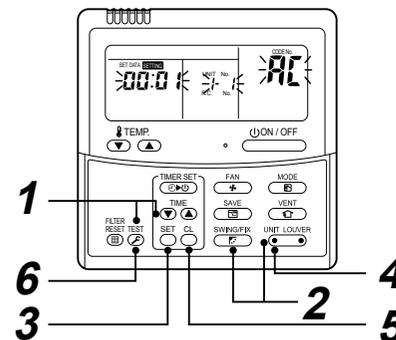


(Exécutez pendant l'arrêt des unités.)

Les numéros des unités intérieures d'un groupe sont indiqués l'un après l'autre. Le ventilateur et les volets d'air des unités indiquées sont activés.

- 1 Appuyez et maintenez les boutons **TEST** et **UNIT LOUVER** en même temps pendant plus de 4 secondes.
 - **ALL** s'affiche sur UNIT No. de l'écran à cristaux liquides.
 - Les ventilateurs et les volets d'air de toutes les unités indiquées sont activés.
- 2 Appuyez sur le bouton **UNIT LOUVER** (côté gauche du bouton). Chaque pression sur cette touche modifie les numéros des unités intérieures l'une après l'autre.
 - Le premier numéro indiqué d'unité est l'adresse de l'unité principale.
 - Seuls le ventilateur et les volets d'air de l'unité indiquée sont activés.
- 3 Appuyez sur le bouton **TEST** pour quitter la procédure.
Toutes les unités intérieures du groupe sont arrêtées.

- ▼ Pour vérifier les adresses des unités intérieures en utilisant une télécommande câblée arbitraire.
(Si les câblages de 2 lignes de réfrigérant ou plus sont interconnectés pour la commande centralisée)



(Exécutez pendant l'arrêt des unités.)

Vous pouvez vérifier les adresses des unités intérieures et les emplacements des unités intérieures d'une seule de réfrigérant. Lorsqu'une unité extérieure est sélectionnée, les numéros des unités intérieures de la ligne de réfrigérant dont il s'agit sont indiqués l'un après l'autre et les ventilateurs et les volets d'air des unités intérieures sont activés.

- 1 Appuyez et maintenez les boutons **TIME** et **TEST** en même temps pendant plus de 4 secondes.
Tout d'abord, la ligne 1 et CODE No. **AL** (Changement d'adresse) sont indiqués sur l'écran à cristaux liquides. (Sélectionner une unité extérieure)
- 2 Appuyez sur le bouton **UNIT LOUVER** (côté gauche du bouton) et sur le bouton **SWING/FIX** de manière répétée pour sélectionner l'adresse du système.
- 3 Appuyez sur le bouton **SET** pour confirmer la sélection d'adresse système.
 - L'adresse d'une unité intérieure connectée à la ligne de réfrigérant sélectionnée est indiquée sur l'écran à cristaux liquides et le ventilateur et les volets d'air sont activés.
- 4 Appuyez sur le bouton **UNIT LOUVER** (côté gauche du bouton). Chaque pression sur cette touche modifie les numéros des unités intérieures de la ligne de réfrigérant sélectionnée l'une après l'autre.
 - Seuls le ventilateur et les volets d'air de l'unité indiquée sont activés.

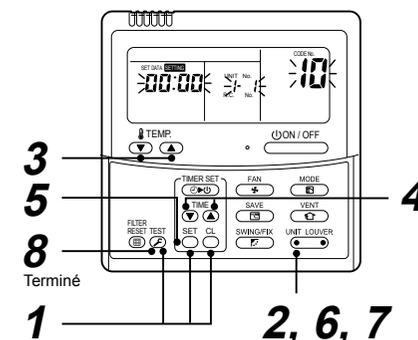
◆ Pour sélectionner une autre adresse système

- 5 Appuyez sur le bouton **CL** pour revenir à 2.
 - Après être revenu à 2, sélectionnez une autre adresse système et vérifiez les adresses des unités intérieures de la ligne.
- 6 Appuyez sur le bouton **TEST** pour quitter la procédure.

■ Changement d'adresse d'unité intérieure au moyen de la télécommande

Pour changer l'adresse d'unité intérieure au moyen d'une télécommande câblée

- ▼ La méthode pour changer l'adresse d'une unité intérieure seule (l'unité intérieure est associée avec la télécommande une par une) ou d'une unité intérieure dans un groupe. (La méthode est disponible quand les adresses ont déjà été attribuées automatiquement.)



(Exécutez pendant l'arrêt des unités.)

- 1 Appuyez et maintenez les boutons **TEST** et **UNIT LOUVER** en même temps pendant plus de 4 secondes.
(Si 2 ou plusieurs unités intérieures sont commandées en tant que groupe, la première UNIT No. indiquée est l'unité principale.)
- 2 Appuyez sur le bouton **UNIT LOUVER** (côté gauche du bouton) de manière répétée pour sélectionner un numéro d'unité intérieure à changer si 2 ou plusieurs unités intérieures sont groupées. (Le ventilateur et les volets d'air de l'unité indiquée sont activés.)
(Le ventilateur de l'unité intérieure sélectionnée est en marche.)
- 3 Appuyez sur les boutons **TEMP** de manière répétée pour sélectionner **13** pour CODE No.
- 4 Appuyez sur les boutons **TIME** de manière répétée pour changer la valeur indiquée dans la section SET DATA désirée.
- 5 Appuyez sur le bouton **SET**.

6 Appuyez sur  (côté gauche du bouton) de manière répétée pour sélectionner une autre UNIT No. intérieure à changer.

Répétez 4 à 6 pour changer les adresses des unités intérieures de manière que chacune soit unique.

7 Appuyez sur le bouton  (côté gauche du bouton) pour vérifier les adresses changées.

8 Si les adresses ont été changées correctement, appuyez sur  pour terminer la procédure.

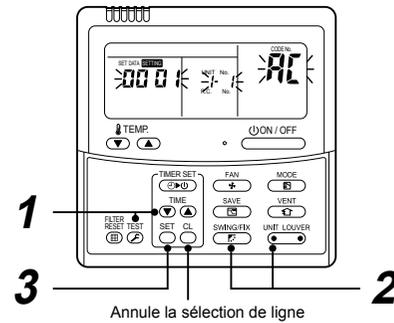
▼ Pour changer les adresses de toutes unités intérieures en utilisant une télécommande câblée arbitraire. (La méthode est disponible quand les adresses ont déjà été attribuées automatiquement.)

