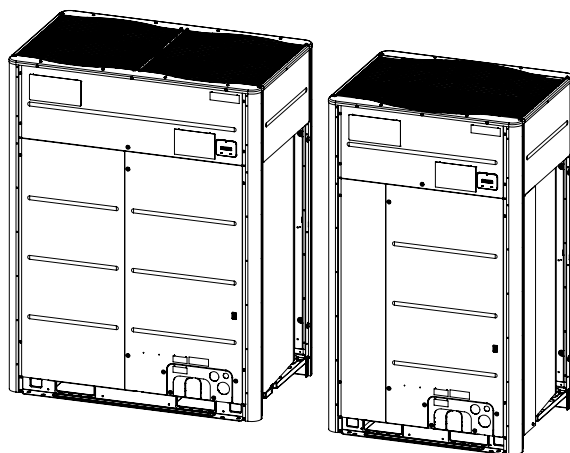


TOSHIBA

CLIMATISEUR (TYPE MULTIPLE) Manuel d'Installation

R32



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 EN/FR/DE/IT/ES/PT/NL/EL/RU/
SV/FI/DA/NO/PL/BG/RO/ET/LV/HR/CS/SK/SL/HU.



Unité Extérieure

Pour un usage commercial

Nom du modèle :

<Modèle compatible Récupération de chaleur et Pompe à chaleur>

MMY-SUG0801MT8P-E	MMY-SUG1801MT8P-E
MMY-SUG1001MT8P-E	MMY-SUG2001MT8P-E
MMY-SUG1201MT8P-E	MMY-SUG2201MT8P-E
MMY-SUG1401MT8P-E	MMY-SUG2401MT8P-E
MMY-SUG1601MT8P-E	
MMY-SUG0801MT8JP-E	MMY-SUG1801MT8JP-E
MMY-SUG1001MT8JP-E	MMY-SUG2001MT8JP-E
MMY-SUG1201MT8JP-E	MMY-SUG2201MT8JP-E
MMY-SUG1401MT8JP-E	MMY-SUG2401MT8JP-E
MMY-SUG1601MT8JP-E	

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 Précautions relatives aux équipements utilisant du fluide frigorigène R32	2
Généralités (Espace / surface d'installation)	2
(1) Conditions d'installation pour chaque besoin.....	9
1) Installation de l'unité extérieure	9
2) Installation de l'unité intérieure	9
[1] [Confirmation de l'espace et de la surface au sol requis pour l'installation]	9
[2] [Dispositif de sécurité]	10
[3] [Installation de détecteurs de fuites].....	11
[4] [Installation de la vanne d'arrêt de sécurité]	12
[5] [Pour déterminer la limite de la quantité de fluide réfrigérant supplémentaire]	14
[6] [Installation de la ventilation mécanique ou naturelle]	15
[7] [Mesures de sécurité applicables au sélecteur de débit et à la vanne d'arrêt]	16
[8] [Répondre aux exigences locales]	16
(2) Mesures de sécurité applicables au sélecteur de débit.....	17
2 Pièces accessoires	19
3 Installation du climatiseur à fluide frigorigène R32.....	19
4 Sélection du lieu d'installation	20
5 Transport de l'unité extérieure	21
6 Installation de l'unité intérieure.....	22
7 Tuyauterie de réfrigérant.....	23
8 Câblage électrique	39
9 Paramétrage de l'adresse	45
10 Paramétrage de la communication	50
11 Paramètres de commandes applicables.....	67
12 Comment configurer l'unité intérieure de refroidissement seul	68
13 Test de fonctionnement.....	68
14 Dépannage.....	72
15 Carte et registre de la machine.....	73

<Modèle>

Nom du modèle	Système	
MMY-SUG0801*	Récupération de la chaleur	Pompe à chaleur
MMY-SUG1001*		
MMY-SUG1201*		
MMY-SUG1401*		
MMY-SUG1601*		
MMY-SUG1801*		
MMY-SUG2001*		
MMY-SUG2201*		
MMY-SUG2401*		

1 Précautions relatives aux équipements utilisant du fluide frigorigène R32

Généralités (Espace / surface d'installation)

- L'installation de la tuyauterie doit être réduite au minimum.
- Les tuyauteries doivent être protégées contre les dommages physiques.
- Le respect des réglementations nationales en matière de gaz doit être respecté.
- Les raccords mécaniques doivent être accessibles à des fins d'entretien.
- Dans les cas nécessitant une ventilation mécanique, les orifices de ventilation doivent être dégagés.
- Lors de l'élimination du produit, il convient de respecter les réglementations nationales relatives au traitement des déchets.
- L'entretien ne doit être effectué que conformément aux recommandations du fabricant.
- Si l'appareil installé utilise des fluides frigorigènes inflammables, respectez les consignes suivantes :
 - L'appareil doit être entreposé dans un endroit bien ventilé où les dimensions de la pièce correspondent à celles de la pièce spécifiées pour le fonctionnement.
 - L'appareil doit être entreposé dans une pièce exempte de dispositifs à flamme ouverte en continu (par exemple: un appareil à gaz en fonctionnement) et de sources d'inflammation (par exemple: un chauffage électrique en fonctionnement).
 - L'appareil doit être entreposé de manière à éviter tout dommage mécanique.
- La tuyauterie de l'équipement dans l'espace occupé doit être installée de manière à être protégée contre les dommages accidentels pendant le fonctionnement et l'entretien.
- Des précautions doivent être prises pour éviter les vibrations excessives ou les pulsations dans les tuyauteries frigorifique.

- Les dispositifs de protection, les tuyauteries et les accessoires doivent être protégés autant que possible contre les effets néfastes pour l'environnement, par exemple contre le risque de stagnation et de gel de l'eau dans les tuyaux de décharge ou l'accumulation de saleté et de débris.
- Des dispositions doivent être prises pour l'expansion et la contraction des grandes longueurs de tuyauterie.
- La tuyauterie des systèmes frigorifiques doit être conçue et installée de manière à réduire au minimum les risques de dommages par choc hydraulique du système.
- Les électrovannes doivent être correctement positionnées dans la tuyauterie pour éviter tout choc hydraulique.
- Installez le système conformément à ce Manuel d'Installation et évitez que les chocs hydrauliques n'endommagent le système.
- Les électrovannes ne doivent pas se bloquer dans le fluide frigorigène liquide à moins qu'une décharge adéquate ne soit prévue du côté basse pression du système fluide frigorigène.
- Installez le système conformément à ce Manuel d'Installation de manière à ce qu'elles ne s'arrêtent pas dans le fluide frigorigène.
- Les tuyaux et composants en acier doivent être protégés contre la corrosion par un revêtement anticorrosion avant l'application de tout isolant.
- Les éléments flexibles de tuyauterie doivent être protégés contre les dommages mécaniques, les contraintes excessives dues à la torsion ou à d'autres forces. Ils doivent être vérifiés chaque année afin de déceler tout dommage mécanique.
- L'équipement intérieur et les tuyaux doivent être solidement fixés et protégés de manière à ce qu'aucune rupture accidentelle de l'équipement ne puisse se produire à la suite d'événements tels que le déplacement de meubles ou activités de reconstruction.
- Lorsque des vannes d'arrêt de sécurité sont spécifiées, la surface minimale de la pièce peut être déterminée en fonction de la quantité maximale de fluide frigorigène qui peut s'échapper, tel que déterminé dans le Manuel d'Installation.
- Lorsque des vannes d'arrêt de sécurité sont spécifiées, l'emplacement de la vanne dans le système frigorifique par rapport aux espaces occupés doit être tel que décrit dans le Manuel d'Installation.

- Lors de l'installation du système utilisant un fluide frigorigène inflammable dans un espace non ventilé, il doit être installé dans un grand espace ou avec un équipement de sécurité comme indiqué ci-dessous, afin d'empêcher le fluide frigorigène de stagner et de provoquer un incendie ou une explosion par la fuite de fluide frigorigène.
- Les joints de fluide frigorigène fabriqués sur place à l'intérieur doivent faire l'objet d'un test d'étanchéité. La méthode de test doit avoir une sensibilité de 5 grammes par an de fluide frigorigène ou plus, sous une pression au moins égale à 0,25 fois la pression maximale admissible. Aucune fuite ne doit être détectée.
- La charge totale de fluide frigorigène dans le système ne peut pas dépasser les exigences de la surface minimale de la plus petite pièce desservie. Pour connaître les exigences minimales en matière de surface au sol pour les unités intérieures, consultez le Manuel d'Installation et du Propriétaire de l'unité extérieure.
- Lors du raccordement à une unité extérieure utilisant du fluide frigorigène R32 et un détecteur de fuites, mettez toujours l'unité intérieure sous tension après l'installation, sauf pendant l'entretien, afin de détecter les fuites de fluide frigorigène et de prendre des mesures de sécurité.
- Des précautions doivent être prises pour éviter les vibrations excessives ou les pulsations dans les tuyauteries frigorifique.
- Seuls les raccords mécaniques peuvent être utilisés. (Exemple : Brasage + raccord évasé)
- Les systèmes de réfrigération ne doivent utiliser que des joints permanents à l'intérieur, à l'exception des joints fabriqués sur place qui relient directement l'unité intérieure à la tuyauterie de réfrigérant, ou des joints mécaniques fabriqués en usine conformément à la norme ISO 14903.

Zone non ventilée

- L'appareil doit être entreposé de manière à éviter tout dommage mécanique.

Informations relatives à l'entretien

1. Vérification de la zone

- Avant de commencer à travailler sur des installations contenant des fluides frigorigènes inflammables, des contrôles de sécurité sont nécessaires afin de réduire au minimum le risque d'inflammation. Pour la réparation du système frigorifique, les précautions des points 2 à 6 doivent être respectées avant d'effectuer des travaux sur le système.

2. Procédure de travail

- Les travaux doivent être entrepris selon une procédure contrôlée de manière à réduire au minimum le risque de présence de gaz ou de vapeur inflammables pendant l'exécution des travaux.
- Lors du raccordement à une unité extérieure utilisant du fluide frigorigène R32 et un détecteur de fuite, le ventilateur peut fonctionner automatiquement même si le climatiseur est arrêté lorsqu'une fuite de fluide frigorigène est détectée. Faites attention à ne pas vous blesser avec le ventilateur.
- Tous les installateurs et autres personnes travaillant dans la zone locale doivent être informés de la nature des travaux effectués. Les travaux dans des espaces confinés doivent être évités.

3. Espace de travail général

- Tout le personnel d'entretien et autres personnes travaillant dans la zone locale doivent être informés de la nature des travaux effectués.
- Les travaux dans des espaces confinés doivent être évités.
- La zone autour de l'espace de travail doit être sectionnée.
- Assurez-vous que les conditions à l'intérieur de la zone ont été sécurisées par un contrôle des matières inflammables.
- Seuls les équipements approuvés par le fabricant doivent être utilisés pour les conduits.

4. Vérification de la présence de fluide frigorigène

- La zone doit être vérifiée à l'aide d'un détecteur de fluide frigorigène approprié avant et pendant les travaux, afin de s'assurer que le technicien a connaissance des atmosphères potentiellement inflammables.
- Assurez-vous que le matériel de détection des fuites utilisé convient à tous les fluides frigorigènes applicables, c'est-à-dire qu'il ne produit pas d'étincelles, qu'il est correctement scellé ou qu'il est intrinsèquement sûr.

5. Présence d'un extincteur

- Si des travaux à chaud doivent être effectués sur l'équipement frigorifique ou sur toute pièce connexe, le matériel d'extinction d'incendie approprié doit être disponible sur place.
- Un extincteur à poudre sèche ou à CO₂ doit être à disposition à proximité de la zone de charge.

6. Aucune source d'inflammation

- Pendant l'exécution de travaux relatifs à un système frigorifique impliquant l'exposition de toute tuyauterie, personne ne doit utiliser de sources d'inflammation d'une manière telle qu'elles puissent entraîner un risque d'incendie ou d'explosion.
- Toutes les sources d'inflammation possibles, y compris la cigarette, doivent être tenues suffisamment éloignées du lieu d'installation, de réparation, d'enlèvement et d'élimination, au cours duquel le fluide frigorigène peut éventuellement être rejeté dans l'espace environnant.
- Avant le début des travaux, il convient d'inspecter la zone autour de l'équipement pour s'assurer qu'il n'y a pas de risques d'inflammabilité ou d'inflammation. Des panneaux « Défense de fumer » doivent être affichés.
- Assurez-vous que l'orifice d'échappement de la pompe à vide n'est pas proche de la source d'inflammation et qu'une ventilation est possible.

7. Zone ventilée

- Assurez-vous que la zone est à l'air libre ou suffisamment ventilée avant de pénétrer dans le système ou d'effectuer tout travail à chaud.
- Un certain degré de ventilation doit être maintenu pendant la durée des travaux.
- La ventilation doit disperser en toute sécurité tout fluide frigorigène libéré et, de préférence, l'expulser dans l'atmosphère extérieure.

8. Vérification de l'équipement frigorifique

- En cas de remplacement de composants électriques, l'installateur doit travailler conformément à l'usage prévu et appliquer les spécifications correctes.
- Les directives d'entretien et de service du fabricant doivent être respectées à tout instant. En cas de doute, consulter le service technique du fabricant pour obtenir de l'aide.

- Les contrôles suivants doivent être appliqués aux installations utilisant des fluides frigorigènes inflammables.

- Le volume de charge dépend de la taille de la pièce dans laquelle les pièces contenant le fluide frigorigène sont installées.
- Les machines et les sorties de ventilation fonctionnent correctement et ne sont pas obstruées.
- Si un circuit frigorifique indirect est utilisé, la présence de fluide frigorigène doit être vérifiée dans le circuit secondaire.
- Le marquage sur l'équipement doit rester visible et lisible. Les marquages et signes illisibles doivent être corrigés.
- Les tuyaux ou composants frigorifiques sont installés dans une position où il est peu probable qu'ils soient exposés à une substance susceptible de corroder les composants contenant du fluide frigorigène, à moins que les composants ne soient fabriqués dans des matériaux intrinsèquement résistants à la corrosion ou convenablement protégés contre cette corrosion.

9. Vérification des appareils électriques

- La réparation et l'entretien des composants électriques doivent comprendre des vérifications de sécurité initiales et des procédures d'inspection des composants.
- S'il existe un défaut susceptible de compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être raccordée au circuit tant qu'il n'a pas été résolu de manière satisfaisante.
- Si le défaut ne peut pas être corrigé immédiatement mais qu'il est nécessaire de poursuivre le fonctionnement, une solution temporaire adéquate doit être utilisée. Ceci doit être signalé au propriétaire de l'équipement afin que toutes les parties en soient informées.
- À des fins de sécurité, il convient de vérifier;
 - Que les condensateurs sont déchargés pour éviter toute possibilité d'étincelles.
 - Qu'aucun composant électrique sous tension ni aucun câblage n'est exposé lors de la charge, de la récupération ou de la purge du système.
 - Qu'il y a continuité de la mise à la terre.

10. Réparation de composants scellés

- Pendant les réparations des composants scellés, toutes les alimentations électriques doivent être déconnectées de l'équipement sur lequel on travaille avant d'enlever tout couvercle scellé, etc.
- S'il est absolument nécessaire d'avoir une alimentation électrique pour l'équipement pendant l'entretien, une forme de détection des fuites fonctionnant en permanence doit être placée au point le plus critique pour avertir d'une situation potentiellement dangereuse.
- Une attention particulière doit être accordée aux points suivants afin de s'assurer qu'en travaillant sur des composants électriques, le boîtier n'est pas modifié de telle sorte que le niveau de protection soit affecté.
- Cela comprend des câbles endommagés, un nombre excessif de connexions, des bornes non conformes aux spécifications d'origine, des joints d'étanchéité endommagés, un montage incorrect des presse-étoupes, etc.
- Assurez-vous que l'appareil est solidement fixé.
- Assurez-vous que les joints ou les matériaux d'étanchéité ne se sont pas dégradés au point qu'ils ne servent plus à empêcher la pénétration d'atmosphères inflammables.
- Les pièces de rechange doivent être conformes aux spécifications du fabricant.

REMARQUE

L'utilisation d'un joint d'étanchéité au silicone peut nuire à l'efficacité de certains types d'équipements de détection des fuites. Les composants à sécurité intrinsèque n'ont pas besoin d'être isolés avant toute intervention sur eux.

11. Réparation des composants à sécurité intrinsèque

- N'appliquez pas de charges inductives ou capacitatives permanentes sur le circuit sans vous assurer que celles-ci ne dépassent pas la tension et le courant admissibles pour l'équipement utilisé.

- Les composants à sécurité intrinsèque sont les seuls sur lesquels il est possible d'intervenir en présence d'une atmosphère inflammable.
- L'appareil de test doit être de calibre approprié.
- Remplacez les composants uniquement par des pièces spécifiées par le fabricant.
- D'autres pièces peuvent provoquer l'inflammation du fluide frigorigène dans l'atmosphère en cas de fuite.

12. Câblage

- Vérifiez que le câblage n'est pas soumis à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, aux vibrations, à des bordures coupantes ou à tout autre effet environnemental néfaste.
- La vérification doit également tenir compte des effets du vieillissement ou des vibrations continues provenant de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs.

13. Détection de fluides frigorigènes inflammables

- En aucun cas, des sources potentielles d'inflammation ne doivent être utilisées pour rechercher ou détecter des fuites de fluide frigorigène.
- L'utilisation d'un chalumeau aux halogénures (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue) est prohibée.
- Des détecteurs de fuites électroniques peuvent être utilisés pour détecter les fuites de fluide frigorigène mais, dans le cas des fluides frigorigènes inflammables, il se peut que la sensibilité ne soit pas adéquate ou nécessite un réétalonnage. (Le matériel de détection doit être étalonné dans une zone exempte de fluide frigorigène.)
- Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et qu'il convient au fluide frigorigène utilisé.
- L'équipement de détection des fuites doit être réglé à un pourcentage de la limite inférieure d'inflammabilité (LII) du fluide frigorigène et doit être étalonné en fonction du fluide frigorigène utilisé, et le pourcentage approprié de gaz (25% maximum) doit être confirmé.
- Les liquides de détection de fuites conviennent également à la plupart des fluides frigorigènes, mais l'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée car le chlore peut réagir avec le fluide frigorigène et corroder le produit contenant du chlore.
- Si l'on soupçonne une fuite, toutes les flammes nues doivent être éliminées / éteintes.

- Si une fuite de fluide frigorigène nécessitant un brasage est détectée, tout le fluide frigorigène doit être récupéré du système ou isolé (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système éloignée de la fuite.

14. Méthodes de détection des fuites

- Des détecteurs de fuites électroniques doivent être utilisés pour détecter les fuites de fluide frigorigènes inflammables, mais il se peut que la sensibilité ne soit pas adéquate ou nécessite un réétalonnage. (Le matériel de détection doit être étalonné dans une zone exempte de fluide frigorigène.)
- Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et qu'il convient au fluide frigorigène utilisé.
- L'équipement de détection des fuites doit être réglé à un pourcentage de la limite inférieure d'inflammabilité (LII) du fluide frigorigène et doit être étalonné en fonction du fluide frigorigène utilisé, et le pourcentage approprié de gaz (25% maximum) doit être confirmé.
- Les liquides de détection de fuites conviennent à la plupart des fluides frigorigènes, mais l'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée car le chlore peut réagir avec le fluide frigorigène et corroder la tuyauterie en cuivre.
- Si l'on soupçonne une fuite, toutes les flammes nues doivent être éliminées / éteintes.
- Si une fuite de fluide frigorigène nécessitant un brasage est détectée, tout le fluide frigorigène doit être récupéré du système ou isolé (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système éloignée de la fuite.
- L'azote exempt d'oxygène (OFN) doit ensuite être purgé à travers le système avant et pendant le processus de brasage.

15. Enlèvement et évacuation

- Lors d'une intrusion dans le circuit frigorifique pour effectuer des réparations ou pour toute autre raison, les procédures conventionnelles doivent être utilisées. Toutefois, il est important de suivre les meilleures pratiques puisque l'inflammabilité est à prendre en compte.
La procédure suivante doit être respectée:
- éliminez le fluide frigorigène;

- purgez le circuit avec du gaz inerte;
- évacuez;
- purgez à nouveau avec du gaz inerte ;
- ouvrez le circuit en le coupant ou en le brasant;
- La charge de fluide frigorigène doit être récupérée dans les bouteilles de récupération appropriées.
- Le système doit être « rincé » avec de l'OFN pour assurer la sécurité de l'unité.
- Ce processus peut devoir être répété plusieurs fois.
- L'air comprimé ou l'oxygène ne doivent pas être utilisés pour purger les systèmes frigorifiques.
- Le rinçage doit être réalisé en rompant le vide dans le système avec de l'OFN et en continuant à remplir jusqu'à ce que la pression de service soit atteinte, puis en évacuant vers l'atmosphère, et enfin en réduisant le vide.
- Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de fluide frigorigène dans le système.
- Lorsque la charge en OFN finale est utilisée, le système doit être purgé à la pression atmosphérique pour permettre aux travaux d'avoir lieu.
- Cette opération est absolument vitale pour les opérations de brasage sur la tuyauterie.
- Assurez-vous que la sortie de la pompe à vide n'est pas à proximité de sources d'inflammation et que la ventilation est disponible.

16. Procédures de charge

- En plus des procédures de charge conventionnelles, les exigences suivantes doivent être respectées.
- Assurez-vous de l'absence de toute contamination des différents fluides frigorigènes lors de l'utilisation de l'équipement de charge.
- Les tuyaux ou conduites doivent être aussi courts que possible pour réduire au minimum la quantité de fluide frigorigène qu'ils contiennent.
- Les bouteilles doivent être maintenues en position verticale.
- S'assurer que le système frigorifique est mis à la terre avant de le charger de fluide frigorigène.

- Étiquetez le système lorsque la charge est terminée (si ce n'est pas déjà fait).
- Prenez toutes les précautions pour ne pas trop remplir le système frigorifique.
- Avant de recharger le système, il doit être soumis à un test sous pression avec le gaz de purge approprié.
- Le système doit faire l'objet d'un test d'étanchéité à la fin de la charge, mais avant la mise en service.
- Un test d'étanchéité de suivi doit être effectué avant de quitter le site.

17. Mise hors service

- Avant d'effectuer cette procédure, il est essentiel que le technicien connaisse parfaitement l'équipement et tous ses détails.
- Il est recommandé de récupérer tous les fluides frigorigènes en toute sécurité.
- Avant l'exécution de la tâche, un échantillon d'huile et de fluide frigorigène doit être prélevé au cas où une analyse serait nécessaire pour réutiliser le fluide frigorigène régénéré.
- Il est essentiel que l'alimentation électrique soit disponible avant le début de la tâche.
 - a) Se familiariser avec l'équipement et son fonctionnement.
 - b) Isoler électriquement le système.
 - c) Avant de tenter la procédure, assurez-vous que:
 - Un équipement de manutention mécanique est disponible, au besoin, pour la manutention des bouteilles de fluide frigorigène;
 - Tous les équipements de protection individuelle sont disponibles et utilisés correctement;
 - Le processus de récupération est supervisé en tout temps par une personne compétente;
 - L'équipement et les bouteilles de récupération sont conformes aux normes appropriées.
 - d) Si possible, vidanger le circuit frigorifique.
 - e) S'il n'est pas possible d'obtenir un vide, installer un collecteur de manière à ce que le fluide frigorigène puisse être retiré des différentes parties du système.

- f) S'assurer que le cylindre est situé sur la balance avant de procéder à la récupération.
- g) Démarrer la machine de récupération et la faire fonctionner conformément aux instructions du fabricant.
- h) Ne pas trop remplir les bouteilles. (Pas plus de 80% de charge liquide en volume.)
- i) Ne pas dépasser la pression de service maximale de la bouteille, même temporairement.
- j) Lorsque les bouteilles ont été remplies correctement et que le processus est terminé, s'assurer que les bouteilles et l'équipement sont retirés du site rapidement et que toutes les vannes d'isolation de l'équipement sont fermées.
- k) Le fluide frigorigène récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système frigorifique sans avoir été nettoyé et vérifié.

18. Étiquetage

- L'équipement doit porter une étiquette indiquant qu'il a été mis hors service et vidé de son fluide frigorigène.
- L'étiquette doit être datée et signée.
- Assurez-vous que l'équipement porte des étiquettes indiquant qu'il contient un fluide frigorigène inflammable.

19. Récupération

- Lors de l'enlèvement du fluide frigorigène d'un système, que ce soit pour l'entretien ou la mise hors service, il est recommandé de supprimer tous les fluides frigorigènes de façon sécurisée.
- Lors du transfert du fluide frigorigène dans les bouteilles, assurez-vous que seules des bouteilles de récupération de fluide frigorigène appropriées sont utilisées.
- Assurez-vous que le nombre correct de bouteilles pour contenir la charge totale du système est disponible.
- Toutes les bouteilles à utiliser sont désignées pour le fluide frigorigène récupéré et étiquetées pour ce fluide frigorigène (à savoir des bouteilles spéciales pour la récupération du fluide frigorigène).
- Les bouteilles doivent être équipées d'une soupape de surpression et des vannes d'arrêt associés en bon état de fonctionnement.

- Les bouteilles de récupération vides sont évacuées et, si possible, refroidies avant la récupération.
- L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement avec un ensemble d'instructions concernant l'équipement à portée de main et doit être adapté à la récupération de tous les fluides frigorigènes appropriés.
- En outre, un jeu de balances étalonnées doit être disponible et en bon état de fonctionnement.
- Les tuyaux doivent être complets et en bon état, avec des raccords de sectionnement étanches.
- Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifiez qu'elle est en bon état de fonctionnement, qu'elle a été correctement entretenue et que tous les composants électriques associés sont scellés pour éviter toute inflammation en cas de dégagement de fluide frigorigène.
- Consultez le fabricant en cas de doute.
- Le fluide frigorigène récupéré doit être renvoyé au fournisseur de fluide frigorigène dans la bouteille de récupération appropriée et le bordereau de transfert des déchets correspondant doit être établi.
- Ne mélangez pas les fluides frigorigènes dans les unités de récupération et en particulier dans les bouteilles.
- Si des compresseurs ou des huiles de compresseur doivent être enlevés, assurez-vous qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable pour s'assurer que le fluide frigorigène inflammable ne reste pas dans le lubrifiant.
- Le processus d'évacuation doit être effectué avant de retourner le compresseur aux fournisseurs.
- Seul le chauffage électrique du corps du compresseur doit être utilisé pour accélérer ce processus.
- Lorsque l'huile est vidangée d'un système, elle doit l'être en toute sécurité.
- N'utilisez pas l'unité tant qu'il n'a pas été confirmé que la partie qui est à l'origine de la fuite du fluide frigorigène est réparée.
- Lors de l'installation, du déplacement ou de l'entretien du climatiseur, n'utilisez que le fluide frigorigène spécifié (R32) pour charger les conduites de fluide frigorigène. Ne le mélangez pas avec d'autres fluides frigorigènes et ne laissez pas d'air dans les conduites.

(1) Conditions d'installation pour chaque besoin

- Pour satisfaire aux exigences des systèmes frigorifiques à étanchéité renforcée de la norme IEC 60335-2-40, le système est équipé de vannes d'arrêt (sélecteur de débit, vanne d'arrêt), d'un détecteur de fuites et d'un kit de batterie.
- Et chaque système dispose des systèmes de sécurité appropriés conformément aux spécifications du système. Si les exigences de ce manuel sont respectées, aucune mesure de sécurité supplémentaire n'est nécessaire.
- Suivez les exigences d'installation ci-dessous pour vous assurer que l'intégralité du système est conforme à la législation.
- Si vous avez des questions, veuillez contacter le revendeur auprès duquel avez acheté le produit.
- Selon les conditions, des mesures de sécurité (pièces en option) peuvent être nécessaires.
- La conformité du système a été réalisée dans le respect de la norme IEC60335-2-40 Ed6. Si la conformité à la norme EN378 est requise, veuillez vous référer séparément à la norme EN378 pour en savoir plus.

1) Installation de l'unité extérieure

Respectez l'vertissement suivant et réalisez l'installation conformément à la section « 3. Installation du climatiseur à fluide frigorigène R32 ».

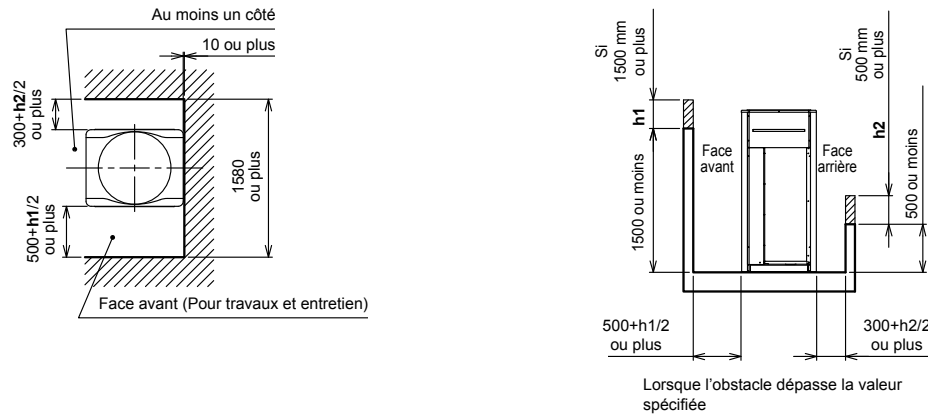
⚠ AVERTISSEMENT

En principe, l'unité extérieure doit être installée à l'extérieur.

L'unité extérieure doit être installée au moins d'un côté des 4 côtés entourant l'unité ouverte.

En cas d'installation à l'intérieur, par exemple dans un local technique, elle doit être installée conformément à la norme IEC60335-2-40.

Pour les autres conditions d'installation, contactez le revendeur auprès duquel vous avez acheté le produit.



2) Installation de l'unité intérieure

Pour l'installation de l'unité intérieure, reportez-vous au Manuel d'Installation fourni avec l'unité intérieure.

Pour l'installation de l'unité intérieure du système de climatisation R32, vérifiez les points suivants avant l'installation.

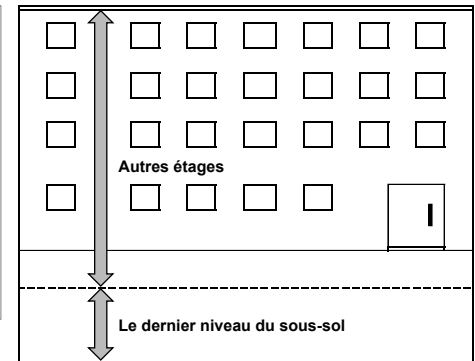
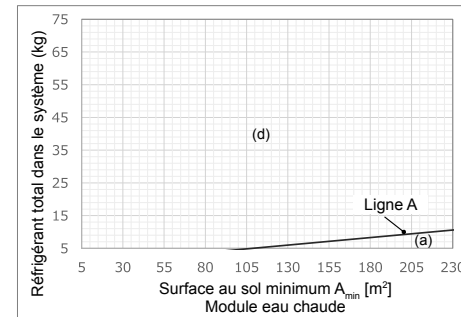
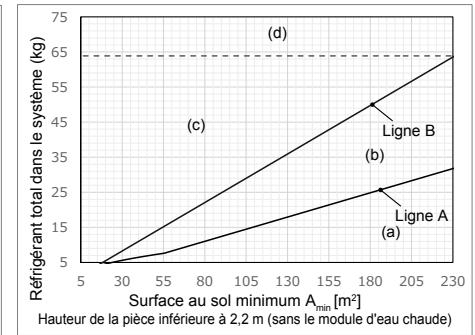
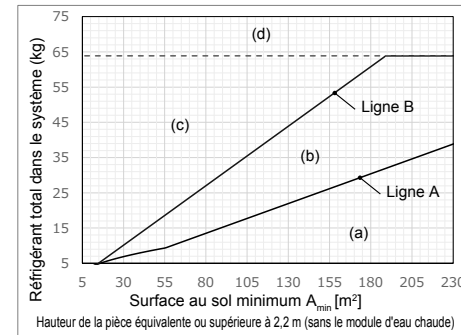
⚠ AVERTISSEMENT

- L'appareil doit être installé, exploité et stocké dans une pièce d'une surface au sol de plus de $[A_{min}]$ m².
- Pour les appareils utilisant du fluide frigorigène R32 reliés par un système de conduits d'air à une ou plusieurs pièces, l'air d'alimentation et l'air de retour doivent être directement canalisés vers l'espace.
- Les espaces ouverts tels que les faux plafonds ne doivent pas être utilisés comme conduites d'air de retour.
- Aucun dispositif auxiliaire, qui pourrait être une source d'inflammation potentielle, ne doit être installé dans les conduits.
- (exemple: surfaces chaudes dont la température dépasse 700°C et appareil de commutation électrique)
- Il ne doit pas y avoir de sources d'inflammation en fonctionnement (exemple: flammes nues, appareil à gaz en fonctionnement ou chauffage électrique en fonctionnement) si la surface au sol est inférieure à la surface minimale A (m²).
- Pour la surface au sol applicable et la surface au sol minimale $[A_{min}]$, reportez-vous à [1] à [6] ci-dessous.

- La tuyauterie doit être installée conformément aux instructions de la section « 7 Tuyauterie de réfrigérant ».
- La longueur du tuyau de raccordement, les types de sélecteur de débit et de vanne d'arrêt, etc. sont déterminés par la surface intérieure.

[1] [Confirmation de l'espace et de la surface au sol requis pour l'installation]

- Les mesures de sécurité nécessaires dépendent du type d'unité intérieure, de la hauteur de la pièce, de la surface au sol dans laquelle elle est installée et de la quantité totale de réfrigérant.
- Veillez à prendre les mesures de sécurité requises.
- Veillez vous référer au « Données d'installation » ci-jointes pour les valeurs numériques de la ligne A et de la ligne B dans les graphiques ci-dessous.



	Mesures de sécurité types		Seuil LFL
	Autre que le sol du dernier sous-sol	Le dernier niveau du sous-sol	
Zone (a)	Aucune mesure de sécurité requise.	Aucune mesure de sécurité requise.	Un grand espace de LFL/4 ou moins.
Zone (b)	Détecteur de fuites ou ventilation naturelle nécessaire.	Détecteur de fuites et vanne d'arrêt de sécurité (ou ventilation mécanique/naturelle) requis.	Un grand espace de LFL/4 - LFL/2.
Zone (c)	Détecteur de fuites et vanne d'arrêt de sécurité (ou ventilation mécanique/naturelle) requis.	Installation non autorisée.	Un espace étroit de LFL/2 ou plus.
Zone (d)	Installation non autorisée.	Installation non autorisée.	Quantité totale maximale admissible de réfrigérant déterminée à partir de la LFL.

⚠ AVERTISSEMENT

- La quantité totale de fluide frigorigène dans le système doit être inférieure ou égale à la quantité totale maximale admissible de fluide frigorigène.
La quantité maximale admissible de fluide frigorigène = (nombre d'unités intérieures connectées) x 15,96 [kg] et le maximum est de 63,85 [kg].
 - Pour une surface de pièce supérieure à 250 m², le réfrigérant maximal du système doit être calculé pour une surface de pièce de 250 m².
 - Respectez la hauteur d'installation en fonction du type d'unité intérieure.
 - Plafonnier (y compris type conduit.) : 2,2 m ou plus.
Pour le type conduit, l'entrée et la sortie doivent être placées à au moins 2,2 m.
L'entrée et la sortie ne doivent pas être situées au-dessus de l'unité.
 - Type mural et sous plafond : 1,8 m ou plus.
 - Unité de sélection de débit et unité de vanne d'arrêt : 2,2 m ou plus.
 - Kit PVM : 2,2 m ou plus.
- Mais installez l'unité intérieure à au moins 2,5 m au dessus du niveau du sol, dans le cas contraire, les utilisateurs peuvent se blesser ou recevoir des chocs électriques s'ils frappent de leurs doigts ou d'autres objets dans l'unité intérieure alors que le climatiseur fonctionne.

REMARQUE

- La quantité totale maximale de fluide frigorigène autorisée dépend de la superficie de la pièce que le système dessert et de la pièce située au dernier niveau du sous-sol.
- Veuillez confirmer que la condition relative à la quantité totale de fluide frigorigène du système est satisfaite pour [5] [Pour déterminer la limite de la quantité de fluide frigorigène supplémentaire].
- Lorsqu'une unité FS / SV et/ou un kit PMV sont installés dans un espace occupé, les mêmes mesures de sécurité que celles des unités intérieures sont requises. Pour plus de détails, veuillez contacter le magasin où vous avez acheté votre produit.

Si l'installation n'est pas autorisée par [1], il convient de revoir la conception du système.

[2] [Dispositif de sécurité]

Cette unité est équipée d'un détecteur de fuites de fluide frigorigène et de vannes d'arrêt pour plus de sécurité. Pour chaque unité intérieure, le nombre de dispositifs de sécurité varie en fonction du sol d'installation, de la quantité totale de fluide frigorigène du système, de la hauteur d'installation de l'unité intérieure et de la valeur LFL. Il n'est pas nécessaire d'installer les dispositifs de sécurité si le système de climatisation est installé dans un grand espace de LFL/4 ou moins (chaque pièce intérieure, zone extérieure)

LD : Détecteur de fuites
SV : Vanne d'arrêt
FS : Sélecteur de débit

Zone	Système de sécurité	Mesures de sécurité	Fonctionnement du système de sécurité	statut ultérieur
(a)	Aucune mesure de sécurité	0 pièce	-	Pas de fonctionnement du système de sécurité.
(a)(b)	Détecteur de fuites uniquement.	1 pièce	LD	Lorsqu'une fuite est détectée, le fonctionnement s'arrête.
(a)(b)(c)	Opération de pompage.	2 pièces	LD, FS ou SV	Lorsqu'une fuite est détectée, un système effectue une récupération du fluide frigorigène vers l'unité extérieure par pompage et ferme toutes les vannes d'arrêt de sécurité. Ensuite, le système s'arrête.
(a)(b)(c)	Opération d'arrêt individuel.	2 pièces	LD, FS (mono-port) ou SV	Lorsqu'une fuite est détectée, les vannes d'arrêt de sécurité se ferment uniquement pour les unités intérieures dont le fluide frigorigène a fui. Ensuite, le système s'arrête.

⚠ AVERTISSEMENT

- Pour que le détecteur de fuites de fluide frigorigène fonctionne, l'unité doit être sous tension à tout moment après l'installation, sauf pendant l'entretien.
- Si la zone LFL est (c), installez le kit de batterie dans chaque unité de sélection de débit et vanne d'arrêt applicable.
Ils peuvent arrêter le fluide frigorigène par des kits de batterie, même en cas de panne de courant.
(Assurez-vous de l'absence de fuite avant utilisation, car la charge peut ne pas se faire à temps pendant une mise hors tension continue du système.)

REMARQUE

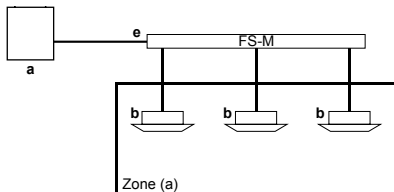
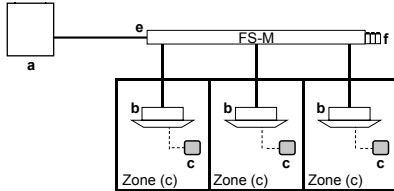
- S'il y a plusieurs unités intérieures avec différents systèmes de sécurité dans le circuit frigorifique, les comportements du système de sécurité peuvent être différents dans chaque unité intérieure

(Calibre d'installation pour chaque mesure de sécurité)

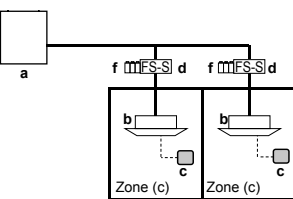
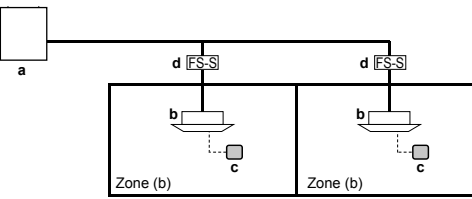
Le tableau ci-dessous montre exemple d'installation des mesures de sécurité pour chaque système de sécurité. La position d'installation possible du détecteur de fuites, du sélecteur de débit et de la vanne d'arrêt est déterminée par la surface de la pièce, la combinaison, le type et la capacité des unités intérieures, etc. Pour en savoir davantage sur, consultez le [3] [Installation de détecteurs de fuites] [4] [Installation de la vanne d'arrêt de sécurité.]

[Chaque système de sécurité et exemple d'installation]

FS : Sélecteur de débit

CODE No. [107]	Exemple d'installation	Boîtier
[00]		Pour une installation dans une pièce correspondant à la zone (a), réglez le CODE No. [107] sur [00]. Aucune autre mesure de sécurité n'est requise.
[01]		Pour une installation dans une pièce correspondant à la zone (c), réglez le CODE No. [107] sur [01] ou [02]. Veuillez à installer un détecteur de fuites de réfrigérant. Veuillez à raccorder l'unité FS (ou la vanne d'arrêt) et à installer l'unité de batterie. Lorsque le CODE No. [107] est réglé sur [01], l'ensemble du système s'arrête lorsqu'une fuite de réfrigérant est détectée. ※ Dans le réglage [01] et le réglage [02] du CODE No. [107], la position d'installation de l'unité FS (ou de la vanne d'arrêt) peut être différente.

FS : Sélecteur de débit

CODE No. [107]	Exemple de raccordement	Boîtier
[02]		Pour une installation dans une pièce correspondant à la zone (c), réglez le CODE No. [107] sur [01] ou [02]. Veillez à installer un détecteur de fuites de réfrigérant. Veillez à raccorder l'unité FS (ou la vanne d'arrêt) et à installer l'unité de batterie. Lorsque le CODE No. [107] est réglé sur [02], l'unité intérieure correspondante s'arrête lorsque la fuite de réfrigérant est détectée (les autres unités intérieures peuvent continuer à fonctionner). ※ Les unités intérieures raccordées à l'unité FS de type multi-port ne peuvent pas être réglées sur [02] pour le DN intérieur[107]. ※ Dans le réglage [01] et le réglage [02] du CODE No. [107], la position d'installation de l'unité FS (ou de la vanne d'arrêt) peut être différente.
[03]		Lorsque le CODE No. [107] est réglé sur [03] par la zone (b), l'ensemble du système s'arrête lorsqu'une fuite de fluide frigorigène est détectée. Ce réglage ne peut être utilisé que dans les pièces qui relèvent de la zone (b). Veillez à installer un détecteur de fuites de réfrigérant.

a : Unité extérieure
 b : Unité intérieure
 c : Détecteur de fuites

d : Sélecteur de débit de type mono-port (ou vanne d'arrêt)
 e : Sélecteur de débit de type multi-port
 f : Unité de batterie

REMARQUE

Les bâtiments, parties de bâtiments et pièces suivants doivent avoir un contrôleur central ou une alarme externe de détecteur de fuites installé dans un endroit surveillé pour alerter la direction en cas de fuite de réfrigérant.

- Dans les locaux de séjour nocturne, comme les hôtels.
- Dans les lieux où il existe des restrictions de déplacement des personnes, comme les hôpitaux. *
- Dans les lieux où le nombre de personnes présentes n'est pas régulé.
- Dans les lieux auxquels n'importe qui peut accéder sans être familiarisé avec les consignes de sécurité nécessaire.

* Si l'installation a lieu dans une pièce où il existe des restrictions de déplacement des personnes, la zone (b) nécessite également deux mesures de sécurité.
 Réglez le code No. [107] sur 1 ou 2.

[3] [Installation de détecteurs de fuites]

Consultez le Manuel d'Installation fourni avec le détecteur de fuites pour obtenir des informations sur l'installation du détecteur de fuites.

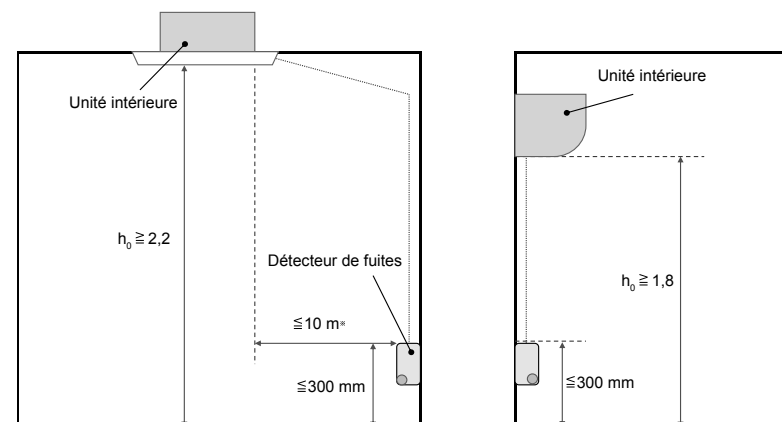
Le détecteur de fuites met en œuvre des mesures de sécurité pour s'allumer en rouge et émettre un signal sonore, qui avertiront en cas de fuite de fluide frigorigène.

Pour l'installation du détecteur de fuites sur un système de climatisation au R32, vérifiez les points suivants avant l'installation.

⚠ AVERTISSEMENT

- Le détecteur de fuites utilisé comme dispositif de sécurité pour le système de climatisation doit être utilisé avec le produit optionnel Toshiba spécifié.
- L'installation d'un détecteur de fuites doit être conforme aux exigences suivantes.
 1. Le détecteur de fuites doit être installé dans chaque pièce qui nécessite une mesure de sécurité.
 2. La position d'installation est déterminée par le type et la hauteur de l'unité intérieure et la présence ou l'absence d'obstacles entre l'unité intérieure et le détecteur de fuites.
- Le détecteur de fuites doit être installé à l'extérieur de l'unité intérieure à une hauteur de 300 mm du sol.
- Le détecteur de fuites doit être situé à une distance horizontale de 10 m en vue directe de l'unité et sur un mur de la pièce dans laquelle cette dernière est installée, ou à 7 m, s'il n'est pas en vue directe de l'unité, et sur un mur de la pièce dans laquelle cette dernière est installée. La distance entre l'unité et le détecteur de fuites doit être mesurée comme le chemin horizontal dégagé le plus court entre l'unité et le détecteur de fuites le plus proche.
- L'alarme doit toujours être 15 dB(A) plus forte que le bruit de fond de la pièce.
 Le détecteur de fuites peut générer une alarme de 65 dB(A). (Niveau de pression acoustique, mesuré à une distance de 1 m de l'alarme.)
 Si l'environnement est bruyant dans une pièce particulière, nous vous conseillons d'utiliser une alarme externe (par alimentation locale) dans cette pièce.
- Le détecteur de fuites dispose de bornes de sortie vers une ventilation externe et une alarme externe.
 Lorsque vous prenez des mesures de sécurité en utilisant une ventilation externe ou une alarme externe, installez le détecteur de fuite conformément à son manuel d'installation.

[Positions d'installation des détecteurs de fuites]



※ Il doit être placé à une distance horizontale de 10 mètres et sur le mur de la pièce où l'unité intérieure est installée.

Toutefois, s'il n'entre pas dans le champ de vision en ligne droite à partir du détecteur de fuites, il se trouve dans un rayon de 7 m à la distance horizontale la plus courte sans obstacle et installé sur le mur de la pièce où est installée l'unité intérieure.

REMARQUE

Le détecteur de fuites génère des avertissements visuels et auditifs.

(Exemples pour les installations de dispositifs de sécurité)

L'emplacement du détecteur de fuites varie en fonction du système de sécurité et de la pièce.

	Pas Bon	Bon	Boîtier
1			Installez le détecteur de fuites dans la même pièce que l'unité intérieure raccordée.
2			Le réglage de groupe de l'unité intérieure via l'unité FS (ou l'unité de vanne d'arrêt) n'est pas possible.
3			Un seul détecteur de fuites peut être connecté aux unités intérieures avec un réglage de groupe.
4			Les détecteurs de fuites de réfrigérant ne peuvent pas être connectés à une seule unité intérieure.
5			Un seul détecteur de fuites peut être connecté aux unités intérieures avec un réglage de groupe. Installez chaque unité intérieure dans une pièce séparée, et ne réglez pas le groupe si un détecteur de fuites de réfrigérant est nécessaire. ※ L'unité FS de type multi-port ne peut pas être utilisée en réglant le CODE No. [107] sur [02] (arrêt individuel).