(Si les câblages de 2 lignes de réfrigérant ou plus sont interconnectés pour la commande centralisée)

REMARQUE

Vous pouvez changer les adresses des unités intérieures de chaque ligne de réfrigérant en utilisant une télécommande câblée arbitraire.

* Entrez en mode de vérification/changement d'adresse et changez l'adresse.



Si aucun numéro apparaît sur UNIT No., aucune unité extérieure existe sur la ligne. Appuyez sur  et sélectionnez une autre ligne après l'étape 2.

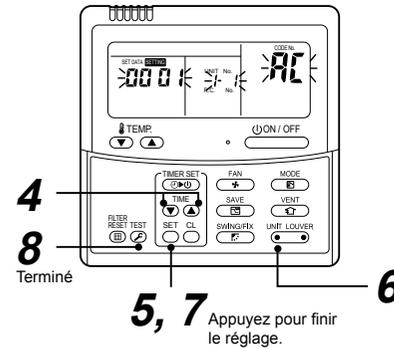
(Exécutez pendant l'arrêt des unités.)

1 Appuyez et maintenez les boutons TIME  et  en même temps pendant plus de 4 secondes. Tout d'abord, la ligne 1 et CODE No. *RL* (Changement d'adresse) sont indiqués sur l'écran à cristaux liquides.

2 Appuyez sur  (côté gauche du bouton) et sur  de manière répétée pour sélectionner l'adresse du système.

3 Appuyez sur le bouton .

- L'adresse d'une unité intérieure connectée à la ligne de réfrigérant sélectionnée est indiquée sur l'écran à cristaux liquides et le ventilateur et les volets d'air sont activés. Tout d'abord, l'adresse de l'unité intérieure actuelle est affichée en SET DATA. (Aucune adresse système est indiquée.)



4 Appuyez sur les boutons TIME  /  de manière répétée pour changer la valeur de l'adresse de l'unité intérieure dans SET DATA. Changez la valeur dans SET DATA pour celle de la nouvelle adresse.

5 Appuyez sur le bouton  pour confirmer la nouvelle adresse sur SET DATA.

6 Appuyez sur  (côté gauche du bouton) de manière répétée pour sélectionner une autre adresse à changer. Chaque pression sur cette touche modifie les numéros des unités intérieures de la ligne de réfrigérant l'une après l'autre. Seuls le ventilateur et les volets d'air de l'unité sélectionnée sont activés.

Répétez 4 à 6 pour changer les adresses des unités intérieures de manière que chacune soit unique.

7 Appuyez sur le bouton . (Tous les segments de l'écran à cristaux liquides sont éclairés.)

8 Appuyez sur la bouton  pour quitter la procédure.

■ Réinitialisation de l'adresse (Réinitialisation à la valeur usine (adresse non décidée))

Méthode 1

Effacement de chaque adresse séparément au moyen d'une télécommande câblée.

Réglez l'adresse système, l'adresse de l'unité intérieure et l'adresse de groupe sur "0099" au moyen d'une télécommande câblée.

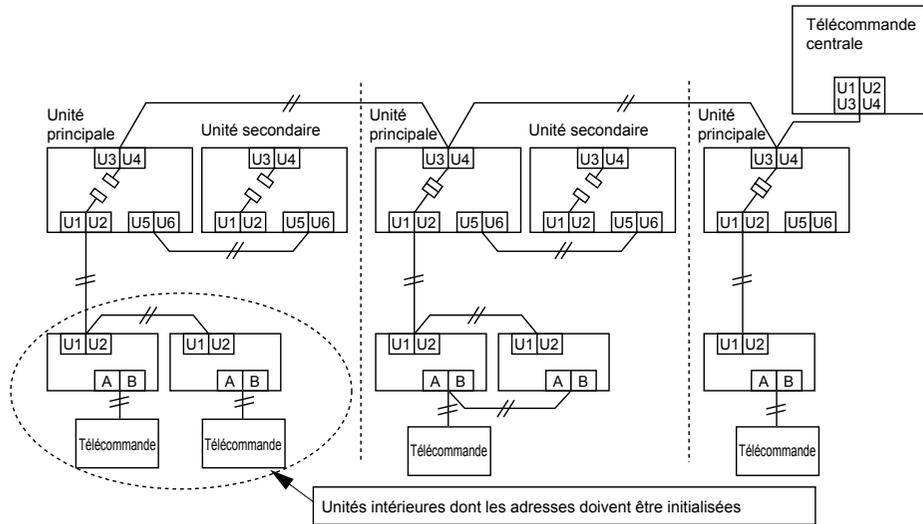
(Pour la procédure, reportez-vous à celles de réglage des adresses au moyen d'une télécommande câblée données dans les pages qui précèdent.)

Méthode 2

Effacement de toutes les adresses d'unités intérieures d'une ligne de réfrigérant en même temps à partir de l'unité extérieure.

1 Coupez la ligne de réfrigérant pour réinitialiser à la valeur usine et régler l'unité extérieure principale de la ligne comme suit.

- Débranchez les connecteurs de relais entre [U1, U2] et [U3, U4]. (Laissez-les comme ils sont s'ils sont déjà débranchés.)
- Fermez le DIP switch 2 de SW30 de la carte d'interface de l'unité extérieure principale si le commutateur est coupé. (Laissez-le comme il est s'il est déjà fermé.)



2 Mettez en service les unités intérieures et les unités extérieures de la ligne de réfrigérant dont les adresses doivent être initialisées. Une minute environ après la mise sous tension, assurez-vous que l'écran à 7 bâtonnets de la carte d'interface de l'unité extérieure principale indique "U.1. - - -" et faites fonctionner la carte d'interface de l'unité extérieure principale de la ligne de réfrigérant comme suit.

SW01	SW02	SW03	SW04	Adresses effaçables
2	1	2	Confirmez que l'écran à 7 bâtonnets indique "A.d.buS" et fermez SW04 ON pendant plus de 5 secondes.	Système/unité intérieure/adresse de groupe
2	2	2	Confirmez que l'écran à 7 bâtonnets indique "A.d.nEt" et fermez SW04 ON pendant plus de 5 secondes.	Adresse de commande centralisée

3 Confirmez que l'écran à 7 bâtonnets indique "A.d.c.L." et réglez SW01, SW02 et SW03 sur 1, 1, 1 respectivement.

4 Quand "U.1.L08" apparaît sur l'écran à 7 bâtonnets, l'effacement d'adresse a été réalisé avec succès. Si l'écran à 7 bâtonnets indique "A.d.n.G.", l'unité extérieure est peut-être encore connectées aux autres lignes de réfrigérant. Vérifiez la connexion des connecteurs de relais entre [U1, U2] et [U3, U4].