	Pas Bon	Bon	Boîtier
6			Un seul détecteur de fuites peut être connecté aux unités intérieures avec un réglage de groupe. Si les unités intérieures installées dans la même pièce sont utilisées dans le réglage de groupe, le détecteur de fuites de réfrigérant à connecter doit être unique dans un seul groupe. ※ L'unité FS de type multi-port ne peut pas être utilisée en réglant le CODE No. [107] sur [02] (arrêt individuel).
7			Installez le détecteur de fuites dans la même pièce que l'unité intérieure raccordée. ※ L'unité FS de type multi-port ne peut pas être utilisée en réglant le CODE No. [107] sur [02] (arrêt individuel).

a : Unité extérieure
 b : Unité intérieure
 c : Détecteur de fuites
 d : Sélectionneur de débit de type mono-port (ou vanne d'arrêt)
 e : Sélectionneur de débit de type multi-port
 f : Unité de batterie

FS : Sélectionneur de débit

[4] [Installation de la vanne d'arrêt de sécurité]

Le sélectionneur de débit et la vanne d'arrêt peuvent être utilisées comme vanne d'arrêt de sécurité.

En opération de pompage et en opération d'arrêt individuel, la position où la vanne d'arrêt de sécurité peut être installée diffère selon l'unité intérieure, le type de vanne d'arrêt de sécurité, etc.

La position d'installation doit être déterminée en fonction de ce qui suit.

REMARQUE

Lorsque l'unité FS et l'unité SV sont installées dans une zone qui est un espace occupé, veuillez contacter votre revendeur principal.

○ Opération de pompage

Réglage du CODE No. [107] sur 1 (Opération de purge)

Pour l'opération de pompage, les 3 types de vannes d'arrêt de sécurité suivants peuvent être installés ;

FS : Sélectionneur de débit

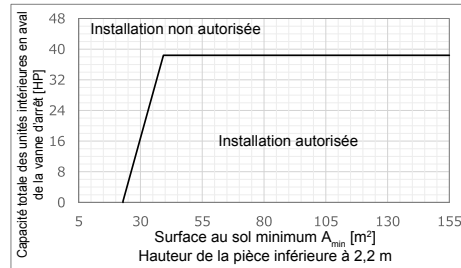
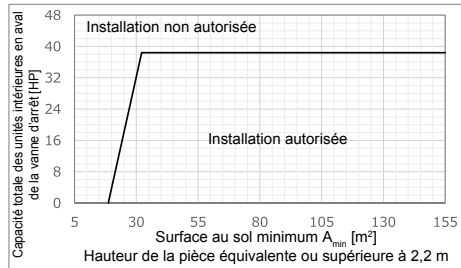
SV : Vanne d'arrêt

N°	Type	Système
1	Unité FS (Multi-port)	Récupération de la chaleur
2	Unité FS (Mono-port)	Récupération de la chaleur
3	Unité SV	Refroidissement uniquement réglage de la récupération de chaleur, Pompe à chaleur

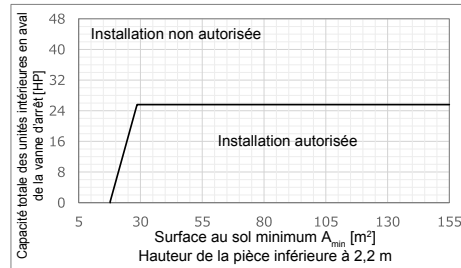
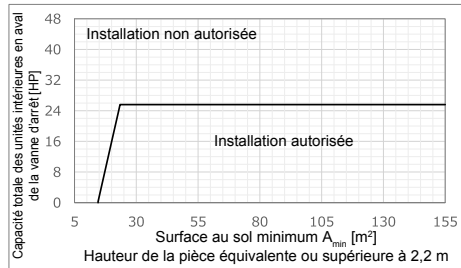
• Unité de sélectionneur de débit (FS)

La ligne de disponibilité de l'installation diffère en fonction du type d'unité FS (multi / mono, puissance, nombre de ports) et de la longueur du tuyau de raccordement.

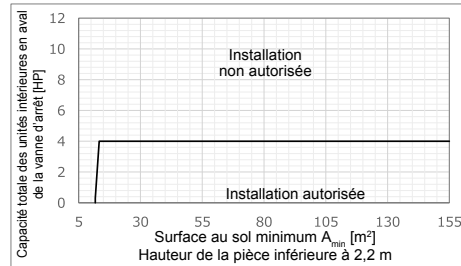
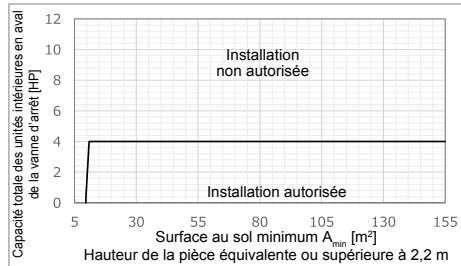
■ Sélecteur de débit de type multi-port (type 12 ports et 8 ports) Dans le cas où la longueur du tuyau de raccordement du côté aval est de 180 m. (La longueur du tuyau de raccordement du côté aval correspond à la longueur totale de chaque port.)



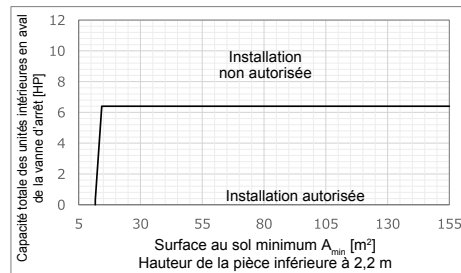
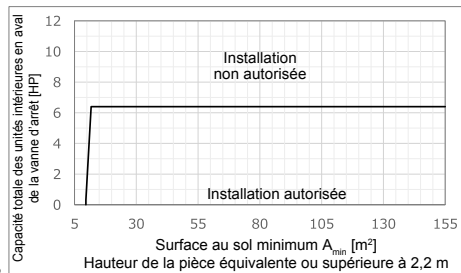
■ Sélecteur de débit de type multi-port (type 4 ports) Dans le cas où la longueur du tuyau de raccordement du côté aval est de 120 m. (La longueur du tuyau de raccordement du côté aval correspond à la longueur totale de chaque port.)



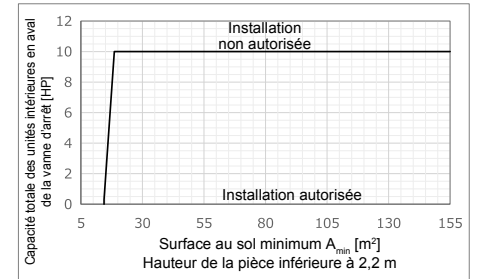
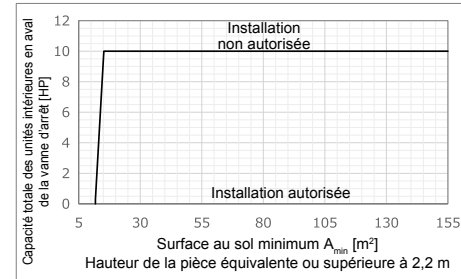
■ Sélecteur de débit de type mono-port (type 4 HP) Dans le cas où la longueur du tuyau de raccordement du côté aval est de 50 m.



■ Sélecteur de débit de type mono-port (type 6,4 HP) Dans le cas où la longueur du tuyau de raccordement du côté aval est de 50 m.



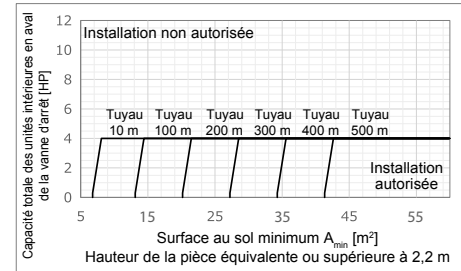
■ Sélecteur de débit de type mono-port (type 10 HP) Dans le cas où la longueur du tuyau de raccordement du côté aval est de 50 m.



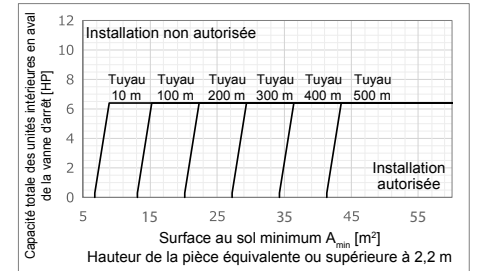
• Unité de vanne d'arrêt

La ligne de disponibilité de l'installation diffère en fonction du type de vanne d'arrêt (puissance) et de la longueur du tuyau de raccordement.

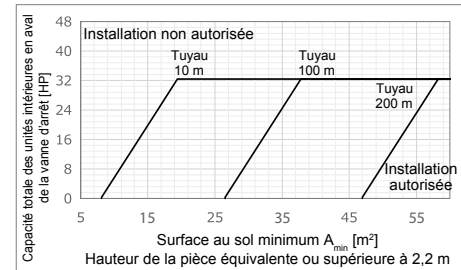
■ Tous les 100 m de raccordement du maximum au minimum (4 HP)



■ Tous les 100 m de raccordement du maximum au minimum (6,4 HP)



■ Tous les 100 m de raccordement du maximum au minimum (24 HP)



※ Veuillez vous référer aux « Données d'installation » ci-jointes pour les graphiques et les valeurs numériques dans les autres cas.

※ Pour les unités auxquelles la vanne d'arrêt (type 24 HP) est connectée et dont la quantité de fluide frigorigène du système dépasse 30 kg, les restrictions suivantes doivent être établies sur la longueur du tuyau principal du côté de l'unité extérieure de la vanne d'arrêt.

(Longueur de la tuyauterie principale du côté de l'unité extérieure de la vanne d'arrêt) $\geq$ (quantité totale de réfrigérant du système - 30 kg) $\times$ 3 m.

Si la longueur de la conduite principale dépasse 40 m, elle ne sera pas limitée au-delà.

○ Arrêt individuel

Réglage du CODE No. [107] sur 2 (Opération d'arrêt individuel)

Pour l'opération d'arrêt individuel, les 2 types de vannes d'arrêt de sécurité suivants peuvent être installés;

FS : Sélecteur de débit

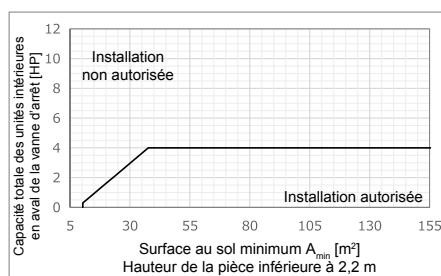
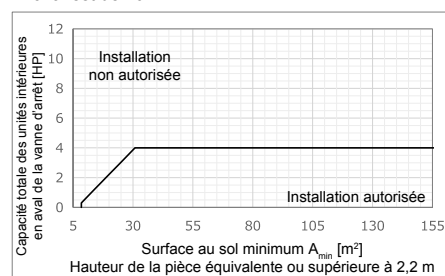
SV : Vanne d'arrêt

N°	Type	Système
1	Unité FS (Mono-port)	Récupération de la chaleur
2	Unité SV	Refroidissement uniquement réglage de la récupération de chaleur, Pompe à chaleur

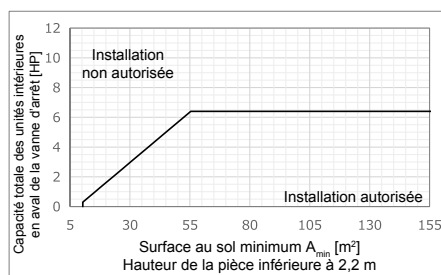
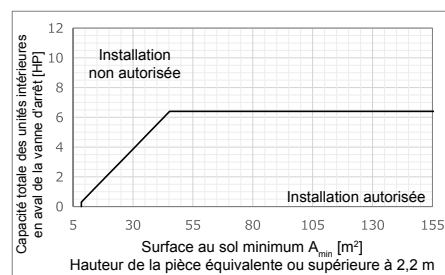
• Unité de sélection de débit (FS) et vanne d'arrêt (SV)

La ligne de disponibilité de l'installation diffère selon le type de sélecteur de débit et le type d'unité SV (unique, puissance) et la longueur du tuyau de raccordement.

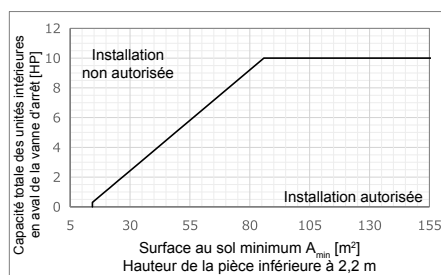
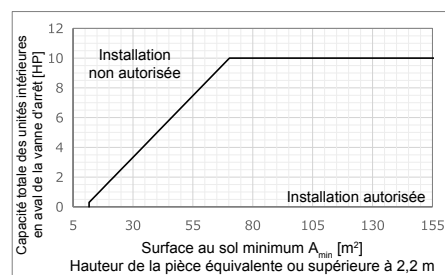
■ Sélecteur de débit de type mono-port (type 4 HP) Dans le cas où la longueur du tuyau de raccordement du côté aval est de 10 m.



■ Sélecteur de débit de type mono-port (type 6,4 HP) Dans le cas où la longueur du tuyau de raccordement du côté aval est de 10 m.



■ Sélecteur de débit de type mono-port (type 10 HP) Dans le cas où la longueur du tuyau de raccordement du côté aval est de 10 m.



[5] [Pour déterminer la limite de la quantité de fluide réfrigérant supplémentaire]

Déterminez la plus petite surface de la pièce pour calculer la limite de charge totale admissible de fluide réfrigérant dans le système.

La superficie de la plus petite pièce desservie par le système est décidée dans le contenu suivant pour déterminer la charge totale maximale admissible du système.

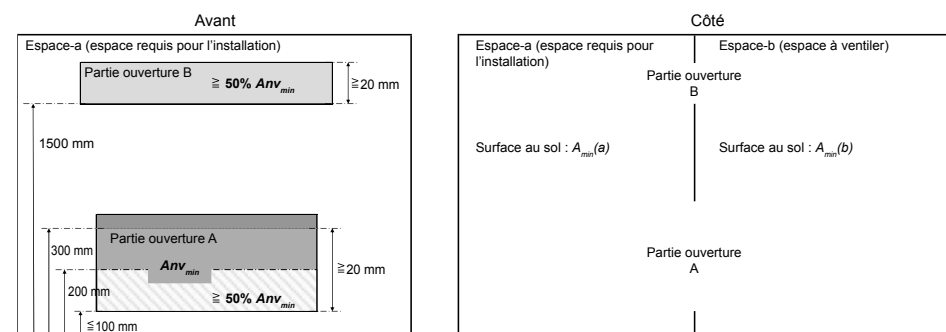
- (1) La superficie d'une pièce peut être déterminée en projetant les murs, les portes et les cloisons sur le sol et en effectuant le calcul à partir de la surface fermée.
- (2) Les espaces reliés uniquement par des faux plafonds, des gaines ou des raccordements similaires ne sont pas considérés comme un seul espace.
- (3) Si la cloison entre deux pièces situées au même étage répond à certaines exigences, les pièces sont considérées comme une seule pièce et les surfaces des pièces peuvent être additionnées. De cette façon, il est possible d'augmenter la valeur A_{min} utilisée pour calculer la charge maximale autorisée.

L'une des deux conditions suivantes doit être remplie pour additionner des surfaces de pièces.

- 1) Une pièce située au même étage, reliée par une ouverture permanente qui s'étend jusqu'au sol, et qui est destinée au passage des personnes, et peut être considérée comme une seule pièce.

- 2) Les pièces situées au même étage et reliées par des ouvertures répondant aux conditions suivantes peuvent être considérées comme une seule pièce.

L'ouverture doit être constituée de deux parties pour permettre la circulation de l'air.



Pour l'ouverture inférieure (Partie A) :
l'ouverture ne peut pas être reliée à l'extérieur.
l'ouverture ne peut pas être fermée.

L'ouverture inférieure doit être $\geq Anv_{min}$ m².

La méthode de calcul de Anv_{min} est présentée à la page suivante.

Les surfaces des ouvertures situées à plus de 300 mm du sol ne sont pas incluses dans le calcul

lors de la détermination de Anv_{min} .

50 % de Anv_{min} ou plus est à moins de 200 mm du sol.

Le fond de l'ouverture inférieure est à au moins 100 mm du sol.

La hauteur de l'ouverture est ≥ 20 mm.

Pour l'ouverture supérieure (Partie B) :

l'ouverture ne peut pas être reliée à l'extérieur.

l'ouverture ne peut pas être fermée.

l'ouverture du haut doit être $\geq 50\%$ de Anv_{min} .

Le fond de l'ouverture du bas est à au moins 1500 mm du sol.

La hauteur de l'ouverture est ≥ 20 mm.

Remarque) Les exigences relatives à l'ouverture du haut peuvent être satisfaites par un plafond suspendu, des conduits de ventilation ou des dispositions similaires qui assurent la circulation de l'air entre les pièces connectées.

- (4) Raccordez l'entrée et la sortie d'air directement à la même pièce.
- (5) Ne pas utiliser un espace tel qu'un faux plafond comme entrée ou sortie d'air du conduit.
- (6) Il ne doit y avoir aucun dispositif auxiliaire (par exemple, un dispositif de commutation électrique dont la surface est à 700°C) pouvant constituer une source d'inflammation potentielle dans le conduit.
- (7) Seul l'équipement approuvé par le fabricant doit être utilisé pour les conduits.

Méthode de calcul de l'Anv_{min}

L'ouverture inférieure doit être $\geq \text{Anv}_{\min} \text{ m}^2$.

L'Anv_{min} est calculée avec la formule suivante :

$$\text{Anv}_{\min} = 0,015036 \times (m_c - m_{\max}) \times \sqrt{\frac{A}{m_{\max}}}$$

A est la surface du sol de la pièce.

m_c est la quantité de charge de réfrigérant.

m_{max} est la plus petite valeur de A et B ci-dessous.

$$m_{\max-A} = 0,5713 \times h_0 \times \sqrt{A}$$

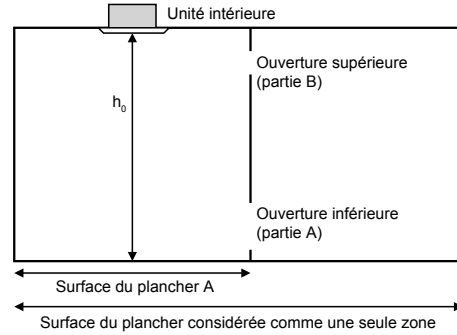
Ne doit pas dépasser, $m_{\max-A} = 0,23025 \times$

$$h_0 \times A$$

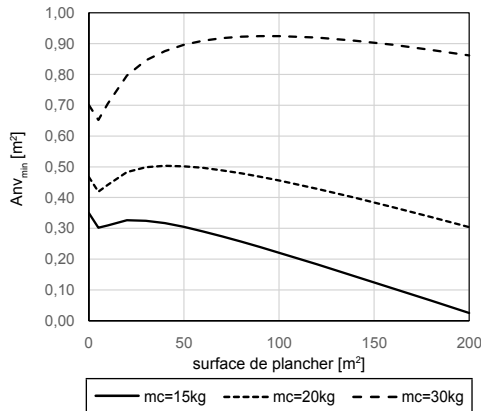
$$m_{\max-B} = 15,964$$

h₀ est la hauteur d'installation.

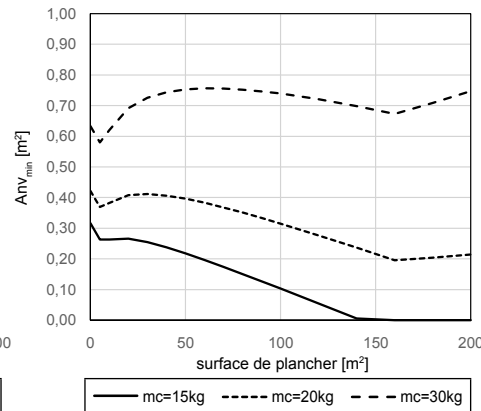
Lorsqu'il y a des ouvertures qui répondent aux conditions ci-dessus, deux zones de plancher peuvent être considérées comme une seule zone.



Exemple de calcul de l'Anv_{min} (h₀ = 1,8 m)



Exemple de calcul de l'Anv_{min} (h₀ = 2,2 m)



surface de plancher A	h ₀ = 1,8 m						h ₀ = 2,2 m					
	Anv _{min}			m _{max}			Anv _{min}			m _{max}		
	m _c =15kg	m _c =20kg	m _c =30kg	m _{max-A}	m _{max-B}		m _c =15kg	m _c =20kg	m _c =30kg	m _{max-A}	m _{max-B}	
m ²	m ²	m ²	m ²	kg	kg		m ²	m ²	m ²	kg	kg	
5	0,30	0,42	0,65	2,072	15,964		0,26	0,37	0,58	2,533	15,964	
10	0,31	0,44	0,71	3,252	15,964		0,26	0,38	0,62	3,975	15,964	
20	0,33	0,48	0,80	4,599	15,964		0,27	0,41	0,69	5,621	15,964	
30	0,33	0,50	0,85	5,632	15,964		0,25	0,41	0,73	6,884	15,964	
40	0,32	0,50	0,88	6,504	15,964		0,24	0,41	0,74	7,949	15,964	
50	0,30	0,50	0,90	7,271	15,964		0,22	0,40	0,75	8,887	15,964	
60	0,29	0,50	0,91	7,965	15,964		0,20	0,38	0,76	9,736	15,964	
70	0,27	0,49	0,92	8,604	15,964		0,17	0,37	0,76	10,516	15,964	
80	0,26	0,48	0,92	9,198	15,964		0,15	0,35	0,75	11,242	15,964	
90	0,24	0,47	0,92	9,756	15,964		0,13	0,33	0,75	11,924	15,964	
100	0,22	0,46	0,92	10,283	15,964		0,10	0,32	0,74	12,569	15,964	
120	0,18	0,43	0,92	11,265	15,964		0,05	0,28	0,72	13,768	15,964	
140	0,14	0,40	0,91	12,167	15,964		0,01	0,24	0,70	14,871	15,964	
160	0,11	0,37	0,90	13,008	15,964		0,00	0,20	0,67	15,898	15,964	
180	0,07	0,34	0,88	13,797	15,964		0,00	0,20	0,71	16,863	15,964	
200	0,03	0,30	0,86	14,543	15,964		0,00	0,21	0,75	17,775	15,964	

[6] [Installation de la ventilation mécanique ou naturelle]

La ventilation mécanique ou naturelle peut être utilisée comme mesure de sécurité.

La ventilation mécanique peut être utilisée à la place d'une vanne d'arrêt de sécurité et la ventilation naturelle à la place d'une vanne d'arrêt de sécurité ou d'un détecteur de fuites.

1] Ventilation mécanique

- La ventilation mécanique est installée localement.
 - Le détecteur de fuites dispose de bornes de sortie vers une ventilation externe et une alarme externe. Si vous utilisez une ventilation externe comme mesure de sécurité, installez le détecteur de fuite conformément à son manuel d'installation.
 - Le débit d'air de la ventilation mécanique doit être équivalent ou supérieur à 130,3 m³/h. Si le débit d'air est inférieur à la valeur ci-dessus, veuillez contacter votre revendeur principal.
 - Si vous utilisez une ventilation externe, l'équipement doit être sous tension à tout moment après l'installation, sauf pendant l'entretien.
- Pour une application plus efficace des mesures de sécurité, apposez le message suivant sur l'équipement.
« Cette unité est équipée de mesures de sécurité alimentées par l'électricité. L'unité doit être sous tension à tout moment après l'installation, sauf pendant l'entretien. »

Numéro de Code [107]	Exemple de raccordement	Boîtier
[03]		La ventilation mécanique peut être utilisée en combinaison avec le détecteur de fuites. Veillez à installer un détecteur de fuites de réfrigérant. Reliez la borne de sortie externe du détecteur de fuites à la ventilation mécanique. Si vous utilisez la ventilation mécanique, le CODE n° [107] doit être réglé sur [03].

a : Unité extérieure
b : Unité intérieure
c : Détecteur de fuites

d : Sélecteur de débit à port unique
g : Ventilation mécanique

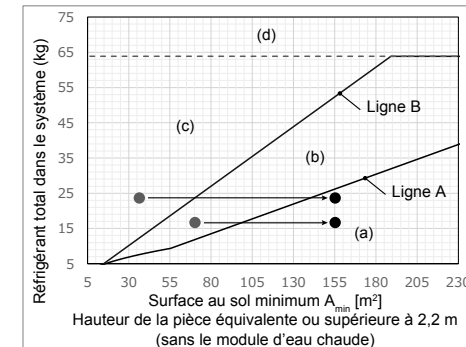
2] Ventilation naturelle

La ventilation naturelle peut être appliquée lorsqu'il existe des ouvertures de ventilation naturelle entre l'espace où l'appareil est installé et l'espace adjacent.

Les exigences relatives aux ouvertures de ventilation naturelle doivent être conformes à l'ouverture inférieure et à l'ouverture supérieure, comme indiqué à la section [5] [Pour déterminer la limite de la quantité de réfrigérant supplémentaire], mais la valeur Anv_{min} calculée est remplacée par une valeur Anv_{min} fixe:

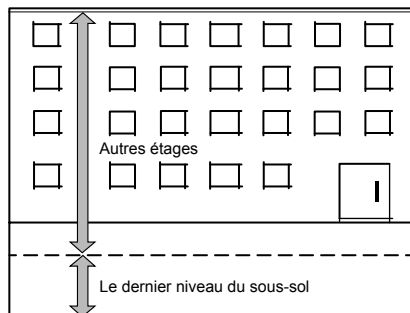
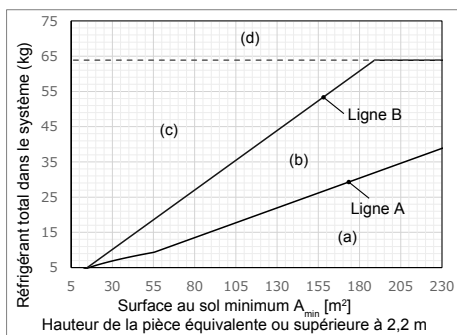
$$\text{Anv}_{\min} = 0,0123 \text{ m}^2$$

La surface totale du plancher des pièces combinées par ventilation naturelle doit être suffisante pour que la surface totale combinée entre dans la zone (a).



[7] Mesures de sécurité applicables au sélecteur de débit et à la vanne d'arrêt

- Comme pour l'unité intérieure les mesures de sécurité dépendent de la hauteur de la pièce, de la surface au sol et de la quantité totale de réfrigérant.
- Veillez à prendre les mesures de sécurité requises.
- Comme dispositif de sécurité, installez un détecteur de fuites et une ventilation mécanique/naturelle.
- C'est l'interface de détection de fuite qui doit permettre d'installer un détecteur de fuite pour le sélecteur de débit et la vanne d'arrêt.



	Mesures de sécurité types		Seuil LFL
	Autre que le sol du dernier sous-sol	Le dernier niveau du sous-sol	
Zone (a)	Aucune mesure de sécurité requise	Aucune mesure de sécurité requise	Un grand espace de LFL/4 ou moins.
Zone (b)	Détecteur de fuites ou ventilation naturelle nécessaire.	Détecteur de fuites et ventilation mécanique/naturelle requis.	Un grand espace de LFL/4 - LFL/2.
Zone (c)	Détecteur de fuites et ventilation mécanique/naturelle requis.	Installation non autorisée.	Un espace étroit de LFL/2 ou plus.
Zone (d)	Installation non autorisée.	Installation non autorisée.	Quantité totale maximale admissible de réfrigérant déterminée à partir de la LFL.

Numéro de Code [107]	Exemple d'installation	Boîtier
Non requis		Dans la zone (b) ou (c), installez un détecteur de fuites sur l'interface de détection de fuites. Dans la zone (c), installez en plus une ventilation mécanique. Reliez la borne de sortie externe du détecteur de fuites à la ventilation mécanique. Veillez à installer un détecteur de fuites de réfrigérant. Le CODE n° [107] n'est pas nécessaire.

a : Unité extérieure
b : Unité intérieure
c : Détecteur de fuites

d : Sélecteur de débit à port unique
g : Ventilation mécanique
h : Interface de détection de fuites

(Modèle d'installation de dispositifs de sécurité)

La position du détecteur de fuites dépend du système de sécurité et de la pièce.

	Pas Bon	Bon	Boîtier
1			Installez le détecteur de fuites dans la même pièce que le sélecteur de débit/vanne d'arrêt.
2			Installez la ventilation mécanique dans la même pièce que le détecteur de fuites.
3			Un seul détecteur de fuites peut être raccordé à l'interface de détection de fuites.
4			Si l'unité intérieure et l'unité FS/SV sont installées dans la même pièce et que la distance entre le détecteur de fuites et l'unité intérieure ou l'unité FS/SV est inférieure à 10 m/7 m, le détecteur de fuites peut être intégré dans une seule unité.

a : Unité extérieure
b : Unité intérieure
c : Détecteur de fuites

d : Unité de sélection de débit à orifice unique (ou vanne d'arrêt)
g : Ventilation mécanique
h : Interface de détection de fuites

FS : Sélecteur de débit
SV : Vanne d'arrêt

[8] Réponse aux exigences locales

Pour activer le détecteur de fuites en cas de panne de courant due à des demandes locales, etc., suivez les étapes ci-après.

- Raccordez la batterie à l'interface de détection de fuites.
- Réglez l'interface de détection de fuites sur le mode de ligne A/B et raccordez-la au détecteur de fuites connecté à l'unité intérieure.
- Pour plus de détails, veuillez vous référer à l'IOM de l'interface de détection de fuite.

ATTENTION

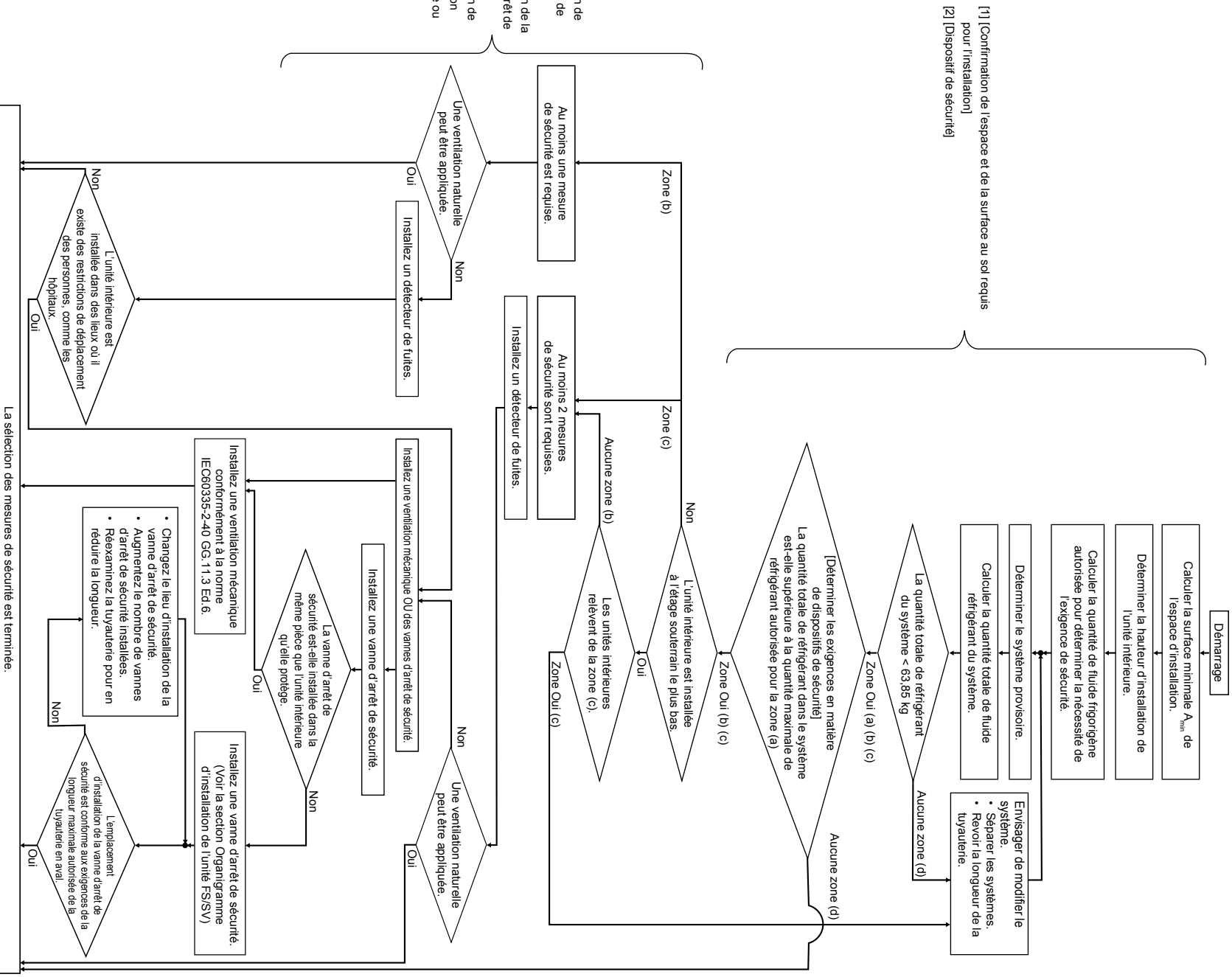
Pour les appareils reliés par un système de conduits d'air à une ou plusieurs pièces utilisant un réfrigérant A2L

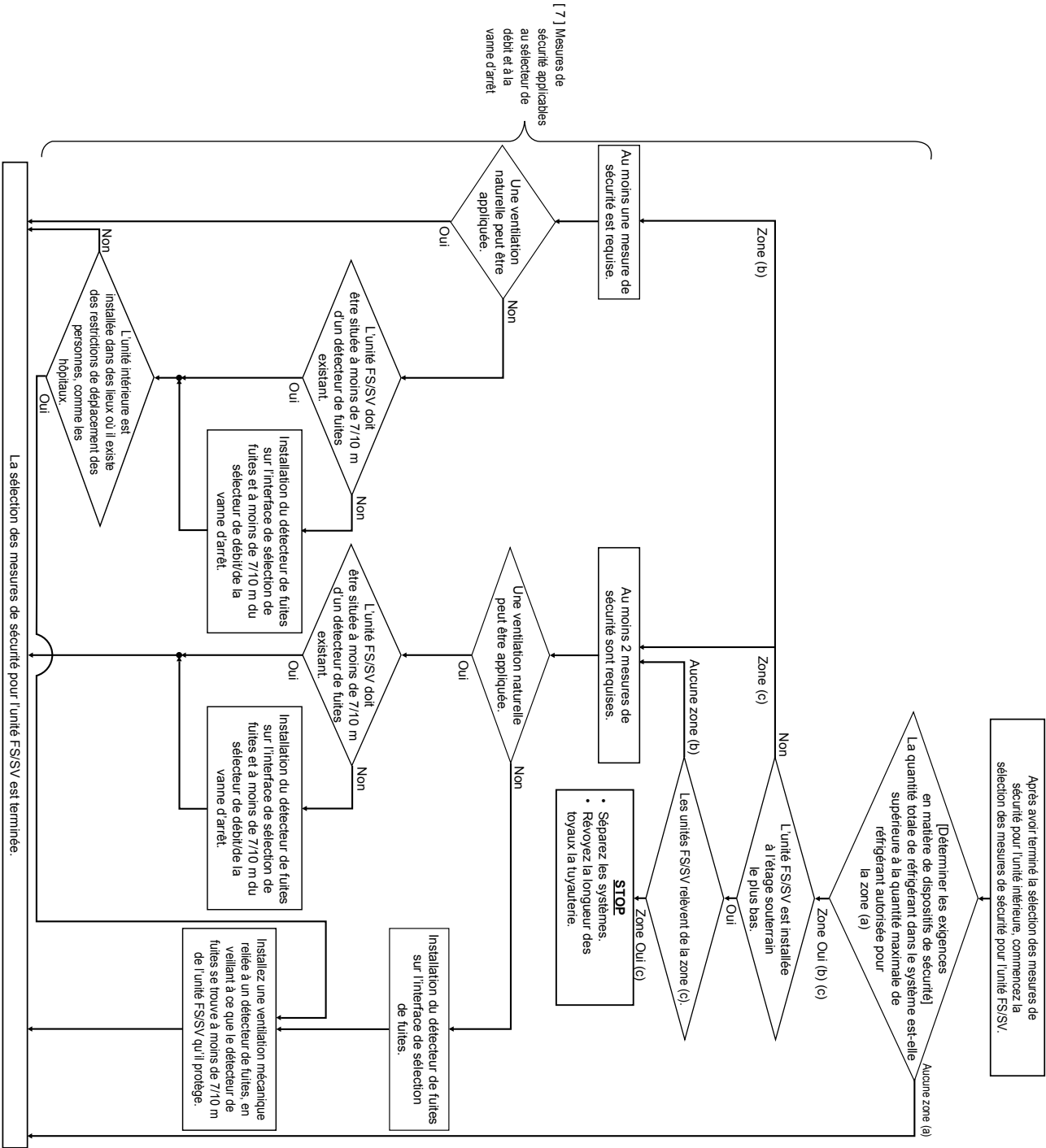
- qui comprennent une section séparée avec les composants contenant du fluide frigorigène, à l'exception des tuyaux (par exemple, compresseurs, condenseurs), et
 - qui sont isolés du flux d'air et situés dans une pièce dont la surface au sol est inférieure à la surface minimale $[A_{min}]$, la norme IEC60335-2-40, Clause GG.4 (enceinte ventilée) peut être appliquée, lorsque la ventilation requise peut être assurée par le système de ventilation.
- Cette section doit avoir une ouverture sur le flux d'air extérieur ou intérieur afin de pouvoir ventiler le fluide réfrigérant dans une zone conforme à l'Annexe GG.

(2) Processus de sélection des mesures de sécurité

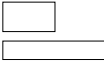
En fonction des conditions d'installation calculées ci-dessus, déterminez les spécifications d'installation selon le flux de sélection des mesures de sécurité suivant.

Organigramme d'installation de l'unité intérieure





2 Pièces accessoires

Nom de la pièce	Quantité	Forme	Emploi
Manuel du Propriétaire	1	—	(Assurez-vous de le remettre aux clients)
Manuel d'Installation	1	—	(Assurez-vous de le remettre aux clients)
Données d'installation	1	—	(Assurez-vous de le remettre aux clients)
Collier de serrage	12	—	2 pièces...type long 10 pièces...type court
Étiquette F-GAS	1		Renseignez l'étiquette après appoint de réfrigérant.
Matériau du tuyau	1		Installation pour le système de pompe à chaleur.
Couverture isolante	2		Prévention du gel pour le système de pompe à chaleur Taille l ongue: 1 pièce, Taille courte: 1 pièce.
Manuel de Sécurité	1		À remettre au client en main proper.

3 Installation du climatiseur à fluide frigorigène R32

⚠ ATTENTION

Installation du climatiseur avec réfrigérant R32

• **Ce climatiseur utilise le nouveau réfrigérant HFC (R32) qui ne détruit pas la couche d'ozone.**
Par conséquent, lors des travaux d'installation, veillez à ce que l'eau, la poussière, le fluide frigorigène précédent ou l'huile réfrigérante ne pénètrent pas dans le cycle frigorifique du R32 du climatiseur. Pour éviter de mélanger les fluides frigorigènes ou les huiles réfrigérantes, les dimensions des sections de raccordement de l'orifice de charge de l'unité principale et des outils d'installation sont différentes de celles des unités frigorifiques conventionnelles.
C'est pourquoi des outils spéciaux sont nécessaires pour les unités à fluide frigorigène R32 ou R410A.
Pour raccorder les tuyaux, utilisez des éléments de tuyauterie neufs et propres avec des raccords à haute pression conçus pour le R32 ou R410A uniquement, de sorte que l'eau et/ou la poussière ne pénètrent pas.

■ Outils/Équipements Nécessaires et Mesures d'utilisation

Préparez les outils et les équipements indiqués dans le tableau suivant avant de commencer les travaux d'installation.

Les outils et les équipements récemment préparés doivent être utilisés de manière exclusive.

Légende

△ : Outils conventionnels (R32 ou R410A)

⊙ : Fraîchement préparé (Utilisation pour le R32 uniquement)

Outils / équipements	Utilisation	Mode d'utilisation des outils / équipements
Manomètre	Pompage à vide / remplissage du réfrigérant et vérification du fonctionnement	△ Outils conventionnels (R32 ou R410A)
Flexible de remplissage		△ Outils conventionnels (R32 ou R410A)
Cylindre de remplissage	Ne peut pas être utilisée	Inutilisable (Utilisez la balance électronique de charge en fluide frigorigène)
Détecteur de fuite de gaz	Remplissage de réfrigérant	⊙ Fraîchement préparé (Utilisation pour le R32 uniquement)
Pompe à vide	Séchage sous vide	△ Outils conventionnels (R32 ou R410A) Utilisable si l'adaptateur anti-reflux est installé.
Pompe à vide pourvue de la fonction de clapet anti-retour	Séchage sous vide	△ Outils conventionnels (R32 ou R410A)
Outil d'évasement	Évasement des tuyaux	△ Outils conventionnels (R32 ou R410A)
Cintreuse	Pliage des tuyaux	△ Outils conventionnels (R32 ou R410A)
Équipement de récupération du réfrigérant	Récupération du réfrigérant	△ Outils conventionnels (R32 ou R410A)
Clé dynamométrique	Serrage des écrous évasés	△ Outils conventionnels (R32 ou R410A)
Coupe-tubes	Découpe des tubes	△ Outils conventionnels (R32 ou R410A)
Bouteille de fluide frigorigène	Remplissage de réfrigérant	⊙ Fraîchement préparé (Utilisation pour le R32 uniquement)
Machine à souder et bouteille d'azote gazeux	Soudage des tuyaux	△ Outils conventionnels (R32 ou R410A)
Balance électronique de charge en fluide frigorigène	Remplissage de réfrigérant	△ Outils conventionnels (R32 ou R410A)

4 Sélection du lieu d'installation

Sur approbation du client, installez le climatiseur dans un lieu qui remplit les conditions suivantes :

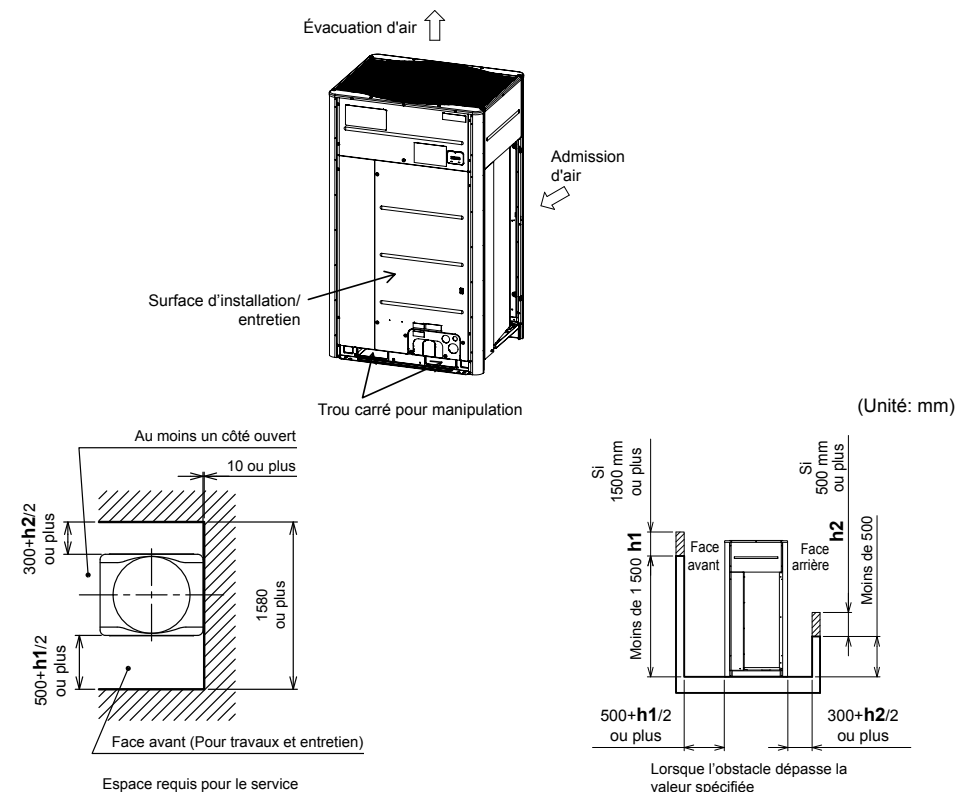
- Lieu où il peut être installé horizontalement.
- Lieu où il est possible de réserver un espace de service suffisant pour un entretien ou des contrôles sécurisés.
- Lieu où il n'y aura pas de problème même si l'eau d'évacuation déborde.

Évitez les lieux suivants :

- Lieux à l'atmosphère saline (zone de bord de mer) ou lieux avec beaucoup de sulfure de gaz (zone de sources chaudes) (Si vous choisissez un tel endroit, un entretien spécial est nécessaire.)
- Lieux de production de pétrole (y compris de l'huile pour machines), de vapeur, de fumée de pétrole ou de gaz corrosifs.
- Lieu où de la poussière de fer ou d'un autre métal est présente. Si de la poussière de fer ou d'un autre métal adhère ou s'accumule à l'intérieur du climatiseur, il peut entrer en combustion spontanée et déclencher un incendie.
- Lieu où un solvant organique est utilisé.
- Usines chimiques avec un système de refroidissement utilisant du dioxyde de carbone liquide.
- Lieux où est installé un dispositif générant une haute fréquence (onduleur, générateur non utilitaire, appareil médical ou équipement de communication). (Un dysfonctionnement ou un contrôle anormal du climatiseur, ou des interférences avec les dispositifs énumérés ci-dessus peuvent se produire.)
- Lieux où l'air évacué de l'unité extérieure souffle contre les fenêtres du logement d'un voisin.
- Lieux incapables de supporter le poids de l'unité.
- Lieu mal ventilé.

■ Espace requis pour l'installation

Laissez l'espace nécessaire pour le fonctionnement, l'installation et l'entretien.



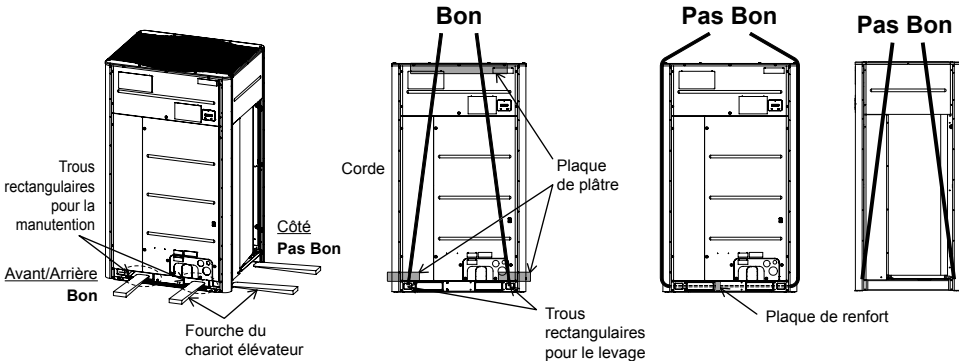
REMARQUE

- S'il y a un obstacle au-dessus de l'unité extérieure, laissez un espace de 2000 mm ou plus à partir du haut de l'unité extérieure.
- Si la hauteur de l'obstacle à l'avant dépasse 1500 mm, prenez un espace de 500 mm ou plus et ajoutez la moitié de la longueur de la partie ($h1$) dépassant 1500 mm entre l'unité extérieure et l'obstacle. ($500 + h1/2$)
- Si la hauteur de l'obstacle à l'arrière dépasse 500 mm, prenez un espace de 300 mm ou plus et ajoutez la moitié de la longueur de la partie ($h2$) dépassant 500 mm entre l'unité extérieure et l'obstacle. ($300 + h2/2$)
- Lorsque vous fixez un capot de protection contre la neige, calculez un espace correspondant à la hauteur de l'unité plus la hauteur du capot.