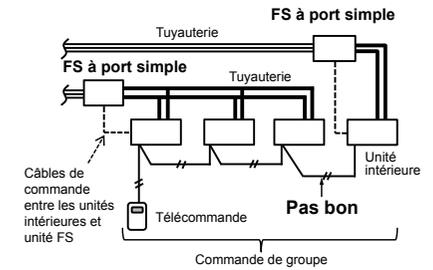
REMARQUE

Soyez vigilant lors de cette procédure pour ne pas effacer aussi les adresses des autres lignes de réfrigérant.

5 Réglez les adresses à nouveau après effacement.

■ Réglage lors du raccordement des unités intérieures au FS (Flow Selector).

***1: La méthode de réglage du FS à port simple (modèle à tuyauterie longue) est la même que pour une dérivation du FS à port multiple.**

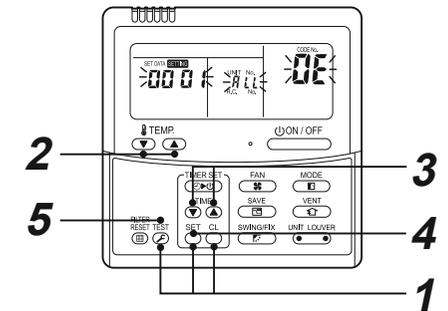


◆ Configuration d'un CODE No. [0E]

La configuration est nécessaire en cas de commande de groupe.

◆ Précautions à prendre pour raccorder une unité intérieure

- Lors du raccordement des unités intérieures à un FS à port simple et à une branche du FS à port multiple, il est nécessaire de configurer le CODE No. Assurez-vous de configurer le CODE No. après la configuration de l'adresse.
- Lors du raccordement des unités intérieures à un FS à port simple et à une branche du FS à port multiple, il est possible de réaliser un raccordement avec des groupes multiples et un raccordement individuel.



1 Appuyez et maintenez les boutons SET et CL en même temps pendant plus de 4 secondes.

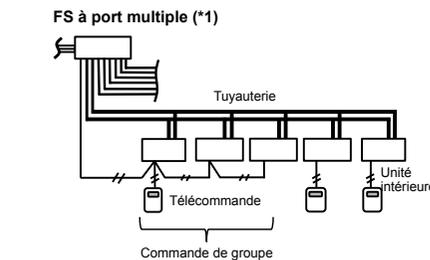
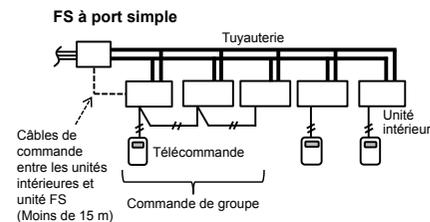
- ALL** s'affiche sur la fenêtre UNIT No.
- Les ventilateurs des unités intérieures du contrôle de groupe commencent alors à fonctionner.

2 À l'aide des touches \downarrow / \uparrow de la température réglée, sélectionnez le CODE No. « 0E ».

3 Portes SET DATA sur « \downarrow / \uparrow » à l'aide des touches minuterie \downarrow / \uparrow .

4 Appuyez sur la touche SET .

5 Appuyez sur la touche TEST . La configuration est achevée.



◆ Configuration d'un CODE No. [14]

Il est nécessaire de définir une adresse de groupe en cas de commande de groupe.

- 0 : Individuel
- 1 : Unité principale
- 2 : Unité secondaire

◆ Configuration d'un CODE No. [FE]

Dans les cas autres que le raccordement à une unité intérieure ou un groupe dans un branchement, la configuration est nécessaire.

- Pour les FS à port simple et à port multiple, définissez le CODE No. « FE » dans un branchement dans la gamme de 1 à 64. Ce CODE No. ne doit pas être dupliqué dans un seul système.

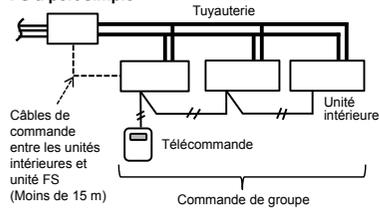
◆ Configuration d'un CODE No. [FD]

Dans les cas autres que le raccordement à une unité intérieure ou un groupe dans un branchement, la configuration est nécessaire.

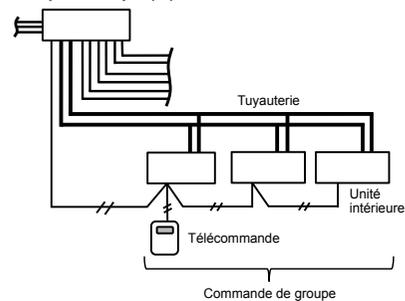
- 0 : Chauffage prioritaire (Défaut usine)
- 1 : Refroidissement prioritaire

▼ En cas de FE/FD sans configuration

FS à port simple

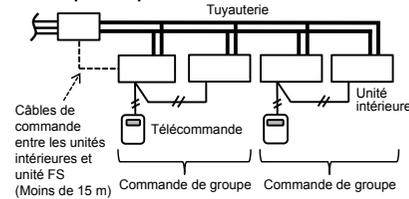


FS à port multiple (*1)

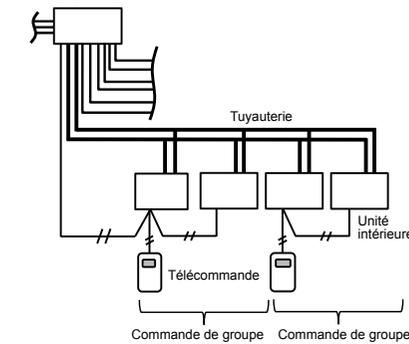


▼ En cas de FE/FD avec configuration

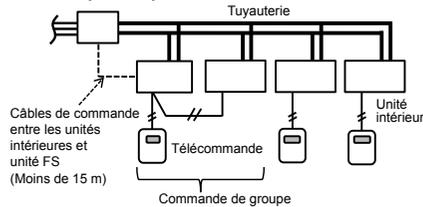
FS à port simple



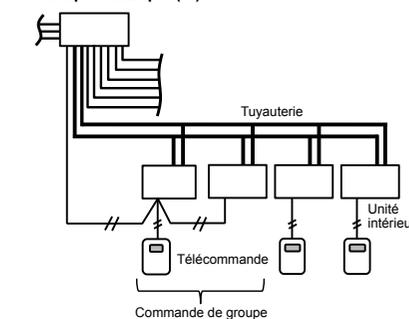
FS à port multiple (*1)