5 Transport de l'unité extérieure

⚠ ATTENTION

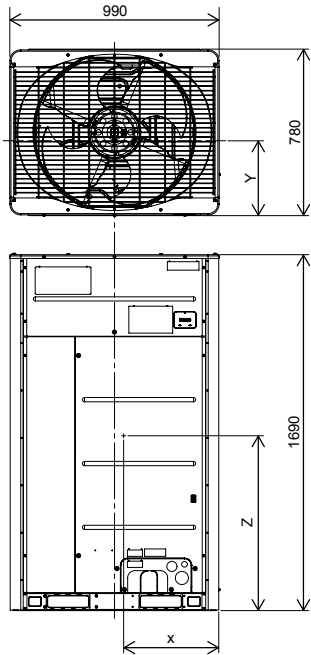
- Manipulez l'unité extérieure avec soin, en respectant les points suivants.
- Lorsque vous utilisez un chariot élévateur à fourche ou d'autres machines pour le chargement/déchargement lors du transport, insérez la fourche du chariot élévateur dans les trous rectangulaires de manutention, comme indiqué ci-dessous.
 - Lorsque vous soulevez l'unité, insérez une corde capable de supporter le poids de l'unité dans les trous rectangulaires de manutention, et attachez l'unité à partir des 4 côtés.
(Appliquez un rembourrage aux endroits où la corde entre en contact avec l'unité extérieure afin de ne pas endommager sa surface extérieure.)
(Les surfaces latérales sont dotées de plaques de renfort afin que les cordes ne puissent pas passer au travers.)



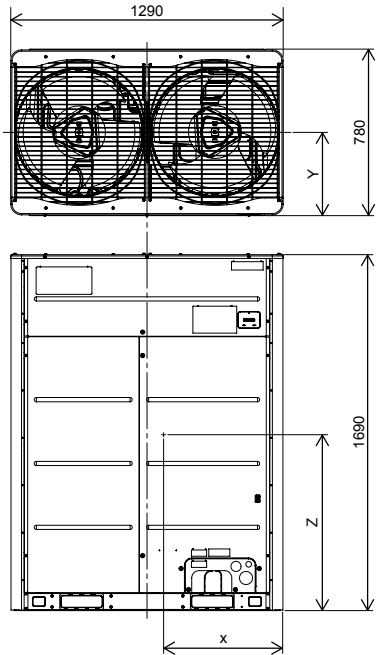
■ Centre de gravité et poids

◆ Centre de gravité d'une unité extérieure

A



B



No.	Modèle	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Masse (kg)
A	MMY-SUG0801 *	450	355	830	232
	MMY-SUG1001 *				
	MMY-SUG1201 *				
	MMY-SUG1401 *				
B	MMY-SUG1601 *	565	390	835	329
	MMY-SUG1801 *				
	MMY-SUG2001 *	490	390	725	361
	MMY-SUG2201 *				
	MMY-SUG2401 *				

6 Installation de l'unité intérieure

⚠ AVERTISSEMENT

- **Veillez à installer l'unité extérieure dans une endroit capable de supporter son poids.** Si l'endroit n'est pas assez résistant, l'unité peut tomber et provoquer des blessures.
- **Effectuez des travaux d'installation spécifiques pour la protection contre les vents forts et les tremblements de terre.** Si l'unité extérieure est mal installée, une chute peut survenir et provoquer un accident.

⚠ ATTENTION

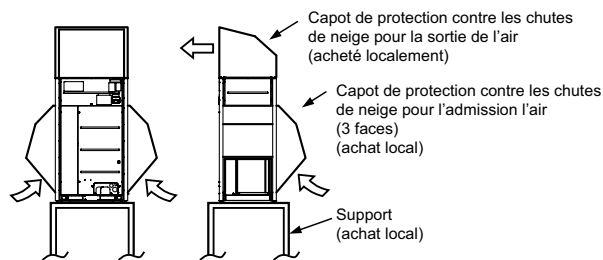
- De l'eau de vidange est évacuée de l'unité extérieure. (En particulier pendant le chauffage) Installez l'unité extérieure dans un endroit bien drainé.
- Pour l'installation, faites attention à la solidité et au niveau des fondations afin de ne pas générer de sons anormaux (vibrations ou bruits).

CONDITION

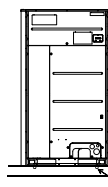
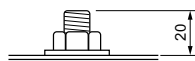
<Installation dans une zone exposée aux chutes de neige>

Afin d'éviter que l'unité extérieure ne soit ensevelie par des congères, étudiez attentivement l'emplacement de l'installation et choisissez un endroit où la neige et la glace ne peuvent pas tomber du haut, sous les avant-toits et sous les arbres, et installez-la toujours du côté sous le vent du toit du bâtiment. Ne l'installez jamais dans une zone de congères.

1. Installez l'unité extérieure sur une fondation plus élevée que la hauteur des chutes de neige ou installez un support sous l'unité pour que les chutes de neige n'affectent pas l'unité.
 - Installez un support plus élevé que la hauteur des chutes de neige.
 - Le support doit être incliné afin de ne pas empêcher l'évacuation. (Évitez d'utiliser un support à surface plate.)
 - La hauteur du portique doit être supérieure à celle de la couverture neigeuse.
 - Le support doit avoir une structure angulaire afin de ne pas gêner l'écoulement de l'évacuation.
 - Ne laissez pas de tuyaux, d'angles, de fondations ou d'autres éléments passer sous le drain de la plaque de fond. Il y a un risque que les pièces gèlent à cause de l'évacuation et forment des glaçons inversés et se congèlent elles-mêmes.
2. Montez un capot de protection contre les chutes de neige sur l'entrée d'air et la sortie d'air.
 - Laissez suffisamment d'espace afin que le capot de protection contre la neige ne gêne pas l'entrée et la sortie de l'air.
 - S'il est installé dans une zone où les chutes de neige sont importantes, dans un endroit où le vent souffle directement ou sur le toit, fixez un capot à neige (de type profond) au niveau de l'admission d'air.



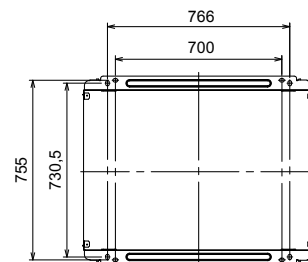
1. Fixez chaque unité extérieure avec des boulons d'ancrage M12 en 4 positions. Une saillie de 20 mm est appropriée pour un boulon d'ancrage.



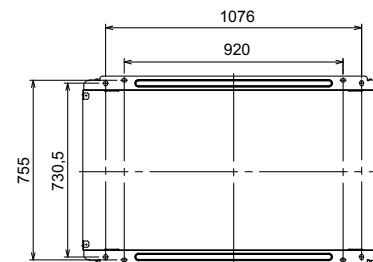
Boulon d'ancrage M12
4 positions/unité

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

(Unité : mm)

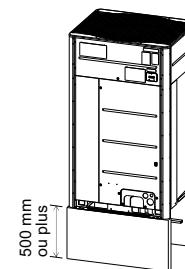


8-14HP



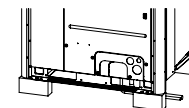
16-24HP

2. Lorsque vous sortez le tuyau de réfrigérant par le dessous, réglez la hauteur du support à 500 mm ou plus.

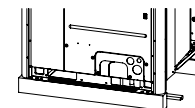


3. N'utilisez pas 4 supports à l'angle pour soutenir l'unité extérieure.

Pas Bon

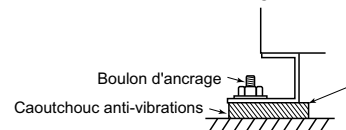


Bon



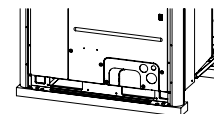
4. Montez le caoutchouc anti-vibrations (y compris les blocs anti-vibrations) de manière à ce qu'il s'adapte sous l'ensemble du pied de serrage.

Bon

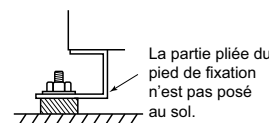


Installez le caoutchouc anti-vibrations de manière à ce que la partie pliée du pied de fixation soit posé au sol.

Bon

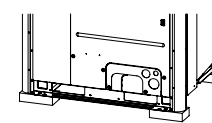


Pas Bon

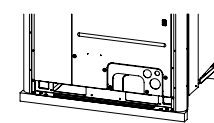


La partie pliée du pied de fixation n'est pas posé au sol.

Pas Bon



Pas Bon



7 Tuyauterie de réfrigérant

Ne mettez PAS sous tension les unités FS et SV avant que les travaux suivants ne soient terminés.
Si l'alimentation est coupée après la mise en marche, les vannes des unités FS et SV se ferment et il y a un risque d'entrée d'air dans la tuyauterie de réfrigérant.

- Raccordement du tuyau de réfrigérant
- Test d'étanchéité à l'air
- Séchage sous vide
- Ajout de réfrigérant

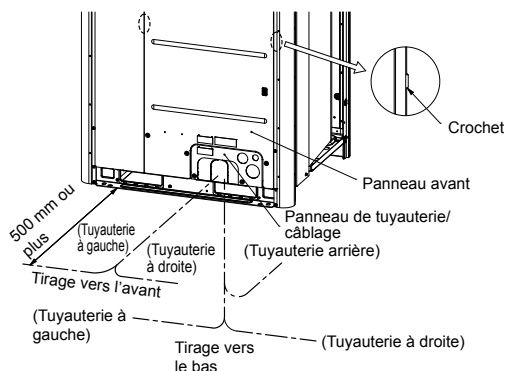
Si l'alimentation est activée avant la fin du travail, laissez l'alimentation activée pendant le travail.

⚠ AVERTISSEMENT

- **Si le gaz réfrigérant fuit durant l'installation, aérez la pièce.**
Si le gaz réfrigérant qui a fui entre en contact avec le feu, un gaz nocif peut se dégager.
- **Après l'installation, assurez-vous que le gaz réfrigérant ne fuit pas.**
Si le gaz réfrigérant fuit dans la pièce et entre en contact avec un feu tel qu'un chauffage soufflant, une cuisinière ou un fourneau de cuisine, un gaz nocif peut être généré.

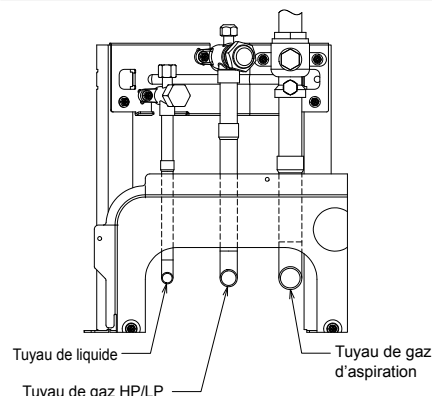
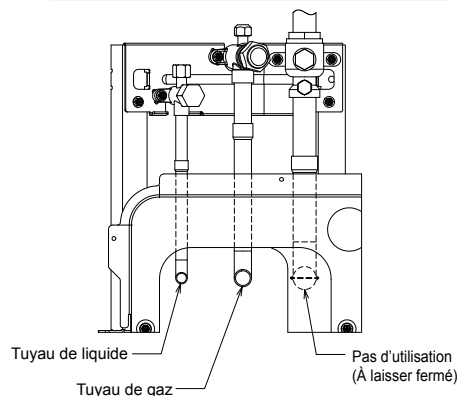
■ Raccordement du tuyau de réfrigérant

- La section de raccordement du tuyau de réfrigérant est installée dans l'unité extérieure. Retirez le panneau avant et le panneau de tuyauterie/câble.
(M5: 8 pièces.)
- Comme le montre l'illustration de droite, les crochets se trouvent sur les côtés droit et gauche du panneau avant. Soulevez et retirez le panneau avant.
- Les tuyaux peuvent être tirés vers l'avant ou vers le bas de l'unité extérieure.
- Si vous tirez les tuyaux vers l'avant, faites-les sortir vers l'extérieur via le panneau de tuyauterie/câblage et laissez un espace de 500 mm ou plus par rapport au tuyau principal reliant l'unité extérieure à l'unité intérieure, en tenant compte des travaux d'entretien ou autres sur l'unité. (Pour le remplacement du compresseur, un espace de 500 mm ou plus est nécessaire.)
- Si vous tirez les tuyaux vers le bas, retirez les parties défonçables sur la plaque de base de l'unité extérieure, tirez les tuyaux hors de l'unité extérieure et installez la tuyauterie sur le côté droit/gauche ou arrière.
- N'appliquez aucune pression sur les tuyaux.



Pour l'installation d'un système de pompe à chaleur

Pour l'installation d'un système de récupération de chaleur



CONDITION

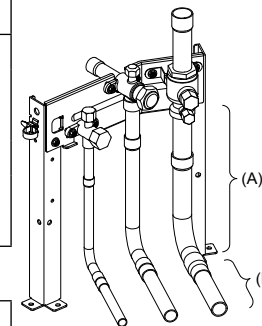
- Pour les travaux de soudage des tuyaux de réfrigérant, veillez à utiliser de l'azote gazeux afin d'éviter l'oxydation de l'intérieur des tuyaux; sinon, le cycle de réfrigération risque de se boucher à cause du tartre oxydé.
- Utilisez des tuyaux propres et neufs pour les conduites de réfrigérant et effectuez les travaux de tuyauterie de manière à ce que l'eau ou la poussière ne contamine pas le réfrigérant.
- Le rayon de cintrage du tuyau installé sur le site ne doit pas être inférieur à 2,5 fois le diamètre extérieur du tuyau.

Méthode de raccordement du tuyau de la vanne (Exemple)

- **Système de récupération de chaleur]**

[(A) Diamètre de la tuyauterie côté vanne → (B) Diamètre de la tuyauterie principale]

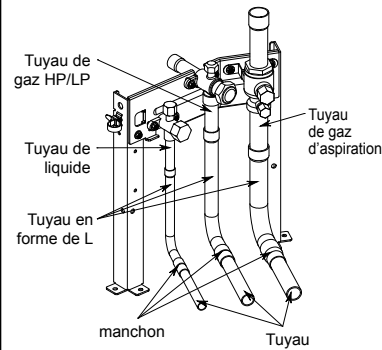
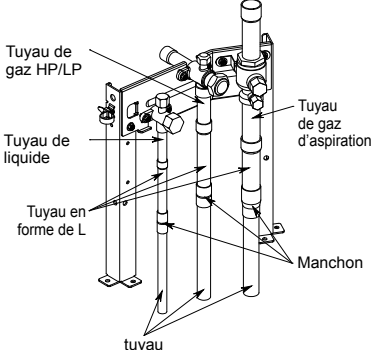
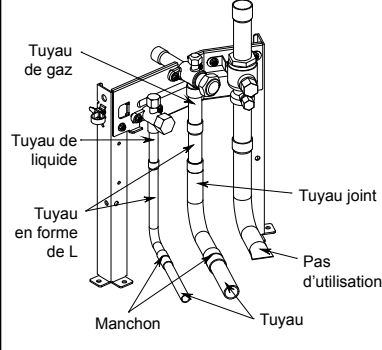
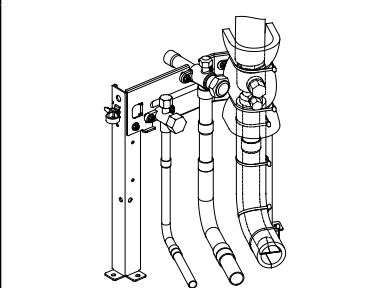
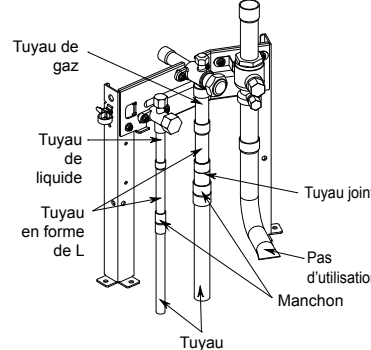
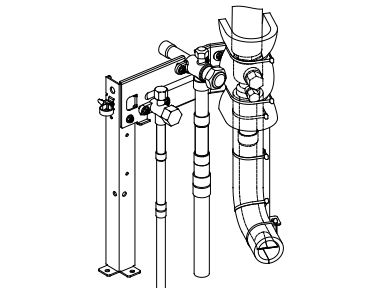
Nom du modèle	Liquide	Gaz HP/LP	Gaz d'aspiration	
MMY-SUG0801*	Ø12,7→Ø12,7	Ø19,1→Ø15,9 ^(※)	Ø25,4→Ø19,1 ^(※)	
MMY-SUG1001*		Ø19,1→Ø19,1	Ø25,4→Ø22,2 ^(※)	
MMY-SUG1201*				
MMY-SUG1401*		Ø19,1→Ø19,1	Ø25,4→Ø28,6 ^(※)	
MMY-SUG1601*	Ø15,9→Ø15,9	Ø19,1→Ø22,2 ^(※)		
MMY-SUG1801*				
MMY-SUG2001*				
MMY-SUG2201*				
MMY-SUG2401*				



- **Système de pompe à chaleur**

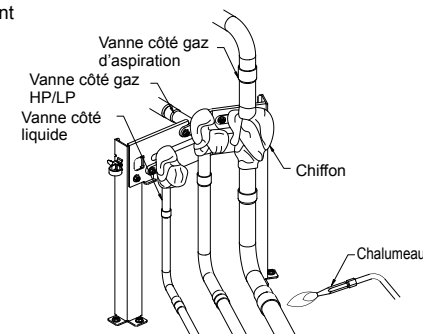
Nom du modèle	Liquide	Gaz	Pas d'utilisation
MMY-SUG0801*	Ø12,7→Ø12,7	Ø19,1→Ø19,1	-
MMY-SUG1001*		Ø19,1→Ø22,2 [※])	-
MMY-SUG1201*			

※) Raccordez les tuyaux achetés localement à des manchons de différents diamètres.

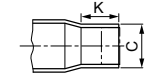
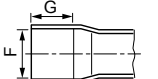
Système / Sens	Tirage vers l'avant	Tirage vers le bas
Récupération de la chaleur	Coupez le tuyau en forme de L, puis brasez le manchon et la tuyauterie achetés localement. 	Coupez le tuyau en forme de L, puis brasez le manchon et la tuyauterie achetés localement. 
Pompe à chaleur	Coupez le tuyau en forme de L, puis brasez le manchon et la tuyauterie achetés localement. Lors du raccordement de la tuyauterie locale, côté gaz, ce sera plus facile si vous utilisez la tuyauterie jointe autre que 8 HP.  Enroulez le cache pour tuyauterie joint autour de la vanne sphérique (vanne non utilisée) pour fermer l'espace après avoir raccordé le tuyau à toutes les vannes. Comme le montre la figure, après avoir enroulé et fixé la fine couverture isolante fine autour du côté du tuyau, enroulez et fixez la couverture isolante épaisse autour du côté du capuchon. 	Coupez le tuyau en forme de L, puis brasez le manchon et la tuyauterie achetés localement. Lors du raccordement de la tuyauterie locale, côté gaz, ce sera plus facile si vous utilisez la tuyauterie jointe autre que 8 HP.  

⚠ ATTENTION

Enroulez toutes les vannes dans un chiffon humide qu'elles restent froides et en vue d'éviter que la chaleur du chalumeau de les endommager lors du raccordement du tuyau à toutes les vannes.



Taille du raccord d'un tuyau brasé

Section raccordée	
Taille externe	Taille interne
	

(Unité: mm)

Diam. extérieur standard du tuyau de cuivre raccordé	Section raccordée					Épaisseur Min. de l'accouplement
	Taille externe	Taille interne	Profondeur Min. d'insertion		Valeur ovale	
	Diam. extérieur standard (Différence admissible)					
	C	F	K	G		
6,35	6,35 (±0,03)	6,45 (±0,03)	7	6	0,06 ou moins	0,50
9,52	9,52 (±0,03)	9,62 (±0,03)	8	7	0,08 ou moins	0,60
12,70	12,70 (±0,03)	12,81 (±0,03)	9	8	0,10 ou moins	0,70
15,88	15,88 (±0,03)	16,00 (±0,03)	9	8	0,13 ou moins	0,80
19,05	19,05 (±0,03)	19,19 (±0,03)	11	10	0,15 ou moins	0,80
22,22	22,22 (±0,03)	22,36 (±0,03)	11	10	0,16 ou moins	0,90
25,40	25,40 (±0,04)	25,56 (±0,04)	13	12	0,18 ou moins	0,95
28,58	28,58 (±0,04)	28,75 (±0,04)	13	12	0,20 ou moins	1,00

■ Sélection des matériaux et des tailles des tuyaux

◆ Sélection des matériaux des tuyaux

Matériaux : Tuyau sans soudure pour la désoxydation du phosphore. Épaisseur de paroi minimale pour l'application du R32.

Souple	Semi-rigide ou rigide	Diam. ext. (Pouce)	Diam. ext. (mm)	Épaisseur min. du mur (mm)
✓	✓	1/4"	6,35	0,80
✓	✓	3/8"	9,52	0,80
✓	✓	1/2"	12,70	0,80
✓	✓	5/8"	15,88	1,00
	✓	3/4"	19,05	1,00
	✓	7/8"	22,22	1,00
	✓	1"	25,40	1,00
	✓	1-1/8"	28,58	1,00

◆ Code de capacité des unités intérieures et extérieures

- Pour l'unité intérieure, le code de capacité est déterminé à chaque rang de capacité. (Tableau 1)
- Les codes de capacité des unités extérieures sont déterminés à chaque rang de capacité. Le nombre maximum d'unités intérieures raccordables et la valeur totale des codes de capacité des unités intérieures sont également déterminés. (Tableau 2-1, Tableau 2-2)

REMARQUE

Par rapport au code de capacité de l'unité extérieure, la valeur totale des codes de capacité des unités intérieures raccordables diffère en fonction de la différence de hauteur entre les unités intérieures.

- Si la différence de hauteur entre les unités intérieures est de 15 m ou moins: Jusqu'à 200% du code de capacité (équivalent à HP) de l'unité extérieure.
- Si la différence de hauteur entre les unités intérieures est de plus de 15 m: Jusqu'à 105% du code de capacité.
- Si MMU-UP *** H est inclus dans le système, le code de capacité totale de l'unité intérieure doit être compris entre 70% et 105% de la capacité de l'unité extérieure.
- Si la diversité du système est supérieure à 135%, vérifiez le nombre maximum de raccordements d'unités intérieures dans le tableau 2-1, 2-2 puis activez le commutateur DIP 3 de SW103 sur les cartes de circuit imprimé d'interface.