FS à port simple



FS à port multiple (*1)



◆ [Exemple de configuration]

[0E] : Réglage de groupe

- 0 : Individuel (Défaut usine)
- 1 : Groupe

[14] : Adresse de groupe

- 0 : Individuel
- 1 : Unité principale
- 2 : Unité secondaire

[FE] : Adresse du système de branchement (1 à 64)

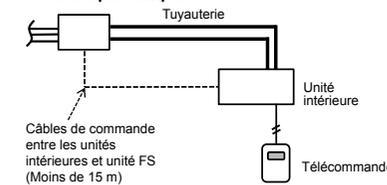
- Ne doit pas être dupliquée dans un seul système
- Défaut usine : 99

[FD] : Mode de fonctionnement prioritaire

- 0 : Chauffage prioritaire (Défaut usine)
- 1 : Refroidissement prioritaire (Le refroidissement est prioritaire même en cas de réglage d'une seule unité dans un seul branchement)

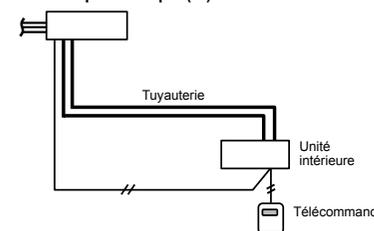
< En cas de raccordement d'une seule unité intérieure >

FS à port simple



- [0E] : La configuration n'est pas nécessaire
- [14] : La configuration n'est pas nécessaire
- [FE] : La configuration n'est pas nécessaire
- [FD] : La configuration n'est pas nécessaire

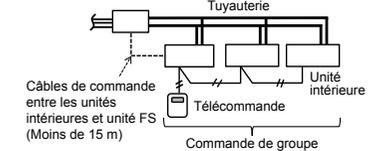
FS à port multiple (*1)



- [0E] : La configuration n'est pas nécessaire
- [14] : La configuration n'est pas nécessaire
- [FE] : La configuration n'est pas nécessaire
- [FD] : La configuration n'est pas nécessaire

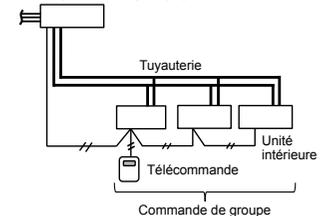
<En cas de raccordement d'une seule opération de groupe d'unités intérieures>

FS à port simple



- | | | | |
|----------|---------------------------------------|---|---|
| [0E] : | 1 | 1 | 1 |
| [14] : | 1 | 2 | 2 |
| [FE] : | La configuration n'est pas nécessaire | | |
| [FD] : | La configuration n'est pas nécessaire | | |

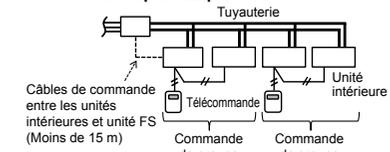
FS à port multiple (*1)



- | | | | |
|----------|---------------------------------------|---|---|
| [0E] : | 1 | 1 | 1 |
| [14] : | 1 | 2 | 2 |
| [FE] : | La configuration n'est pas nécessaire | | |
| [FD] : | La configuration n'est pas nécessaire | | |

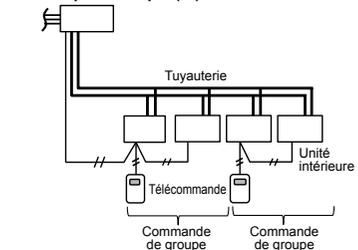
<En cas de raccordement de deux opérations de groupe d'unités intérieures>

FS à port simple



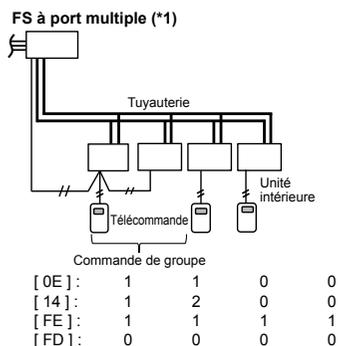
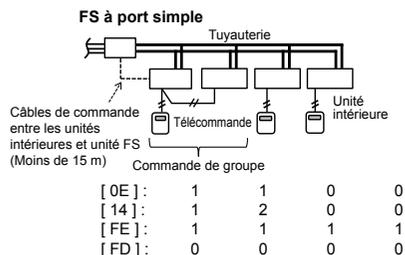
- | | | | | |
|----------|---|---|---|---|
| [0E] : | 1 | 1 | 1 | 1 |
| [14] : | 1 | 2 | 1 | 2 |
| [FE] : | 1 | 1 | 1 | 1 |
| [FD] : | 0 | 0 | 0 | 0 |

FS à port multiple (*1)

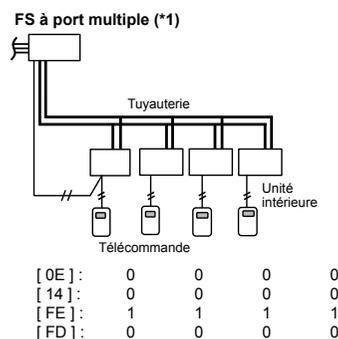
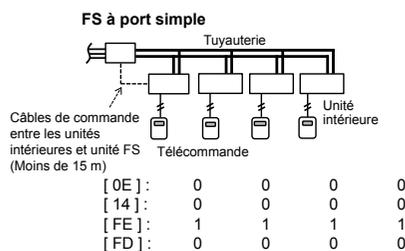


- | | | | | |
|----------|---|---|---|---|
| [0E] : | 1 | 1 | 1 | 1 |
| [14] : | 1 | 2 | 1 | 2 |
| [FE] : | 1 | 1 | 1 | 1 |
| [FD] : | 0 | 0 | 0 | 0 |