Tableau 1

Unité intérieure de l'unité intérieure	Code de capacité	
	Équivalent à HP	Équivalent à la capacité
003	0,3	0,9
005	0,6	1,7
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	8,0
030	3,2	9,0
036	4	11,2
048	5	14,0
056	6	16,0
072	8	22,4
096	10	28,0
112	12	33,5

Tableau 2-1 [Diversité 135%]

Nom du modèle (MMY-)	Code de capacité		Nb Max. d'unités intérieures ※	Capacité totale des unités intérieures	Diversité (%)
	Équivalent à HP	Équivalent à la capacité			
SUG0801*	8	22,4	18(23)	30,2	135%
SUG1001*	10	28,0	22(28)	37,8	135%
SUG1201*	12	33,5	27(34)	45,2	135%
SUG1401*	14	40,0	31(39)	54,0	135%
SUG1601*	16	45,0	36(46)	60,7	135%
SUG1801*	18	50,4	40(51)	68,0	135%
SUG2001*	20	56,0	45(57)	75,6	135%
SUG2201*	22	61,5	49(62)	83,0	135%
SUG2401*	24	67,0	54(69)	90,4	135%

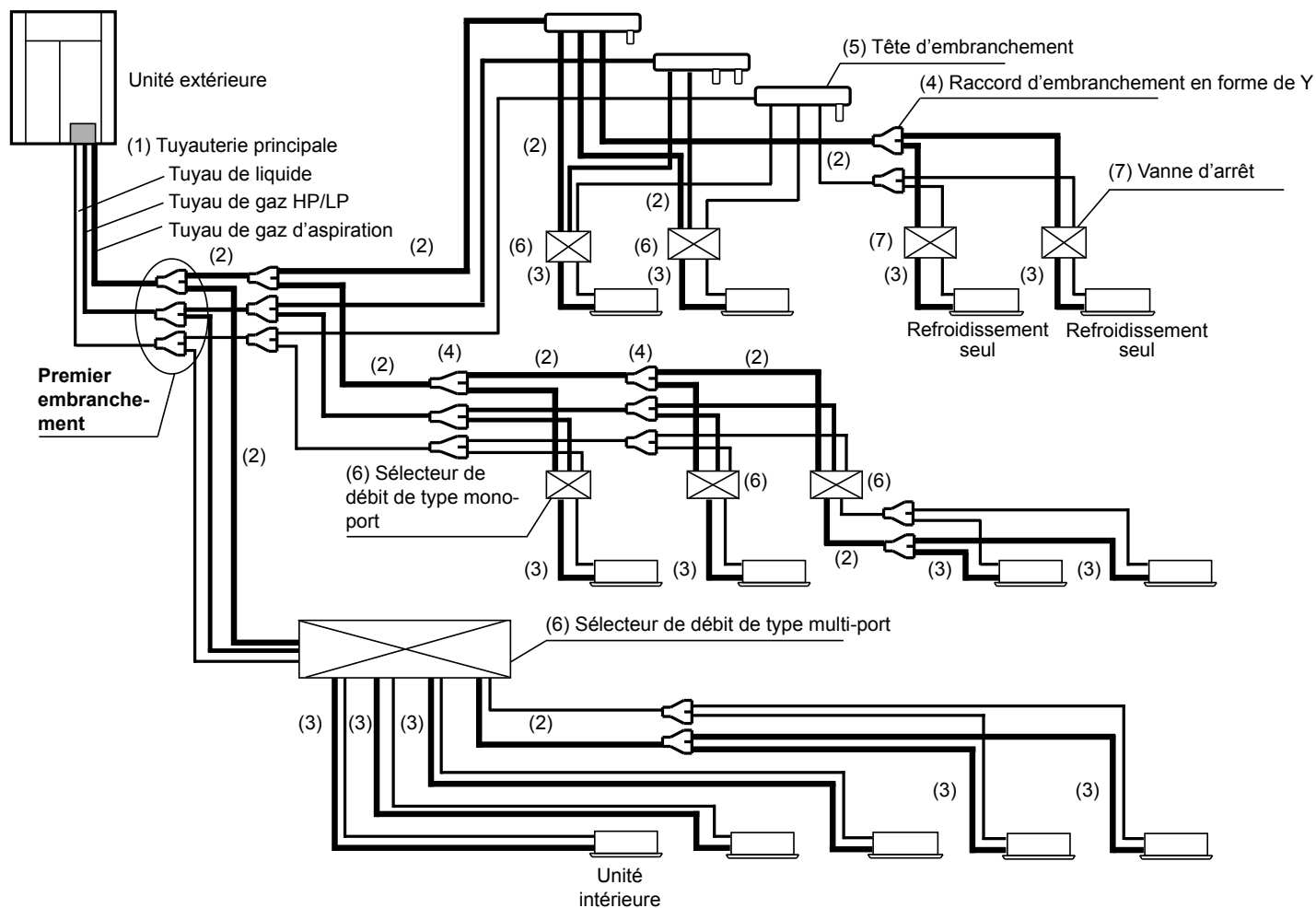
※ () = Nombre maximum d'unités intérieures lorsque seules des unités intérieures de 0,3 HP sont connectées

Tableau 2-2 [Diversité 200%]

Nom du modèle (MMY-)	Code de capacité		Nb Max. d'unités intérieures ※	Capacité totale des unités intérieures	Diversité (%)
	Équivalent à HP	Équivalent à la capacité			
SUG0801*	8	22,4	12	44,8	200%
SUG1001*	10	28,0	15	56,0	200%
SUG1201*	12	33,5	18	67,0	200%
SUG1401*	14	40,0	21	80,0	200%
SUG1601*	16	45,0	24	90,0	200%
SUG1801*	18	50,4	27	100,8	200%
SUG2001*	20	56,0	30	112,0	200%
SUG2201*	22	61,5	33	123,0	200%
SUG2401*	24	67,0	36	134,0	200%

■ Sélection de la taille de tuyau

Récupération de la chaleur



(1) Tuyauterie principale (*8)

Nom du modèle	Code de capacité	Côté liquide(*9)			Côté gaz HP/LP (mm)	Côté gaz d'aspiration (mm)
	Équivalent à la capacité (HP)	Dimension standard (mm)	Taille d'économie de fluide réfrigérant (mm)	Longueur de tuyauterie la plus éloignée		
MMY-SUG080*	8	12,7	9,5	90 m	15,9	19,1
MMY-SUG100*	10	12,7	9,5	60 m	19,1	22,2
MMY-SUG120*	12	12,7	9,5	50 m	19,1	22,2
MMY-SUG140*	14	12,7	9,5	40 m	19,1	28,6
MMY-SUG160*	16	15,9	12,7	130 m	22,2	28,6
MMY-SUG180*	18	15,9	12,7	100 m	22,2	28,6
MMY-SUG200*	20	15,9	12,7	90 m	22,2	28,6
MMY-SUG220*	22	15,9	12,7	70 m	22,2	28,6
MMY-SUG240*	24	15,9	12,7	60 m	22,2	28,6

(2) Tuyau d'embranchement (*1) (*2) (*8)

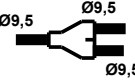
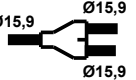
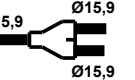
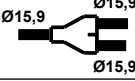
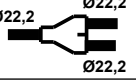
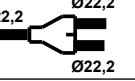
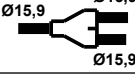
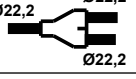
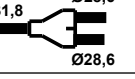
Code de capacité totale des unités intérieures en aval (*7)	Côté liquide (mm)	Côté gaz HP/LP (mm)	Côté gaz d'aspiration (mm)
Équivalent à la capacité (HP)			
Moins de 6,4	9,5	12,7	15,9
De 6,4 à moins de 8,4	12,7	15,9	19,1
De 8,4 à moins de 16,2	12,7	19,1	22,2
De 16,2 à moins de 20,2	15,9	19,1	28,6
20,2 ou plus	15,9	22,2	28,6

(3) Tuyau de raccordement de l'unité intérieure (*2) (*8)

Rang de capacité (Type)	Code de capacité	Côté liquide (mm)	Côté gaz (mm)	Longueur de tuyau réelle (m)
	Équivalent à la capacité (HP)			
003 ~ 012	0,3 ~ 1,25	6,4	9,5	15 ou moins
		9,5	12,7	Dépasse 15
015 ~ 018	1,5 ~ 2,0	6,4	12,7	15 ou moins
		9,5	15,9	Dépasse 15
024 ~ 056	2,5 ~ 6,0	9,5	15,9	
072, 096	8,0, 10,0	12,7	22,2	
112	12	12,7	22,2	

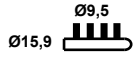
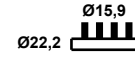
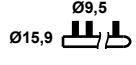
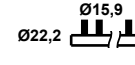
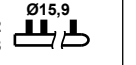
(4) Raccord d'embranchement en forme de Y (*3) (*4)

Code de capacité totale des unités intérieures en aval (*7)	Nom du modèle	
Équivalent à la capacité (HP)	Pour 3 tuyauteries	Pour 2 tuyauteries
Moins de 6,4	RBM-BY55FE	RBM-BY55E
De 6,4 à moins de 14,2	RBM-BY105FE	RBM-BY105E
14,2 ou plus	RBM-BY205FE	-

Nom du modèle	Côté liquide	Côté gaz HP/LP	Côté gaz d'aspiration
RBM-BY55FE (3 tuyauteries)			
RBM-BY105FE (3 tuyauteries)			
RBM-BY205FE (3 tuyauteries)			

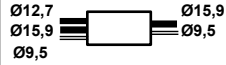
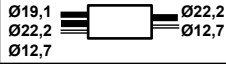
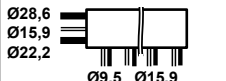
(5) Tête d'embranchement (*4) (*5) (*6)

Nombre d'embranchements	Code de capacité totale des unités intérieures en aval (*7)	Nom du modèle	
	Équivalent à la capacité (HP)	Pour 3 tuyauteries	Pour 2 tuyauteries
Pour 4 embranchements	Moins de 14,2	RBM-HY1043FE	RBM-HY1043E
	14,2 ou plus	RBM-HY2043FE	-
Pour 8 embranchements	Moins de 14,2	RBM-HY1083FE	RBM-HY1083E
	14,2 ou plus	RBM-HY2083FE	-

Nom du modèle	Côté liquide	Côté gaz HP/LP	Côté gaz d'aspiration
RBM-HY1043FE RBM-HY2043FE (Pour 4 embranchements)			
RBM-HY1083FE RBM-HY2083FE (Pour 8 embranchements)			

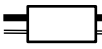
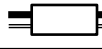
(6) Sélecteur de débit (*10) (*11) (*12)

Type de port	Code de capacité totale des unités intérieures en aval (*7)	Nom du modèle	Nombre d'embranchements	Nombre maximum d'unités intérieures raccordables
	Équivalent à la capacité (HP)			
Mono-port	Moins de 4,0	RBM-Y1121FUPE	-	6
	De 4,0 à moins de 6,4	RBM-Y1801FUPE	-	10
	6,4 à 10,0 ou moins	RBM-Y2801FUPE	-	16
Multi-port	Moins de 25,6 (1 embranchement: moins de 6,4)	RBM-Y1801FU4PE	4	Max.10 unités par embranchement
	Moins de 38,4 (1 embranchement: moins de 6,4)	RBM-Y1801FU8PE	8	
	Moins de 38,4 (1 embranchement: moins de 6,4)	RBM-Y1801FU12PE	12	

Nom du modèle	Dimension de la tuyauterie
RBM-Y1121FUPE RBM-Y1801FUPE	
RBM-Y2801FUPE	
RBM-Y1801FU4PE RBM-Y1801FU8PE RBM-Y1801FU12PE	

(7) Vanne d'arrêt (*10) (*12) (*13)

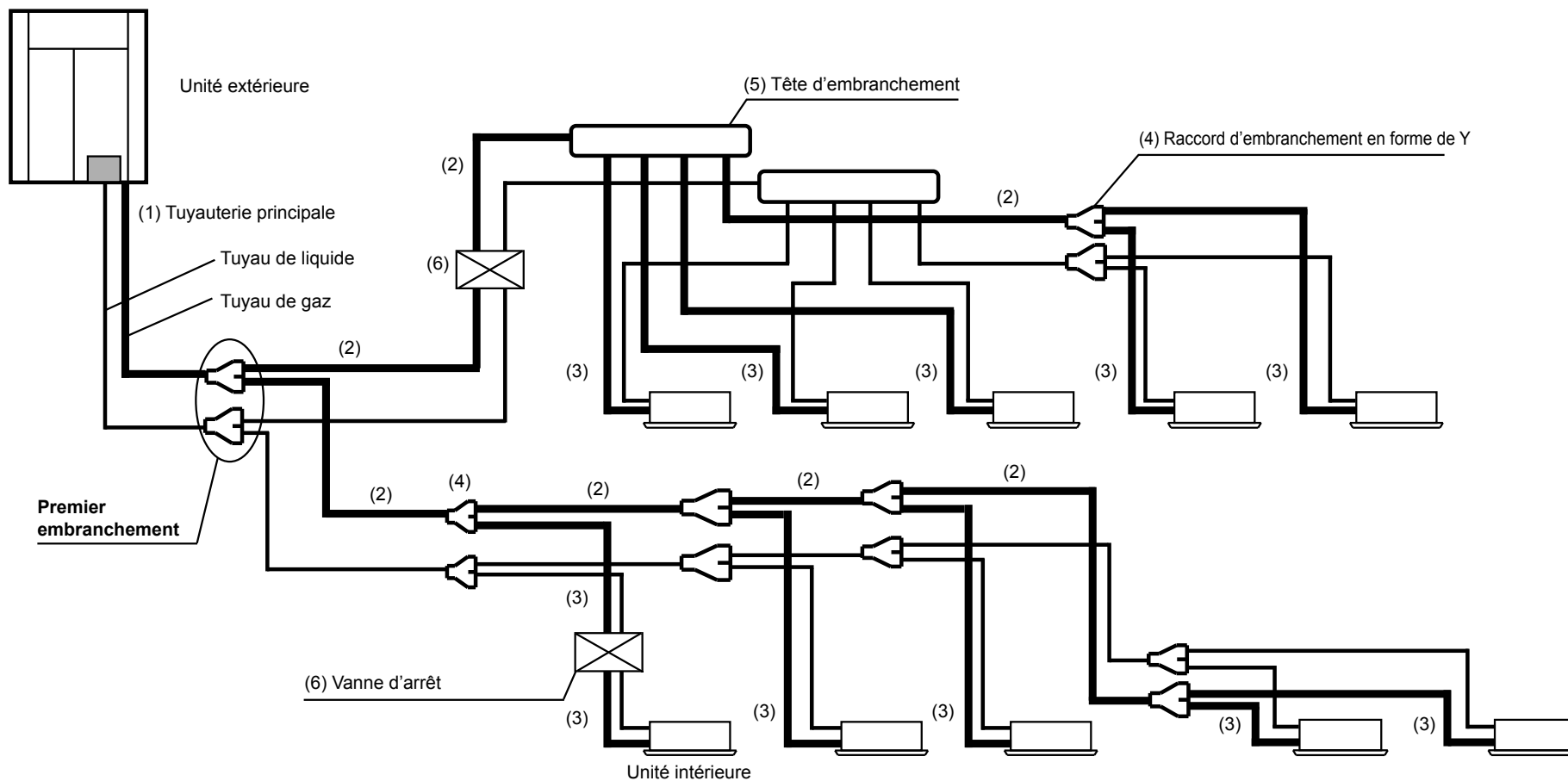
Code de capacité totale des unités intérieures en aval (*7)	Nom du modèle	Nombre maximum d'unités intérieures raccordables
Équivalent à la capacité (HP)	Pour 2 tuyauteries	
Moins de 4,0	RBM-SV1121HUPE	6
De 4,0 à moins de 6,4	RBM-SV1801HUPE	10
6,4 à 24,0	RBM-SV6701HUPE	16

Nom du modèle	Dimension de la tuyauterie
RBM-SV1121HUPE RBM-SV1801HUPE	 Ø15,9 Ø15,9 Ø9,5 Ø9,5
RBM-SV6701HUPE	 Ø28,6 Ø28,6 Ø15,9 Ø15,9

- (*1): Utilisez la même taille que le tuyau principal s'il est plus grand que ce dernier.
- (*2): Utiliser un tuyau de gaz d'aspiration et un tuyau de liquide pour les deux tuyaux qui partent en aval du sélecteur de débit et du circuit de refroidissement dédié.
- (*3): Sélectionnez le tuyau de dérivation du premier embranchement en fonction du code de capacité extérieure.
- (*4): Sélectionnez en fonction du code de capacité de l'unité extérieure si le total des codes de capacité intérieure dépasse le code de capacité de l'unité extérieure.
- (*5): Il est possible de sélectionner jusqu'à un code de capacité maximum total de 6 HP pour chaque embranchement de la tête d'embranchement.
- (*6): Lors de l'utilisation d'une tête d'embranchement pour la première branche avec un code de capacité d'unité extérieure de 12 HP ou plus et de 24 HP ou moins, utilisez RBM-HY2043FE (4 embranchements) et RBM-HY2083FE (8 embranchements) quelle que soit la valeur totale des codes de capacité des unités intérieures en aval.
- (*7): Le point de départ en aval est le tuyau principal.
- (*8): Si la taille du tuyau est de Ø19,0 ou plus, utilisez un matériau approprié comme indiqué dans le Manuel d'Installation.
- (*9): Lors de la réduction du tuyau de liquide du tuyau principal, la différence de hauteur entre les unités intérieures doit être inférieure à 15 m.
De plus, la longueur réelle de la tuyauterie la plus éloignée sera limitée.
- (*10): Pour les conditions d'installation, reportez-vous aux précautions relatives aux équipements utilisant du fluide frigorigène R32.
- (*11): Veuillez contacter notre représentant commercial lors de la fusion de tuyauteries en aval de type multi-port.
- (*12): Le raccordement groupé de plusieurs unités intérieures est possible jusqu'à 8 unités dans une unité FS ou SV.
- (*13): Le RBM-SV6701HUPE peut connecter des unités intérieures avec une diversité allant jusqu'à 135 %.

■ Sélection de la taille de tuyau

Pompe à chaleur



(1) Tuyauterie principale (*6)

Nom du modèle	Code de capacité	Côté liquide(*7)			Côté gaz (mm)
	Équivalent à la capacité (HP)	Dimension standard (mm)	Taille d'économie de fluide réfrigérant (mm)	Longueur de tuyauterie la plus éloignée	
MMY-SUG080*	8	12,7	9,5	90 m	19,1
MMY-SUG100*	10	12,7	9,5	60 m	22,2
MMY-SUG120*	12	12,7	9,5	50 m	22,2

(2) Tuyau d'embranchement (*1) (*6)

Code de capacité totale des unités intérieures en aval (*5)	Côté liquide (mm)	Côté gaz (mm)
Équivalent à la capacité (HP)		
Moins de 2,4	9,5	12,7
De 2,4 à moins de 6,4	9,5	15,9
De 6,4 à moins de 8,4	12,7	19,1
De 8,4 à moins de 16,2	12,7	22,2
16,2 ou plus	15,9	22,2

(3) Tuyau de raccordement de l'unité intérieure (*6)

Rang de capacité (Type)	Code de capacité	Côté liquide (mm)	Côté gaz (mm)	Longueur de tuyau réelle (m)
	Équivalent à la capacité (HP)			
003 ~ 012	0,3 ~ 1,25	6,4	9,5	15 ou moins
		6,4	12,7	Dépasse 15
015 ~ 018	1,5 ~ 2,0	6,4	12,7	
024 ~ 056	2,5 ~ 6,0	9,5	15,9	
072, 096	8,0, 10,0	12,7	22,2	
112	12	12,7	22,2	

(4) Raccord d'embranchement en forme de Y (*2) (*3)

Code de capacité totale des unités intérieures en aval (*5)	Nom du modèle
Équivalent à la capacité (HP)	Pour 2 tuyauteries
Moins de 6,4	RBM-BY55E
6,4 ou plus	RBM-BY105E

Nom du modèle	Côté liquide	Côté gaz
RBM-BY55E		
RBM-BY105E		

(5) Tête d'embranchement (*3) (*4)

Nombre d'embranchements	Code de capacité totale des unités intérieures en aval (*5)	Nom du modèle
	Équivalent à la capacité (HP)	
Pour 4 embranchements	Moins de 14,2	RBM-HY1043E
Pour 8 embranchements	Moins de 14,2	RBM-HY1083E

Nom du modèle	Côté liquide	Côté gaz
RBM-HY1043E (Pour 4 embranchements)		
RBM-HY1083E (Pour 8 embranchements)		

(6) Vanne d'arrêt (*8) (*9)

Code de capacité totale des unités intérieures en aval (*6)	Nom du modèle	Nombre maximum d'unités intérieures raccordables
Équivalent à la capacité (HP)	Pour 2 tuyauteries	
Moins de 4,0	RBM-SV1121HUPE	6
De 4,0 à moins de 6,4	RBM-SV1801HUPE	10
6,4 ou plus	RBM-SV6701HUPE	16

Nom du modèle	Dimension de la tuyauterie
RBM-SV1121HUPE RBM-SV1801HUPE	
RBM-SV6701HUPE	

(*1): Utilisez la même taille que le tuyau principal s'il est plus grand que ce dernier.

(*2): Sélectionnez le tuyau de dérivation du premier embranchement en fonction du code de capacité extérieure.

(*3): Sélectionnez en fonction du code de capacité de l'unité extérieure si le total des codes de capacité intérieure dépasse le code de capacité de l'unité extérieure.

(*4): Il est possible de sélectionner jusqu'à un code de capacité maximum total de 6 HP pour chaque embranchement de la tête d'embranchement.

(*5): Le point de départ en aval est le tuyau principal.

(*6): Si la taille du tuyau est de Ø19,0 ou plus, utilisez un matériau approprié comme indiqué dans le Manuel d'Installation.

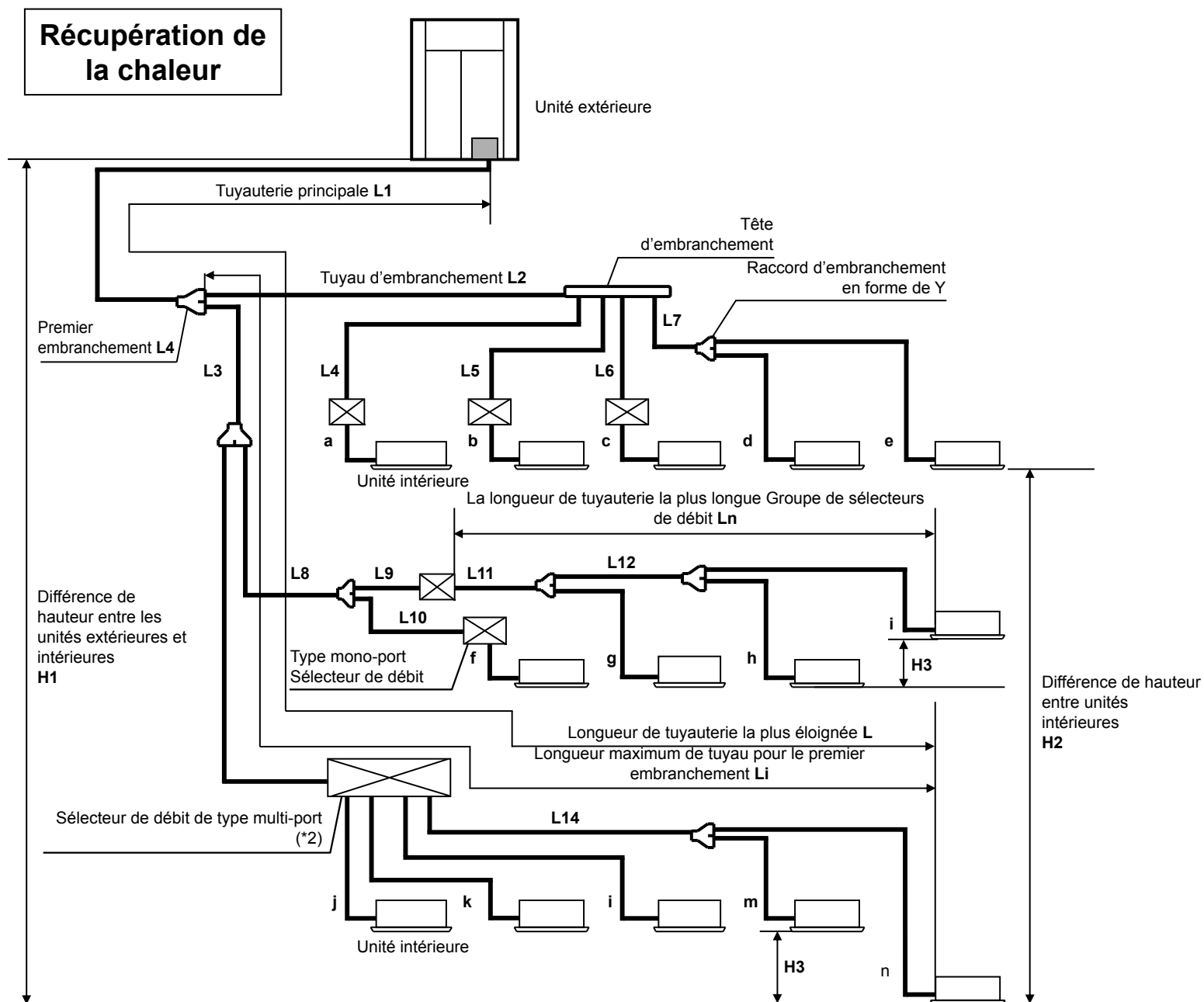
(*7): Lors de la réduction du tuyau de liquide du tuyau principal, la différence de hauteur entre les unités intérieures doit être inférieure à 15 m sera limitée.