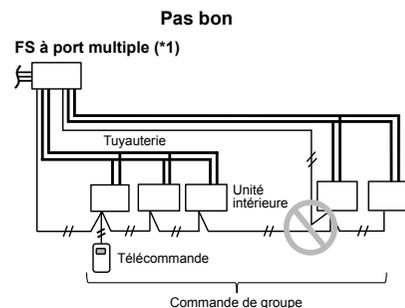
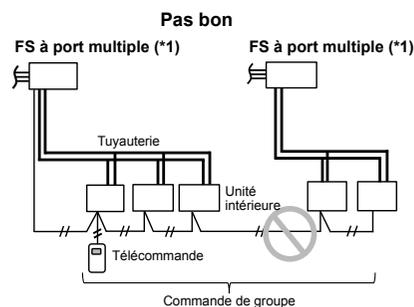
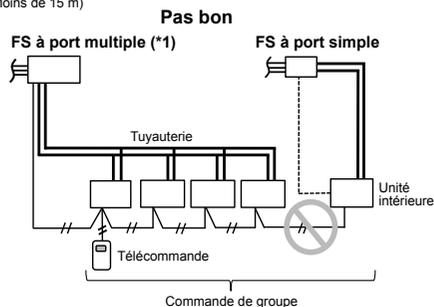
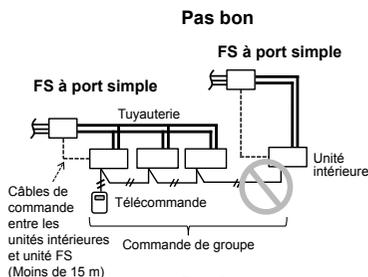
<En cas de raccordement d'une seule opération de groupe d'unités intérieures et de deux unités intérieures>



<En cas de raccordement de quatre unités intérieures>



<Exemple de mauvais raccordement>



9 Comment configurer l'unité intérieure pour le rafraîchissement seulement

Pour configurer une unité intérieure précise pour le rafraîchissement seulement sans la brancher sur l'unité de sélection de flux, vous devez configurer l'unité extérieure pour le rafraîchissement seulement. Effectuez la configuration en procédant de la sorte.

La configuration de l'unité intérieure s'effectue à travers la télécommande principale filaire. Même si vous n'utilisez pas de télécommande filaire, branchez une télécommande filaire pour effectuer la configuration.

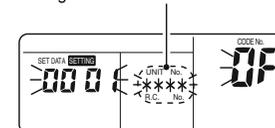
Changez la configuration avec la télécommande câblée avant d'utiliser le climatiseur avec une télécommande sans fil. Modifiez la configuration pendant l'arrêt du fonctionnement.

(Assurez-vous d'arrêter le fonctionnement du climatiseur)

2 Dans un groupe de commande, le premier n° d'unité intérieure qui s'affiche devient l'unité principale.

Chaque appui sur la touche (côté gauche de la touche) affiche successivement le numéro d'unité intérieure dans la commande de groupe.

Sélectionnez l'unité intérieure dont la configuration doit être modifiée.



À ce moment, la position de l'unité intérieure pour laquelle la configuration doit être modifiée peut être confirmée car le ventilateur et le volet fonctionnent.

3 Utilisez les touches et de la température réglée pour indiquer le CODE No. [0F].

4 Servez-vous des touches et du temps de la minuterie pour sélectionner les paramètres de configuration [0001].

SET DATA	0000	0001
Configuration en rafraîchissement seulement	Pompe à chaleur	Rafraîchissement seulement

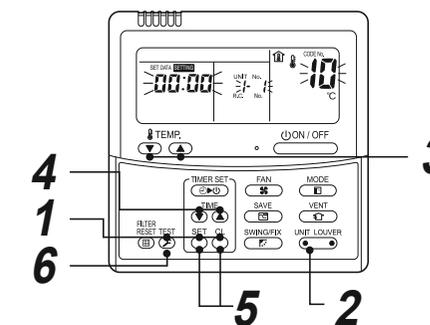
5 Appuyez sur la touche . Si l'afficheur cesse de clignoter et s'éclaire fixement, la configuration est achevée.

- Pour modifier la configuration d'une autre unité intérieure, recommencez en partant de la procédure 2.
- Dans une commande de groupe vous devez modifier la configuration de toutes les unités intérieures. Pour modifier la configuration d'une unité intérieure autre que celle sélectionnée, recommencez en partant de la procédure 2.

PRÉCAUTION

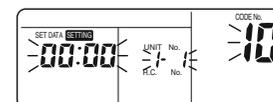
Rafraîchissement seulement et Pompe de chaleur ne peuvent pas coexister dans un même groupe.

- Si vous appuyez sur la touche vous effacer la configuration que vous venez de faire. Dans ce cas, recommencez à partir de la procédure 2.



1 Si vous appuyez en même temps sur les touches + + pendant 4 secondes ou davantage, l'afficheur clignote de la façon illustrée par la figure.

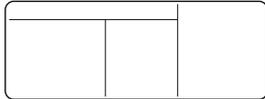
- Vérifiez que le CODE No. affiché est [10].
- Si le CODE No. n'est pas [10], appuyez sur la touche afin d'effacer le contenu de l'afficheur et répétez la procédure depuis le début. (Si vous attendez trop longtemps après avoir appuyé sur la touche , le fonctionnement de la télécommande n'est plus accepté)



(* L'afficheur change selon le modèle d'unité intérieure)

6 Lorsque la configuration est achevée, appuyez sur la touche . (La configuration est achevée)

Si vous appuyez sur la touche  vous effacez l'affichage et revenez à l'état d'arrêt normal. (Si vous attendez trop longtemps après avoir appuyé sur la touche , le fonctionnement de la télécommande n'est plus accepté)



10 Essai de fonctionnement

■ Opérations préliminaires

Confirmez que la vanne de la conduite de réfrigérant de l'unité extérieure est OUVERT.

- Avant de mettre sous tension, confirmez que la résistance entre le bornier d'alimentation et la terre est supérieure à 1 MΩ en vous servant d'un mégohmmètre 500 V.
Ne faites pas fonctionner si elle est inférieure à 1 MΩ.

⚠ PRÉCAUTION

- Afin de protéger le compresseur, mettez-le sous tension au moins 12 heures avant l'essai de fonctionnement.

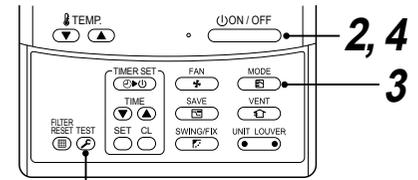
■ Méthode d'essai de fonctionnement

◆ Essai de fonctionnement au moyen de la télécommande

Faites fonctionner le système normalement pour vérifier les conditions de fonctionnement au moyen de la télécommande. Suivez les instructions du Manuel du Propriétaire fourni lors du fonctionnement de l'unité. Si vous utilisez une télécommande pour les opérations, respectez les instructions du Manuel d'Installation fourni avec l'unité intérieure. Pour exécuter un essai forcé de fonctionnement quand le thermostat coupe automatiquement l'unité en raison de la température intérieure, procédez comme suit. Un essai forcé de fonctionnement cesse automatiquement au bout de 60 minutes pour arrêter le fonctionnement forcé et revenir au fonctionnement normal.

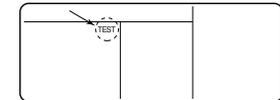
⚠ PRÉCAUTION

N'utilisez pas le fonctionnement forcé sauf pur un essai car il surcharge l'unité.



1, 5

- 1** Appuyez et maintenez le bouton  pendant au moins 4 secondes. TEST apparaît sur l'écran à cristaux liquides et l'unité passe en mode d'essai. (TEST est indiqué sur l'écran à cristaux liquides pendant l'essai.)

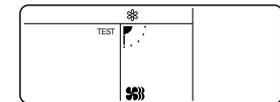


- 2** Appuyez sur le bouton .

- 3** Appuyez sur  pour passer le mode sur COOL ou HEAT.

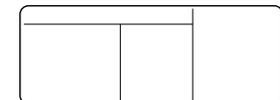
REMARQUE

- Ne faites pas fonctionner le climatiseur dans un mode autre que COOL ou HEAT.
- Vous ne pouvez pas modifier le réglage de la température pendant l'essai de fonctionnement.
- Les erreurs sont détectées comme d'habitude.



- 4** Appuyez sur  pour arrêter le fonctionnement à la fin de l'essai. L'indication sur l'écran à cristaux liquides redevient celle de la procédure 1.

- 5** Appuyez sur la bouton  pour quitter le mode d'essai. (TEST disparaît de l'écran à cristaux liquides et l'état retourne au mode d'arrêt normal.)



◆ Lors de l'exécution d'un essai de fonctionnement en utilisant la carte d'interface de l'unité extérieure

Vous pouvez exécuter un essai de fonctionnement en jouant sur les commutateurs de la carte d'interface de l'unité extérieure principale. L'essai peut être "individuel" (chaque unité intérieure séparément) ou "collectif" (toutes les unités intérieures).

<Essai individuel>

▼ Début de l'opération

- 1 Choisissez le mode de fonctionnement "COOL" ou "HEAT" sur la télécommande de l'unité intérieure à tester. (L'unité fonctionne en mode actuel si vous ne choisissez pas un autre mode.)

Écran à 7 bâtonnetslay	
[A] [U1]	[B] []

- 2 Placez les commutateurs rotatifs de la carte d'interface de l'unité extérieure principale: SW01 à [16], SW02 et SW03 sur les adresses des unités intérieures à tester.

SW02	SW03	Adresse d'unité intérieure	
De 1 à 16	1	De 1 à 16	Nombre réglé de SW02
De 1 à 16	2	De 17 à 32	Nombre réglé de SW02 + 16
De 1 à 16	3	De 33 à 48	Nombre réglé de SW02 + 32
De 1 à 16	4	De 49 à 64	Nombre réglé de SW02 + 48

Écran à 7 bâtonnetslay	
[A] []	[B] []
↓ Affichage d'adresse de l'unité intérieure correspondante	

- 3 Appuyez et maintenez SW04 pendant plus de 10 secondes.

Écran à 7 bâtonnetslay	
[A] []	[B] []
↓ Affichage d'adresse de l'unité intérieure correspondante	
	↓ [FF] s'affiche pendant 5 secondes.

REMARQUE

- Le mode de fonctionnement suit le mode réglé sur la télécommande de l'unité intérieure cible.
- Vous ne pouvez pas modifier le réglage de la température pendant l'essai de fonctionnement.
- Les erreurs sont détectées comme d'habitude.
- L'unité ne fait pas d'essai de fonctionnement pendant 3 minutes après la mise sous tension ou l'arrêt du fonctionnement.

▼ Opération d'achèvement

- 1 Placez les commutateurs rotatifs de la carte d'interface de l'unité extérieure principale comme à l'origine: SW01 sur [1], SW02 sur [1] et SW03 sur [1].

Écran à 7 bâtonnetslay	
[A] [U1]	[B] []

<Essai collectif>

▼ Début de l'opération

- 1 Placez les commutateurs rotatifs de la carte d'interface de l'unité extérieure principale comme ceci.

En mode « COOL » : SW01=[2], SW02=[5], SW03=[1].

En mode « HEAT » : SW01=[2], SW02=[6], SW03=[1].

En mode « FAN » : SW01=[2], SW02=[9], SW03=[1].

Écran à 7 bâtonnetslay	
[A] [C] [H] [F]	[B] [] [] []

- 2 Appuyez et maintenez SW04 pendant plus de 2 secondes.

REMARQUE

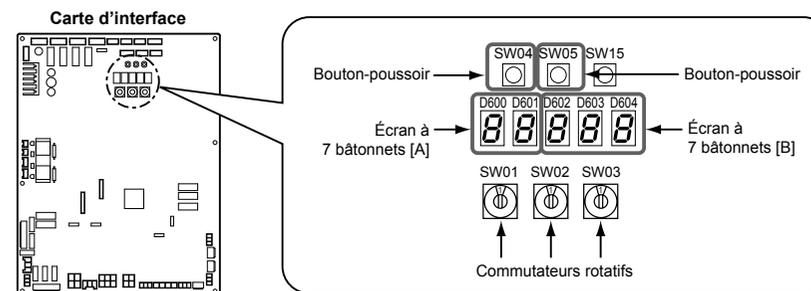
- Vous ne pouvez pas modifier le réglage de la température pendant l'essai de fonctionnement.
- Les erreurs sont détectées comme d'habitude.
- L'unité ne fait pas d'essai de fonctionnement pendant 3 minutes après la mise sous tension ou l'arrêt du fonctionnement.

Écran à 7 bâtonnetslay	
[A] [C] [H] [F]	[B] [-C] [-H] [-F]

▼ Arrêt de l'opération

- 1 Placez les commutateurs rotatifs de la carte d'interface de l'unité extérieure principale comme à l'origine: SW01 sur [1], SW02 sur [1] et SW03 sur [1].

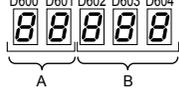
Écran à 7 bâtonnetslay	
[A] [U1]	[B] []



11 RÉSOLUTION DES PROBLÈMES

Outre le CODE No. sur la télécommande de l'unité intérieure, vous pouvez diagnostiquer une panne de l'unité extérieure en consultant l'écran à 7 bâtonnets de la carte d'interface. Utilisez la fonction pour les essais variés. Réglez chaque DIP switch sur OFF après vérification.