De plus, la longueur réelle de la tuyauterie la plus éloignée sera limitée.

(*8): Pour les conditions d'installation, reportez-vous aux précautions relatives aux équipements utilisant du fluide frigorigène R32.

(*9): Le raccordement groupé de plusieurs unités intérieures est possible jusqu'à 8 unités dans une SV.

■ Longueur admissible des conduites de réfrigérant et différence de hauteur admissible entre les unités



◆ Restriction du système

Combinaison d'unités extérieures	1 unité seulement	
Capacité max des unités extérieures	Jusqu'à 24 HP	
Raccordement de l'unité intérieure	Jusqu'à 54 unités	
Capacité totale des unités intérieures (varie en fonction de la différence de hauteur entre les unités intérieures.)	H2 ≤ 15 m	200% de la capacité des unités extérieures (*1)
	H2 > 15 m	105% de la capacité des unités extérieures

(*1): Si elle dépasse 135%, le nombre maximum d'unités intérieures qui peuvent être raccordées est limité.

(*2): Le sélecteur de débit de type multi-port est considéré comme un embranchement.

◆ Longueur admissible et différence de hauteur admissible de la tuyauterie de réfrigérant.

Élément				Valeur admissible	Section de tuyauterie	
Longueur de tuyau	Allongement total du tuyau (Tuyau de liquide, longueur réelle)			500 m (*1)	L1 + L2 + L3 + L4 + L5 + L6 + L7 + L8 + L9 + L10 + L11 + L12 + L13 + L14 + a + b + c + d + e + f + g + h + i + j + k + l + m + n	
	Longueur de tuyauterie la plus éloignée L	Longueur équivalente		190 m	L1 + L3 + L13 + L14 + n	
		Longueur réelle		165 m		
	Longueur équivalente max. de la tuyauterie principale L1	Longueur équivalente		125 m	L1	
		Longueur réelle		100 m		
	Longueur équivalente de la tuyauterie la plus éloignée du 1er embranchement Li	H1 > 3 m	H1 > 3 m		50 m	L3 + L13 + L14 + n
			H1 ≤ 3 m		65 m	
	Longueur réelle de la tuyauterie entre l'embranchement final et l'unité intérieure.				50 m	L4 + a, L5 + b, L6 + c, d, e, L10 + f, g, h, i, j, k, l, m, n
	Longueur équivalente Max. entre les embranchements				50 m	L2, L3, L4, L5, L6, L7, L8, L9, L10, L11, L12, L13, L14
	Longueur réelle de la tuyauterie entre le sélecteur de débit et l'unité intérieure Ln				50 m	L11 + g, L11+ L12 + h, L11 + L12 + i, L14 + m, L14 + n
La longueur totale de la tuyauterie dans un sélecteur de débit de type multi-port	4 embranchements		Max	120 m	L14 + j + k + l + m + n	
	8 ou 12 branches (*3)		Max	180 m		
Différence de hauteur	Différence de hauteur entre les unités extérieures et intérieures H1	Unité extérieure supérieure	H2 > 3 m	50 m	-----	
			H2 ≤ 3 m	70 m 90 m (*2)		
		Unité extérieure inférieure		40 m		
	Différence de hauteur entre les unités intérieures H2	Unité extérieure supérieure		40 m	-----	
		Unité extérieure inférieure		30 m		
Différence de hauteur entre les unités intérieures raccordées au même sélecteur de débit H3				15 m	-----	

(*1): La quantité totale de réfrigérant du système doit être de 63,8 kg ou moins.

(*2): Une extension jusqu'à 90 m est possible dans les conditions ci-dessous :

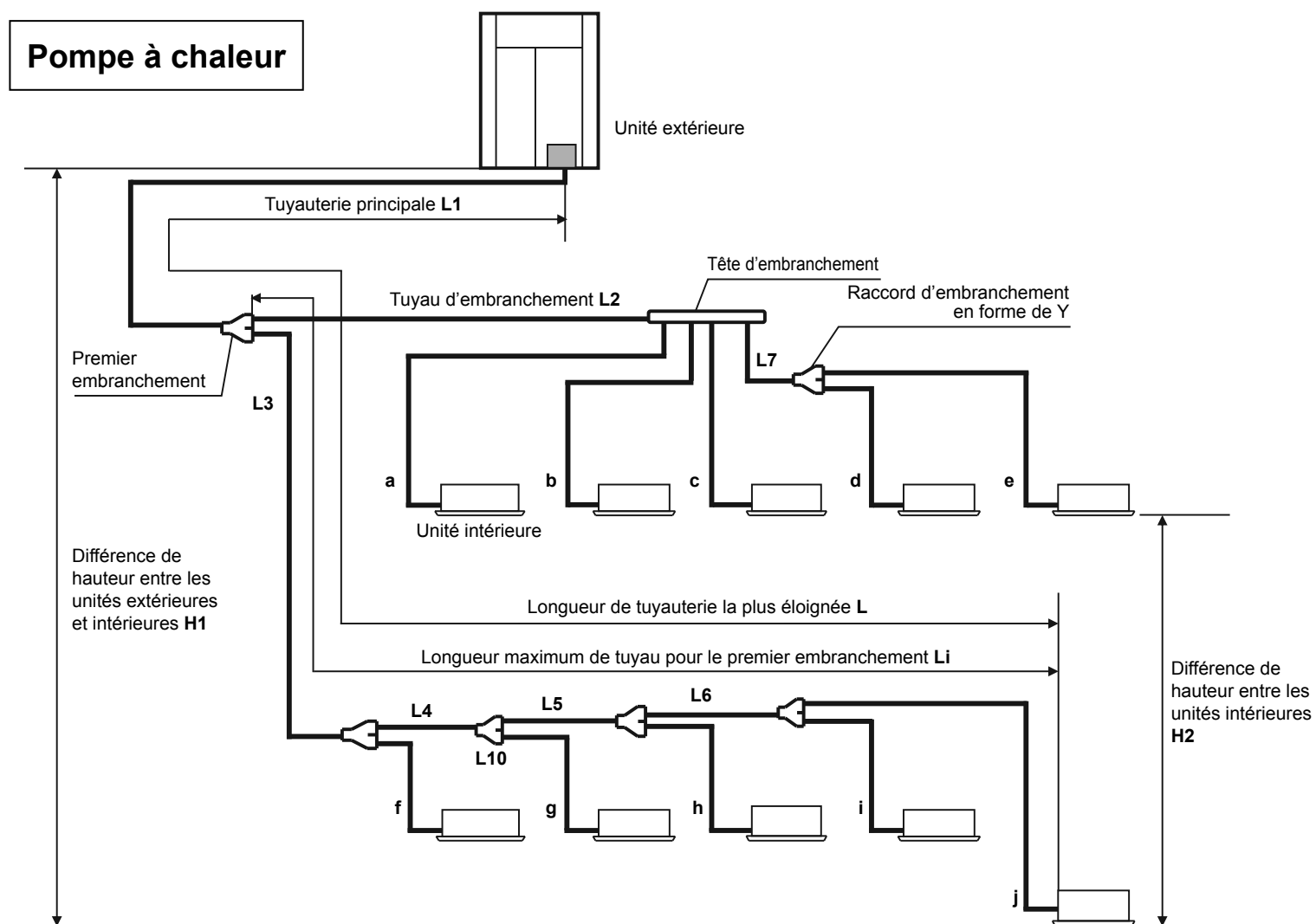
- Le ratio de raccordement entre les unités intérieures et les unités extérieures est inférieur à 105%.
- Le côté liquide a été augmenté d'une taille par rapport à la taille standard.
- Modifiez la méthode de raccordement de l'unité intérieure, en passant d'un raccordement évasé à un raccordement soudé.

(*3): En cas d'utilisation d'un sélecteur de débit de type multi-port, veillez à régler la longueur de la tuyauterie entre l'unité intérieure et le sélecteur de débit à au moins 10 m.

Si une longueur de tuyauterie de 10 m ou plus n'est pas assurée, le bruit du fluide frigorigène généré par le sélecteur de débit de type multi-port peut se propager vers l'unité intérieure.

(*4): Pour les conditions d'installation, reportez-vous aux précautions relatives aux équipements utilisant du fluide frigorigène R32.

■ Longueur admissible des conduites de réfrigérant et différence de hauteur admissible entre les unités



◆ Restriction du système

Combinaison d'unités extérieures	1 unité seulement	
Capacité totale des unités extérieures	Jusqu'à 12 HP	
Raccordement de l'unité intérieure	Jusqu'à 27 unités	
Capacité totale des unités intérieures (varie en fonction de la différence de hauteur entre les unités intérieures.)	H2 ≤ 15 m	200% de la capacité des unités extérieures (*1)
	H2 > 15 m	105% de la capacité des unités extérieures

(1*): Si elle dépasse 135%, le nombre maximum d'unités intérieures qui peuvent être raccordées est limité.

◆ Longueur admissible et différence de hauteur admissible de la tuyauterie de réfrigérant.

Élément			Valeur admissible	Section de tuyauterie
Longueur de tuyau	Allongement total du tuyau (Tuyau de liquide, longueur réelle)		500 m (*1)	L1 + L2 + L3 + L4 + L5 + L6 + L7 + a + b + c + d + e + f + g + h + i + j
	Longueur de tuyauterie la plus éloignée L	Longueur équivalente	215 m	L1 + L3 + L4 + L5 + L6 + j
		Longueur réelle	190 m	
	Longueur équivalente max. de la tuyauterie principale L1	Longueur équivalente	125 m	L1
		Longueur réelle	100 m	
	Longueur équivalente de la tuyauterie la plus éloignée du 1er embranchement Li	H1 > 3 m	65 m	L3 + L4 + L5 + L6 + j
		H1 ≤ 3 m	90 m	
Différence de hauteur	Longueur réelle Max. de la tuyau de raccordement des unités intérieures		50 m	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j
	Longueur équivalente Max. entre les embranchements		50 m	L2, L3, L4, L5, L6, L7
	Différence de hauteur entre les unités extérieures et intérieures H1	Unité extérieure supérieure	H2 > 3 m	-----
			H2 ≤ 3 m	
		Unité extérieure inférieure	40 m	
	Différence de hauteur entre les unités intérieures H2		40 m	-----

(*1): La quantité totale de réfrigérant du système doit être de 63,8 kg ou moins.

(*2): Une extension jusqu'à 90 m est possible dans les conditions ci-dessous :

- Le ratio de raccordement entre les unités intérieures et les unités extérieures est inférieur à 105%.
- Le côté liquide a été augmenté d'une taille par rapport à la taille standard.
- Modifiez la méthode de raccordement de l'unité intérieure, en passant d'un raccordement évasé à un raccordement soudé.

(*3): Pour les conditions d'installation, reportez-vous aux précautions relatives aux équipements utilisant du fluide frigorigène R32.

■ Test d'étanchéité à l'air

Une fois la tuyauterie de réfrigérant terminée, procédez à un test d'étanchéité à l'air.

Pour ce faire, raccordez un bidon d'azote gazeux comme indiqué dans la figure de cette page et appliquez une pression.

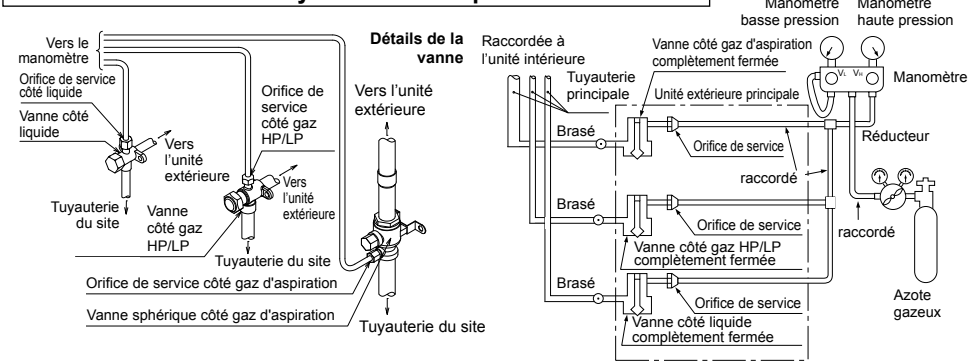
- Veillez à appliquer la pression à partir des orifices de service des vannes à garniture (ou vanne sphérique) côté liquide et côté gaz (HP/LP, Aspiration).
- Un test d'étanchéité à l'air ne peut être effectué qu'au niveau des orifices de service côté liquide et côté gaz (HP/LP, Aspiration).
- Fermez complètement les vannes côté gaz (HP/LP, Aspiration) et côté liquide. Sachant qu'il est possible que l'azote gazeux entre dans le cycle des unités extérieures, vous devez resserrer les tiges des vannes côté liquide avant d'appliquer la pression.
- Pour chaque ligne de réfrigérant, appliquez une pression graduelle par étapes côté liquide et côté gaz (HP/LP, Aspiration).

Veillez à appliquer une pression côté gaz (HP/LP, Aspiration) et côté liquide.

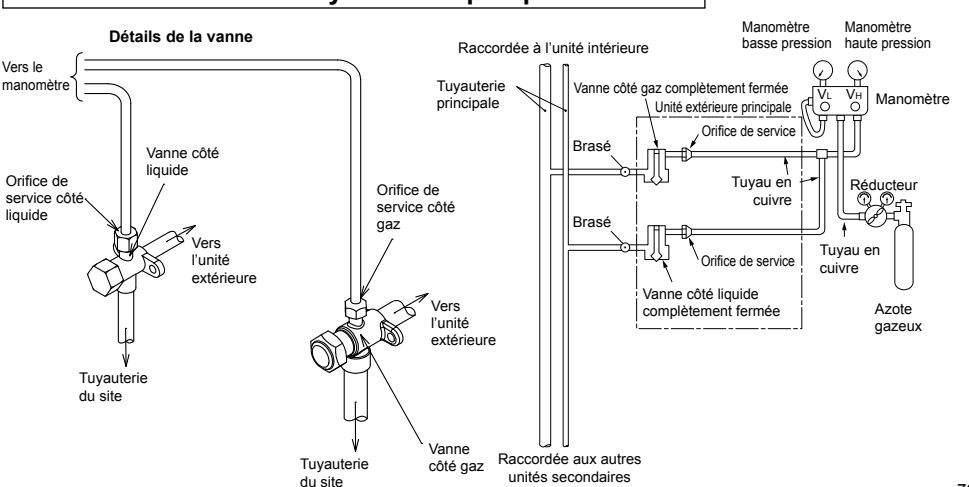
⚠ AVERTISSEMENT

N'utilisez jamais d'oxygène, de gaz inflammables ou de gaz nocifs dans un test d'étanchéité à l'air.

Pour l'installation d'un système de récupération de chaleur



Pour l'installation d'un système de pompe à chaleur



Pour détecter une fuite grave

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

Pour détecter une fuite lente

3. Appliquez une pression de 4,15 MPa (42,3 kg/cm²G) pendant 24 heures environ.

- S'il n'y a aucune baisse de pression après 24 heures, le test est réussi.

REMARQUE

Cependant, si la température ambiante change entre le moment où la pression est appliquée et 24 heures après, la pression changera d'environ 0,01 MPa (0,1 kg/cm²G) par 1°C. Tenez compte de la variation de pression lorsque vous vérifiez le résultat du test.

CONDITION

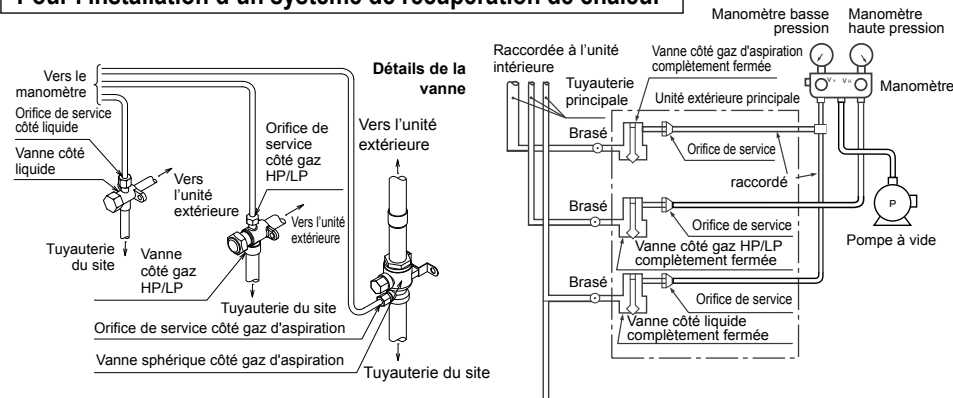
Si une baisse de pression est détectée aux étapes 1 à 3, vérifiez les fuites aux points de raccordement. Vérifiez la fuite à l'aide d'un agent moussant ou autres méthodes et bouchez la fuite en réalisant un nouveau brasage, un resserrage à la torche ou autres méthodes. Après l'opération, effectuez un nouveau test d'étanchéité.

■ Séchage sous vide

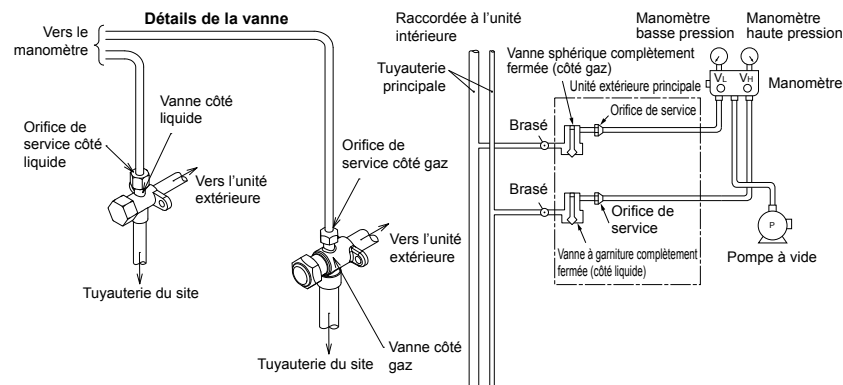
- Avant et pendant l'installation, ne procédez PAS à la mise sous tension tant que l'aspiration et le chargement du fluide réfrigérant ne sont pas terminés.
- Si la mise sous tension survient pendant l'aspiration ou le chargement du fluide réfrigérant, ne coupez PAS l'alimentation avant la fin du travail.
- Veillez à effectuer la mise sous vide aussi bien côté liquide que côté gaz (HP/LP, Aspiration).
- Veillez à utiliser une pompe à vide équipée de la fonction de prévention des contre-courants afin que l'huile contenue dans la pompe ne retourne pas dans les tuyauteries des climatiseurs. (Si l'huile de la pompe à vide entre dans le climatiseur avec le réfrigérant R32, un problème peut survenir dans le cycle de réfrigération.)

Après avoir terminé le test d'étanchéité à l'air et avoir déchargé l'azote gazeux, raccordez le manomètre aux orifices de service côté liquide et côté gaz (HP/LP, Aspiration) et branchez une pompe à vide comme indiqué dans la figure ci-dessous. Assurez-vous d'effectuer la mise sous vide aussi bien côté liquide que côté gaz (HP/LP, Aspiration).

Pour l'installation d'un système de récupération de chaleur



Pour l'installation d'un système de pompe à chaleur



- Utilisez une pompe à vide avec un degré de vide élevé [-100,7 kPa (5 Torr, -755 mmHg)] et une grande quantité de gaz d'échappement (40 L/min ou plus).
- Procédez à la mise sous vide pendant 2 ou 3 heures, mais la durée varie en fonction de la longueur du tuyau. Vérifiez que toutes les vannes à garniture côté liquide, côté gaz (HP/LP, Aspiration) et côté de la tuyau d'équilibre sont complètement fermées.
- Si la pression n'atteint pas -100,7 kPa ou moins, poursuivez la mise sous vide pendant une heure ou plus. Si la pression n'atteint pas -100,7 kPa après 3 heures de mise sous vide, arrêtez l'opération et vérifiez s'il y a des fuites d'air.
- Si la pression atteint -100,7 kPa ou moins après une mise sous vide de 2 heures ou plus, fermez complètement les vannes VL et VH sur le manomètre et arrêtez la pompe à vide. Laissez-le tel quel pendant 1 heure pour confirmer que le degré de vide ne change pas. Si le degré de perte de vide est important, il se peut que de l'humidité reste dans les tuyaux. Dans ce cas, injectez de l'azote gazeux sec et appliquez une pression de 0,05 MPa, puis procédez à une nouvelle mise sous vide.
- Après avoir terminé la procédure de mise sous vide ci-dessus, remplacez la pompe à vide par un bidon de réfrigérant et procédez au remplissage de réfrigérant supplémentaire.

■ Ajout de réfrigérant

Après avoir terminé la mise sous vide, remplacez la pompe à vide par un bidon de réfrigérant et procédez au remplissage de réfrigérant supplémentaire.

Calcul de la quantité de charge de réfrigérant supplémentaire

La quantité de charge de réfrigérant au départ de l'usine ne comprend pas le réfrigérant pour les tuyaux sur le site local.

Pour le réfrigérant à charger dans les tuyaux sur le site local, calculez la quantité et procédez au remplissage supplémentaire.

REMARQUE

Si le résultat du calcul de la quantité de réfrigérant supplémentaire est négatif, utilisez le climatiseur sans réfrigérant supplémentaire.

Type d'unité extérieure	SUG0801	SUG1001	SUG1201	SUG1401	SUG1601	SUG1801	SUG2001	SUG2201	SUG2401
Quantité de remplissage (kg)	6,0				9,0				

Quantité de charge de réfrigérant supplémentaire sur site = [1] + [2] + [3] + [4]

- [1] Compensation par HP système (Tableau 1)*
- [2] Longueur réelle du tuyau de liquide X quantité de charge de réfrigérant supplémentaire par 1 m de tuyau de liquide (Tableau 2)
- [3] Quantité de réfrigérant en fonction des unités intérieures (Tableaux 3-1, 3-2 et 3-3)
- [4] Quantité corrective de réfrigérant en fonction de la diversité des unités extérieures (Rapport entre les unités intérieures et les unités extérieures). (Tableau 4)

Tableau 1
Standard

HP système	Compensation par HP système (kg)
8	0,5
10	0,7
12	1,2
14	1,2
16	-0,3
18	0,6
20	1,2
22	1,4
24	1,6

✕ Ce tableau est commun aux modèles de pompe à chaleur et de récupération de chaleur.

Tableau 2

Diam. tuyau de liquide (mm)		6,4	9,5	12,7	15,9	19,1
Pompe à chaleur	Quantité de réfrigérant supplémentaire par 1 m de tuyau de liquide (kg/m)	0,024	0,052	0,100	0,152	0,238
Récupération de la chaleur	Quantité de réfrigérant supplémentaire par 1 m de tuyau de liquide (kg/m)	0,025	0,055	0,105	0,160	0,250

Tableau 3-1

La quantité corrective de réfrigérant varie en fonction du rang de capacité de l'unité intérieure.

Unité intérieure de capacité de l'unité intérieure	003	005	007	008	009	010	012	014	015	018	020	024	027	030	036	048	056	072	096
Code de capacité (Équivalent à HP)	0,3	0,6	0,8	0,9	1	1,1	1,25	1,5	1,7	2	2,25	2,5	3	3,2	4	5	6	8	10
Quantité corrective de réfrigérant (kg)	0,2					0,4					0,6					1,0			

- Si l'Unité Intérieure à admission d'air frais(MMD-UP **** HFP *) est raccordée, la quantité corrective de réfrigérant pour l'unité intérieure à admission d'air frais est de 0 kg.