Écran à 7 bâtonnets et mode de vérification

Valeur de réglage des commutateurs rotatifs			Indication	LED	
SW01	SW02	SW03			
1	1	1	Code de vérification d'unité extérieure	A	Numéro d'unité extérieure (U1 à U3)
				B	Affichage du code de vérification*

* Si un code de vérification a un code auxiliaire, l'écran indique alternativement ce code de vérification pendant 3 secondes et le code auxiliaire pendant 1 seconde.

Code de vérification (indiqué sur l'écran à 7 bâtonnets de l'unité extérieure)

Indiqué si SW01 = [1], SW02 = [1], et SW03 = [1].

Code d'erreur		Nom du code de vérification
Indication sur l'écran à 7 bâtonnets de l'unité extérieure		
Code auxiliaire		
E06	Nombre d'unités intérieures qui reçoivent normalement	Abaissement du nombre d'unités intérieures
E07	—	Erreur de circuit de communication intérieure/extérieure
E08	Adresse d'unité intérieure dupliquée	Duplication d'adresses intérieures
E12	01: Communication entre unités intérieures et unités extérieures 02: Communication entre unités intérieures	Erreur de démarrage d'adressage automatique
E15	—	Aucune unité intérieure pendant l'adressage automatique
E16	00: Dépassement de capacité 01: Nombre d'unités connectées	Dépassement de capacité/nombre d'unités intérieures connectées
E19	00: La tête ne va pas 02: 2 ou plusieurs unités intérieures	Erreur d'unité extérieure principale
E20	01: Autre ligne extérieure connectée 02: Autre ligne intérieure connectée	Autres lignes connectées pendant l'adressage
E23	—	Erreur de transmission des communications entre les unités extérieures
E25	—	Duplication d'adresse d'unité extérieure secondaire
E26	Nombre d'unités extérieures qui reçoivent normalement	Abaissement des unités extérieures connectées
E28	N° de l'unité extérieure détectée	Erreur d'unité extérieure secondaire
E31	Information sur quantité IPDU ⁽¹⁾	Erreur de communication IPDU
E31	80	Erreur de communication entre MCU et Sous-MCU
F04	—	Erreur du capteur TD1
F05	—	Erreur du capteur TD2
F06	01: Capteur TE1 02: Capteur TE2	Erreur du capteur TE1 Erreur du capteur TE2
F07	01: Capteur TL1	Erreur du capteur TL1
F08	—	Erreur du capteur TO

Code d'erreur		Nom du code de vérification
Indication sur l'écran à 7 bâtonnets de l'unité extérieure		
Code auxiliaire		
F12	01: Capteur TS1 02: Capteur TS2	Erreur du capteur TS1 ou TS2
F13	01: Compresseur 1 02: Compresseur 2	Erreur de capteur de dissipateur thermique (TH)
F15	—	Défaut câblage de capteur de température extérieure (TE1, TL1)
F16	—	Défaut câblage de capteur de pression extérieure (Pd, Ps)
F23	—	Erreur du capteur Ps
F24	—	Erreur du capteur Pd
F31	—	Erreur de l'EEPROM de l'unité extérieure
H01	01: Compresseur 1 02: Compresseur 2	Défaillance compresseur
H02	01: Compresseur 1 02: Compresseur 2	Erreur compresseur (verrouillé)
H03	01: Compresseur 1 02: Compresseur 2	Erreur du circuit de détection de courant
H05	—	Erreur câblage de capteur TD1
H06	—	Fonctionnement à basse pression de protection
H07	N° de l'unité extérieure détectée	Détection bas niveau huile (Indiquée uniquement sur l'unité extérieure principale)
H08	01: Erreur du capteur TK1 02: Erreur du capteur TK2 04: Erreur du capteur TK4 05: Erreur du capteur TK5	Erreur capteur température niveau huile
H15	—	Erreur câblage de capteur TD2
H16	01: Erreur circuit huile TK1 02: Erreur circuit huile TK2 04: Erreur circuit huile TK4 05: Erreur circuit huile TK5	Erreur circuit capteur niveau huile
J10	Adresse d'unité intérieure détectée	Erreur de débordement des sélecteurs de débit
L02	—	Erreur de désaccord avec le modèle des unités extérieures
L04	—	Duplication adresse système extérieur
L06	Nombre d'unités intérieures précédentes	Duplication d'unités intérieures avec priorité
L08	—	Groupe/adresse unité intérieure non définie
L10	—	Capacité unité extérieure non définie
L12	Erreur d'installation de flow selector(s) de débit	Erreur système de flow selector(s) de débit
L17	—	Modèles d'unités extérieures incompatibles
L18	Adresse d'unité intérieure détectée	Erreur de flow selector de débit
L23	02 : HWM (Module Eau Chaude)	Problème de réglage de commutateur de l'unité extérieure
L24	01: Duplication de l'adresse de flow selector de débit 02: Réglage fonctionnement de la/des unité(s) intérieure(s) en mode prioritaire	Erreur de flow selector de débit
L28	—	Dépassement de quantité unités extérieures
L29	Information sur nombre IPDU ⁽¹⁾	Erreur de quantité IPDU
L30	Adresse d'unité intérieure détectée	Verrouillage externe d'unité intérieure
L31	—	Erreurs IPDU du compresseur

Code d'erreur		Nom du code de vérification
Indication sur l'écran à 7 bâtonnets de l'unité extérieure		
	Code auxiliaire	
P03	—	Erreur de température de refoulement TD1
P04	01: Compresseur 1 02: Compresseur 2	Fonctionnement commutateur circuit haute pression
P05	01: Compresseur 1 02: Compresseur 2	Erreur Vdc compresseur Erreur du circuit de détection AC
P07	01: Compresseur 1 02: Compresseur 2	Erreur surchauffe dissipateur thermique
P10	Adresse d'unité intérieure détectée	Erreur débordement intérieur
P13	—	Erreur contre-débit unité extérieure détecté
P15	01: Condition TS 02: Conditions TD	Fuite de gaz détectée
P17	—	Erreur de température de refoulement TD2
P19	Numéro d'unité extérieure détecté	Erreur vanne inverse 4 voies
P20	—	Fonctionnement en mode de protection contre les hautes pressions
P22	#0: Court circuit d'un élément #E: Erreur tension Vdc #1: Erreur circuit de détection de la position #2: Erreur du capteur de courant d'entrée #3: Erreur verrouillage moteur #C: Erreur de température du capteur (pas de capteur TH) #4: Erreur de courant moteur #D: Court-circuit du capteur/erreur de décharge (pas de capteur TH) #5: Erreur de synchronisation/calage *Indiqué dans le n° IPDU du ventilateur dans le marquage [#].	Erreur IPDU ventilation unité extérieure
P26	01: Compresseur 1 02: Compresseur 2	Erreur protection court IPM
P29	01: Compresseur 1 02: Compresseur 2	Erreur circuit de détection de la position compresseur

*1 Information nombre IPDU

01: Erreur compresseur 1
02: Erreur compresseur 2
03: Erreur compresseur 1 et 2
08: Erreur ventilateur 1
09: Erreur compresseur 1, ventilateur 1
0A: Erreur compresseur 2, ventilateur 1
0B: Erreur compresseur 1 et 2, ventilateur 1

12 Carte machine et journal

■ Carte machine

Après essai de fonctionnement, renseignez la carte machine et collez-la en un endroit accessible avant livraison au client.

Notez les éléments suivants sur la carte machine:

nom, adresse et numéro de téléphone de l'installateur, nom de service, département d'entretien de la partie concernée ou autre adresse et numéros de téléphone des pompiers, police, hôpitaux et centres pour brûlés;

■ Journal

Mettez à jour le journal régulièrement après entretien comme dit dans EN378-4.

Notez les éléments suivants sur le journal:

- détails de la maintenance et des réparations;
- quantités, nature (neuf, réutilisé, recyclé) du réfrigérant chargé à chaque occasion, quantités de réfrigérant transféré du système à chaque occasion (reportez-vous à EN378-4);
- si une analyse du réfrigérant réutilisé a été faite, notez les résultats;
- source du réfrigérant réutilisé;
- changements et remplacement de composants du système;
- résultat des tests de routine;
- périodes de non-utilisation notables.

AVERTISSEMENT EN CAS DE FUITE DE RÉFRIGÉRANT

Vérification de la limite de concentration

La pièce dans laquelle le climatiseur sera installé doit être telle qu'en cas de fuite du réfrigérant, sa concentration ne dépasse jamais une valeur donnée. Le réfrigérant R410A utilisé n'est pas dangereux, il n'est pas toxique ni inflammable comme l'ammoniac et il n'est pas interdit par les lois sur la protection de la couche d'ozone. Toutefois, comme il contient autre chose que l'air, il peut entraîner un étouffement si sa concentration devient excessive. L'étouffement à cause du R410A a peu de chance de se produire. En raison du développement des bâtiments élevés, l'installation de climatiseurs multiples s'est accrue pour ménager l'espace occupable au plancher, offrir un contrôle individuel, préserver l'énergie en réduisant la chaleur et le transport d'énergie, etc. Plus important encore, un système de climatiseurs multiples peut fournir une grande quantité de réfrigérant comparé à des climatiseurs individuels conventionnels. Si une seule unité d'un système de climatiseurs multiples doit être installée dans une petite pièce, sélectionnez le modèle qui convient et l'installation adaptée pour qu'en cas de fuite, la concentration n'atteigne pas la limite (et qu'en cas d'urgence les mesures puissent être prises avant l'accident).

Dans une pièce où la concentration peut excéder la limite, créez une ouverture sur les pièces voisines ou installez une ventilation mécanique associée à un détecteur de fuite de gaz.

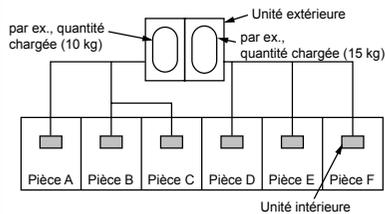
La concentration est donnée ci-dessous.

$$\frac{\text{Quantité totale de réfrigérant (kg)}}{\text{Volume minimum de la pièce recevant l'unité intérieure (m}^3\text{)}} \leq \text{Limite de concentration (kg/m}^3\text{)}$$

La limite de concentration de R410A utilisé dans les climatiseurs multiples est 0,3 kg/m³.

REMARQUE 1 :

S'il existe 2 ou plusieurs système de réfrigération dans un seul dispositif de réfrigération, les quantités de réfrigérant doivent être comme chargées dans chaque dispositif indépendant.



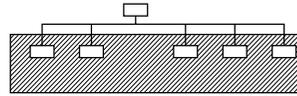
Pour la quantité de charge dans cet exemple:
La quantité possible de fuite de réfrigérant dans les pièces A, B et C est 10 kg.
La quantité possible de fuite de réfrigérant dans les pièces D, E et F est 15 kg.

Important

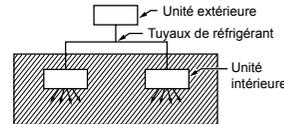
REMARQUE 2 :

Les normes pour les volumes minimum des pièces sont les suivantes.

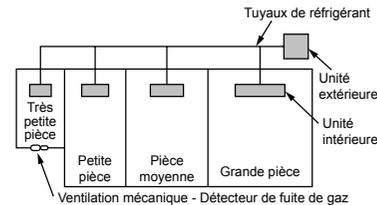
(1) Sans cloison (portion ombrée)



(2) S'il existe une ouverture effective vers la pièce voisine pour ventilation du gaz ayant fui (porte ou ouverture 0,15% ou plus que les surfaces au sol respectives en haut ou en bas de la porte).

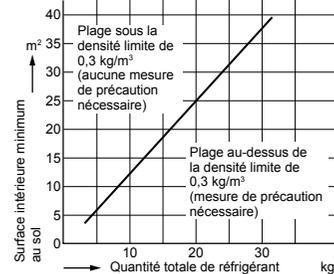


(3) Si l'unité intérieure est installée dans une pièce cloisonnée et si la conduite de réfrigérant est interconnectée, la plus petite pièce devient le sujet de préoccupation. Mais si une ventilation mécanique est installée avec bouclage de sécurité sur un détecteur de gaz dans la plus petite pièce où la limite de densité est dépassée, le volume de la plus petite pièce devient le sujet de préoccupation.



REMARQUE 3 :

La surface intérieure minimum au sol comparée à la quantité de réfrigérant est environ la suivante: (Pour 2,7 m de hauteur sous plafond)



Toshiba Carrier (Thailand) Co., Ltd.

144 / 9 Moo 5, Bangkadi Industrial Park, Tivanon Road, Tambol Bangkadi, Amphur Muang, Pathumthani 12000, Thailand

1117701002A