Tableau 3-2

La quantité corrective de réfrigérant varie selon le module d'eau chaude

Rang de capacité de l'unité intérieure	027	056
Code de capacité (Équivalent à HP)	2,5	5
Quantité corrective de réfrigérant (kg)	0,2	

Tableau 3-3

La quantité corrective de réfrigérant varie pour (MMU-UP *** H-E) cassette 4 voies haute efficacité

Rang de capacité de l'unité intérieure	009	012	015	018	024	027	030	036	048	056
Code de capacité (Équivalent à HP)	1	1,25	1,7	2	2,5	3	3,2	4	5	6
Quantité corrective de réfrigérant (kg)	0,2			0,6						

Remplissage de réfrigérant

- En gardant la vanne de l'unité extérieure fermée, veillez à charger le réfrigérant liquide dans l'orifice de service côté liquide.
- Si la quantité de réfrigérant spécifiée 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 dans l'orifice de service côté gaz. Pendant ce temps, étouffez légèrement le réfrigérant en actionnant la valve du bidon pour charger le réfrigérant liquide.
- Le réfrigérant liquide peut être chargé soudainement, il faut donc veiller à procéder progressivement.

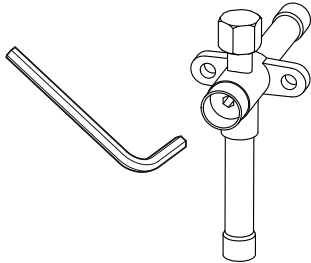
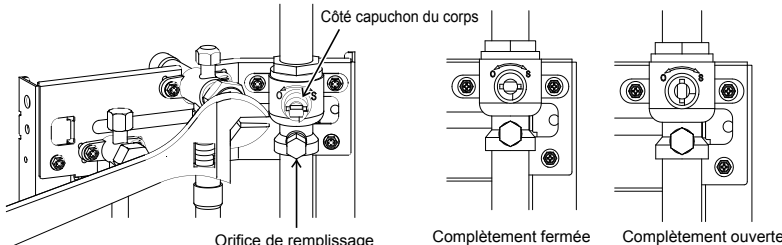
Tableau 4

La quantité corrective de réfrigérant varie en fonction de la diversité des unités extérieures

Diversité D (%)	Quantité corrective de réfrigérant (kg)
50% ≤ D < 60%	-2,5
60% ≤ D < 70%	-2,0
70% ≤ D < 80%	-1,5
80% ≤ D < 90%	-1,0
90% ≤ D < 95%	-0,5
95% ≤ D	0

■ Ouverture complète de la vanne

Ouvrez complètement la vanne de l'unité extérieure.

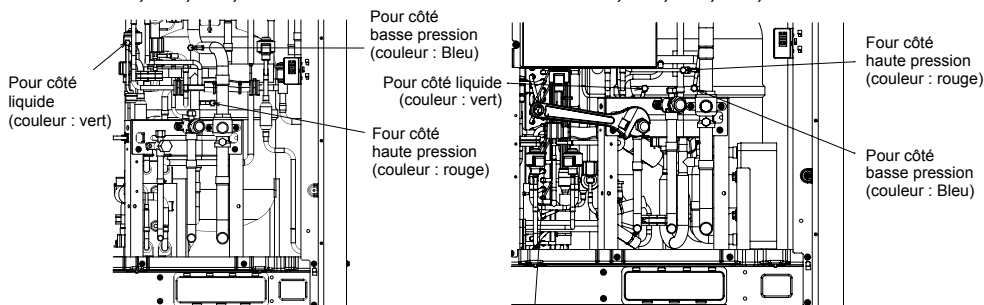
Côté liquide, côté gaz HP/LP	Vanne à garniture À l'aide d'une clé hexagonale de 5 mm, tournez la tige de la vanne à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour l'ouvrir. 
Côté gaz d'aspiration	Vanne sphérique À l'aide d'une clé, tournez la vanne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à 90°, jusqu'à la butée. (Complètement ouverte) Pour ouvrir ou fermer la vanne sphérique, relâchez son bouchon. Une fois le travail terminé, remettez le bouchon en place. Veillez à ce que la clé n'entre pas en contact avec l'orifice de remplissage lorsque le capuchon du corps est ouvert ou fermé. 

■ Position du raccord de contrôle

La figure ci-dessous montre la position du raccord de contrôle.

MMY-SUG0801,1001,1201,1401MT8

MMY-SUG1601,1801,2001,2201,2401MT8



Lorsque vous ouvrez et fermez le bouchon à l'aide d'une clé, veillez à ne pas tourner la clé vigoureusement car elle pourrait entrer en contact avec les pièces environnantes.

■ Isolant thermique pour tuyau

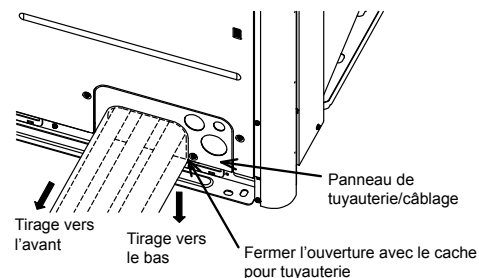
- Appliquez un isolant thermique de tuyau séparément pour les côtés liquide, gaz HP/LP et côté gaz d'aspiration.
- Pour les tuyaux côté gaz HP/LP (Gaz), veillez à utiliser un isolant thermique résistant jusqu'à 120°C ou plus.

■ Dernières opérations après le raccordement des tuyaux

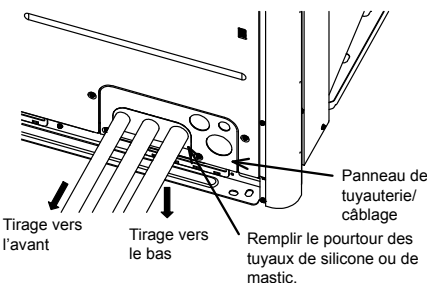
- Une fois les travaux de raccordement de la tuyauterie terminés, couvrez l'ouverture du panneau de tuyauterie/câblage avec le cache pour tuyauterie, ou remplissez l'espace entre les tuyaux de silicone ou de mastic.
- En cas de tirage des tuyaux vers le bas, fermez également les ouvertures de la plaque de base.
- Si elles restent ouvertes, un problème peut être causé par l'entrée d'eau ou de poussière.

Pour l'installation d'un système de récupération de chaleur

Si le cache pour tuyauterie est utilisé

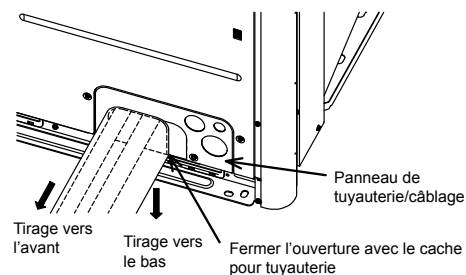


Si le cache pour tuyauterie n'est pas utilisé

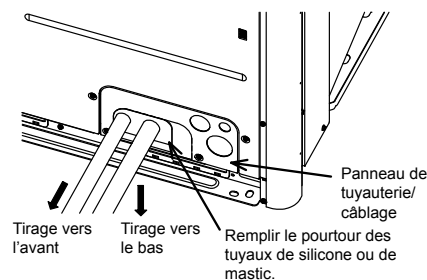


Pour l'installation d'un système de pompe à chaleur

Si le cache pour tuyauterie est utilisé



Si le cache pour tuyauterie n'est pas utilisé



◆ Support de fixation des tuyaux

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

Diamètre du tuyau (mm)	Intervalle
15,9 - 19,1	2 m
22,2 - 54,0	3 m

■ Étiquette F-GAS

Ce produit contient des gaz à effet de serre fluorés

- Nom chimique du gaz R32
- Potentiel de réchauffement de la planète (GWP) du gaz 675

⚠ ATTENTION

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. Seul un technicien d'entretien qualifié est autorisé à accéder à ce produit et à le dépanner.
5. 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.
6. Des inspections périodiques à la recherche de fuites de produits réfrigérants peuvent être requises selon la législation locale ou européenne.
7. Prenez contact avec votre revendeur, installateur ou autre si vous avez des questions.

8 Câblage électrique

⚠ AVERTISSEMENT

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

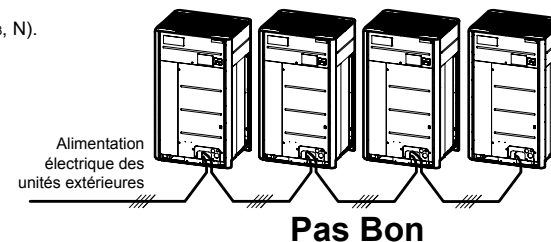
Un manque de capacité du circuit électrique ou une installation incomplète pourrait provoquer un choc électrique ou un incendie.

⚠ ATTENTION

- Effectuer le câblage de l'alimentation électrique en respectant les règles et règlements de la compagnie d'électricité locale.
 - Ne raccordez pas une alimentation 380V - 415V aux borniers pour les câbles de commande (Uv (U1, U2), Uh (U3, U4), Uc (U5, U6)); sinon, cela pourrait entraîner une panne de l'unité.
 - Assurez-vous que les câbles électriques n'entrent pas en contact avec des parties de tuyauterie à haute température ; sinon, le revêtement des câbles pourrait fondre et provoquer un accident.
 - Après le raccordement des câbles au bornier, retirez les surplus de câble et fixez les câbles avec des serre-fils.
 - Procédez au câblage électrique et au raccordement des tuyauteries de réfrigérant dans le même système.
 - Ne mettez pas les unités intérieures sous tension avant la fin du test d'étanchéité à l'air, du séchage sous vide et de l'ajout de réfrigérant.
- Si vous n'avez pas mis les unités sous tension avant ces étapes, mettez-les sous tension pendant leur déroulement afin de maintenir la PMV de la vanne de sécurité ouverte.
- Pour le câblage de l'alimentation électrique des unités intérieures, suivez les instructions du Manuel d'Installation de chaque unité intérieure.

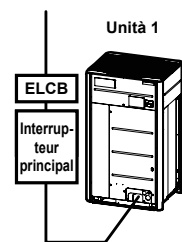
■ Spécifications de l'alimentation électrique

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



◆ Sélection du câblage d'alimentation

1 Unité simple



Nom du modèle	Alimentation électrique		MCA (A)	MOCP (A)
	Alimentation en phases	Tensions Nominale		
MMY-SUG0801*	3N~50Hz	380 - 400 - 415V	17,0	20
MMY-SUG1001*			23,0	32
MMY-SUG1201*			27,0	32
MMY-SUG1401*			31,0	40
MMY-SUG1601*			34,0	40
MMY-SUG1801*			38,0	50
MMY-SUG2001*			40,0	50
MMY-SUG2201*			57,0	63
MMY-SUG2401*			60,0	80

MCA: Ampérage minimum du circuit
MOCP: Protection maximum contre les surintensités (Ampérage)

■ Ligne de communication

SHRM Advance (Unité extérieure) ne peut PAS être combiné avec les modèles TCC-LINK (autres que la série U et le SHRM Advance).
Pour plus de détails sur le type de communication, reportez-vous au tableau suivant.

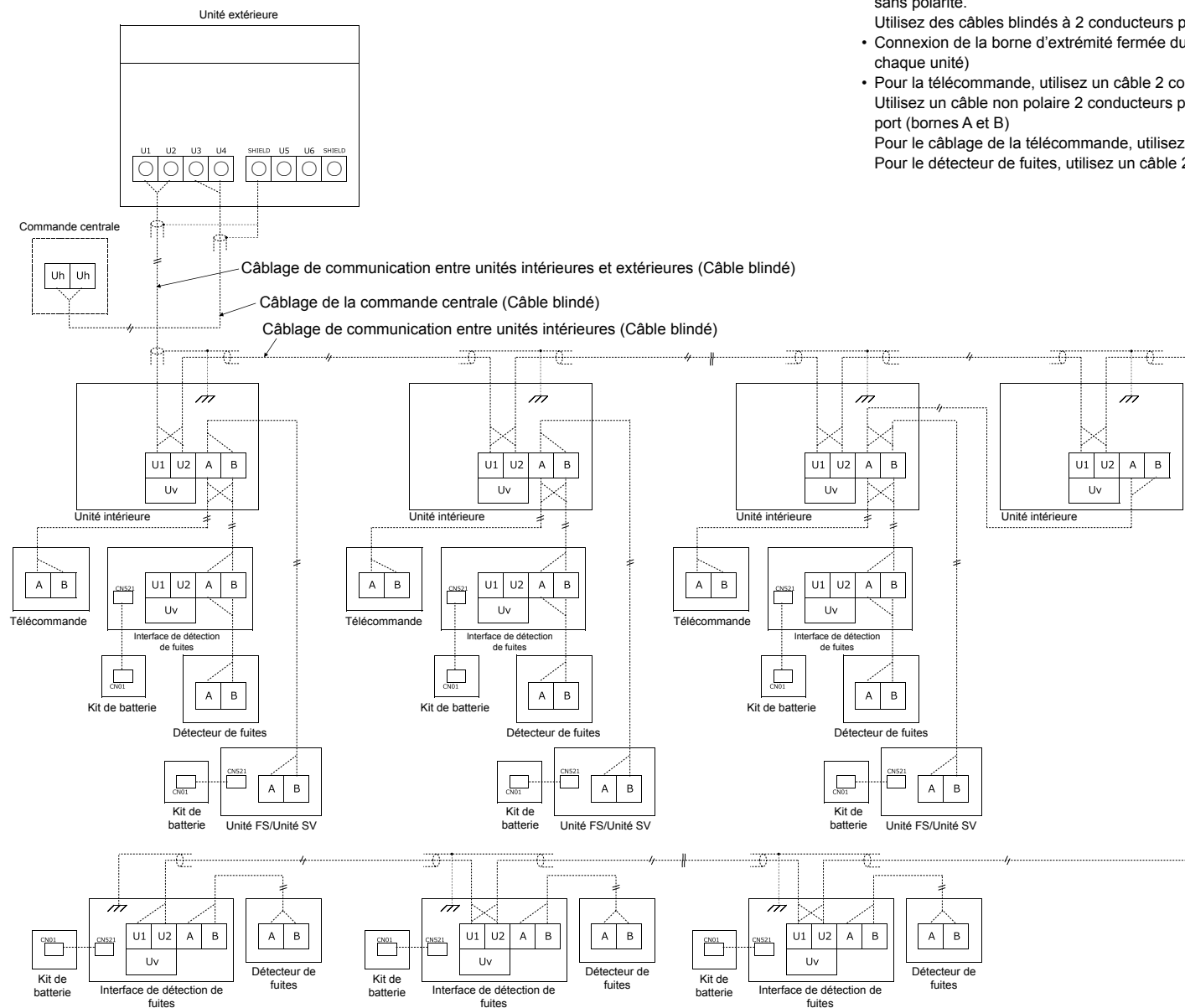
Type de communication	TU2C-LINK (série U, SHRM Advance et modèles futurs)	TCC-LINK (autres que série U)
Unité extérieure	MMY-MUP*** ↑ Cette lettre désigne un modèle de série U. MMY-SUG*** ↑ Cette lettre désigne un modèle SHRM Advance.	Autre que série U MMY-MAP*** MCY-MAP***
Unité intérieure	MM*-UP*** ↑ Cette lettre désigne un modèle de série U.	Autre que série U MM*-AP***
Unité de sélection de débit & Unité de vanne d'arrêt	RBM-Y***FUP* ↑ Cette lettre désigne un modèle de série U. RBM-Y***FUP* ↑ Cette lettre désigne un modèle de série U. RBM-SV***HUP* ↑ Cette lettre désigne un modèle de série U.	Autre que série U RBM-Y***F* RBM-Y***F*P*
Détecteur de fuites Interface	TCB-LDA*UPE ↑ Cette lettre désigne un modèle de série U.	Aucun produit
Détecteur de fuites	TCB-LD*UPE ↑ Cette lettre désigne un modèle de série U.	Aucun produit
Télécommande câblée	RBC-A**U*** ↑ Cette lettre désigne un modèle de série U.	Autre que série U
Kit de télécommande sans fil et récepteur	RBC-AXU*** ↑ Cette lettre désigne un modèle de série U.	Autre que série U
Capteur distant	TCB-TC**U*** ↑ Cette lettre désigne un modèle de série U.	Autre que série U

Unité extérieure de série U : SMMS-u (MMY-MUP***)
Unité intérieure SHRM Advance : MMY-SUG***,
Unité extérieure autre que série U : SMMS-i, SMMS-e etc. (MMY-MAP***, MCY-MAP***)

■ Spécifications pour le câblage de communication

◆ Conception du câblage de communication

Résumé du câblage de communication



FS : Sélecteur de débit
SV : Vanne d'arrêt

- Le câblage de communication et le câblage de la commande centrale utilisent des câbles à deux conducteurs sans polarité. Utilisez des câbles blindés à 2 conducteurs pour éviter les problèmes de bruit.
- Connexion de la borne d'extrémité fermée du fil blindé. (Connecté à toutes les sections de raccordement dans chaque unité)
- Pour la télécommande, utilisez un câble 2 conducteurs sans polarité. (Bornes A, B)
- Utilisez un câble non polaire 2 conducteurs pour les unités FS de type multi-port et les unités FS de type mono-port (bornes A et B)
- Pour le câblage de la télécommande, utilisez un câble 2 conducteurs sans polarité. (Bornes A, B)
- Pour le détecteur de fuites, utilisez un câble 2 conducteurs sans polarité. (Bornes A, B)

Tableau-1 Ligne Uv

Câblage	2 conducteurs, sans polarité
Type	Câble blindé
Section/Longueur	$X \leq 500$ m : 0,5 mm ² 500 < X ≤ 1000 m : 1,0 mm ² à 1,5 mm ²

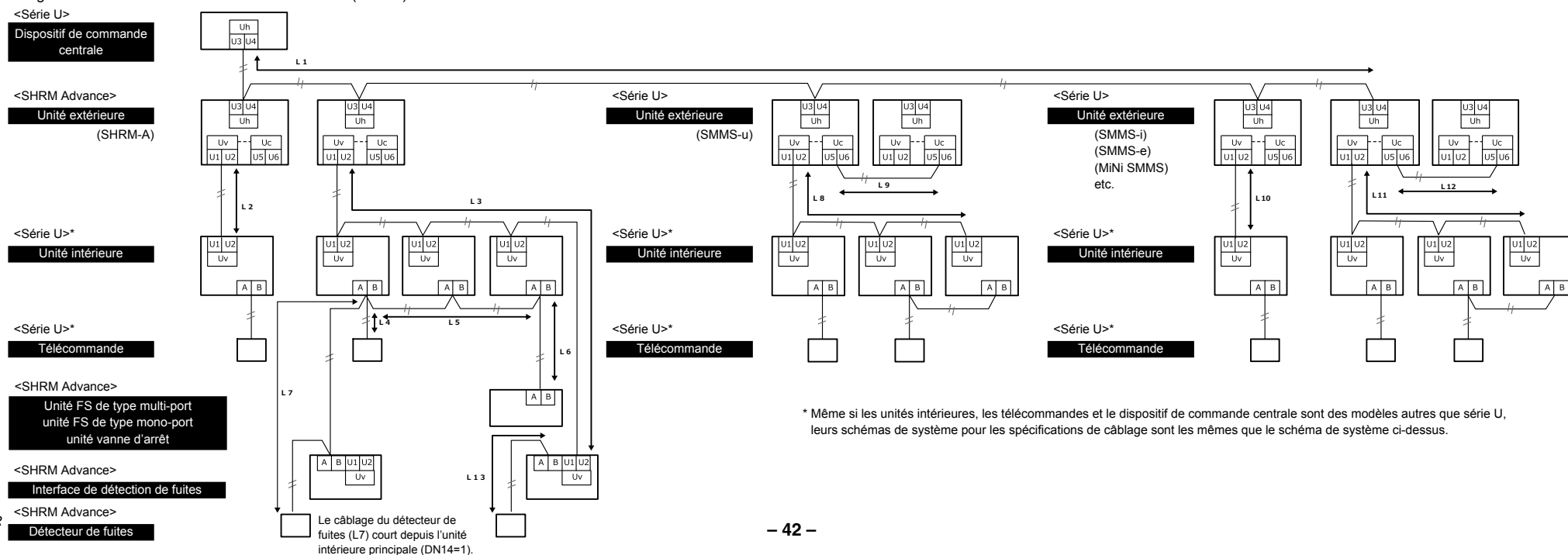
Tableau-2 Ligne Uh

Câblage	2 conducteurs, sans polarité
Type	Câble blindé
Section/Longueur	1,0 à 1,5 mm ² : Jusqu'à 1000 m 2,0 mm ² : Jusqu'à 2000 m

Tableau-3 Câblage de la télécommande, sélecteur de débit de type multi-port et de type mono-port, câblage de la vanne d'arrêt, câblage du détecteur de fuites.

Câblage	2 conducteurs, sans polarité
Type	0,5 mm ² à 2,0 mm ²
Longueur	- Jusqu'à 300 m (L4+L5+L6+L7) - Jusqu'à 400 m dans le cas de la télécommande sans fil en commande groupée. - Jusqu'à 200 m de longueur totale de câblage de communication entre les unités intérieures et l'unité FS (type multi-port et type mono-port) ou l'unité SV. (L5+6) - Jusqu'à 300 m. (L4, L13) - Jusqu'à 100 m (L7)

- La ligne U (v, h, c) est celle du câblage des commandes.
- Ligne Uv : Câblage entre les unités intérieure et extérieure.
- Ligne Uh : Ligne de commande centrale.
- Ligne Uc : Entre les unités extérieure et extérieure (série U).



CONDITION

- Pour la ligne de commande centrale (L1) lorsque des unités extérieures SHRM Advance et des unités extérieures autres que SHRM Advance et série U sont raccordées au dispositif de commande centrale, suivez les spécifications de câblage de communication pour l'unité extérieure autre que SHRM Advance et série U.
- Avec le même type et la même section de câble, faites passer chaque ligne en dessous.
- Si différents types et sections de câbles sont mélangés dans chaque ligne, il y aura des problèmes de communication.
- Ligne de commande centrale et câblage entre les unités intérieures et extérieures autres que SHRM Advance et série U
- Ligne Uv (câblage entre unités intérieures et extérieures) et ligne Uc (câblage entre unités extérieures et extérieures) dans SHRM Advance et série U
- Câblage entre unités extérieures et extérieures autres que SHRM Advance et série U
- Pour les spécifications du câblage de communication d'une unité extérieure autre que SHRM Advance et série U, reportez-vous au Manuel d'Installation de l'unité extérieure à raccorder.

[Ligne Uh et ligne / câblage entre les unités extérieures et intérieures autres que SHRM Advance et série U.
Jusqu'à 2000 m (**L1 + L10 + L11**)

[Ligne Uv et ligne Uc dans la série U]
Jusqu'à 1000 m (**L2, L3**)
Jusqu'à 1000 m (**L8 + L9**)

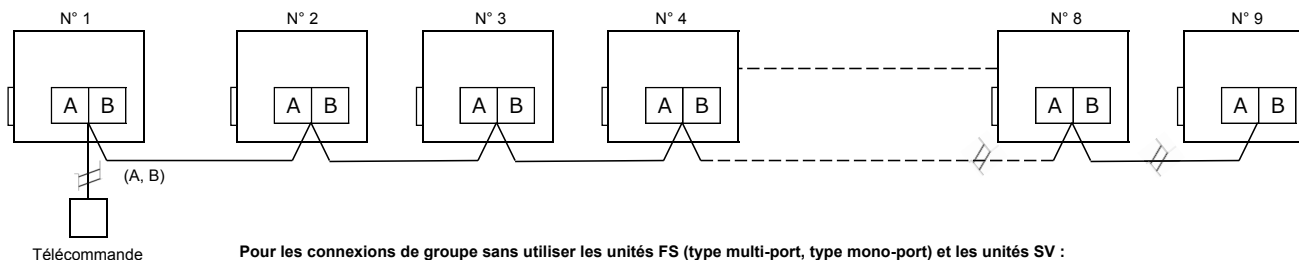
[Entre unités extérieures et unités extérieures autres que SHRM Advance et série U
Jusqu'à 100 m (**L12**)

* Même si les unités intérieures, les télécommandes et le dispositif de commande centrale sont des modèles autres que série U, leurs schémas de système pour les spécifications de câblage sont les mêmes que le schéma de système ci-dessus.

◆ Commande de groupe par télécommande

SHRM Advance ne peut pas se connecter à un modèle autre que SHRM Advance et série U (TCC-LINK).
Commande de groupe de plusieurs unités intérieures (8 ou 9 unités) par une seule télécommande

Unité intérieure

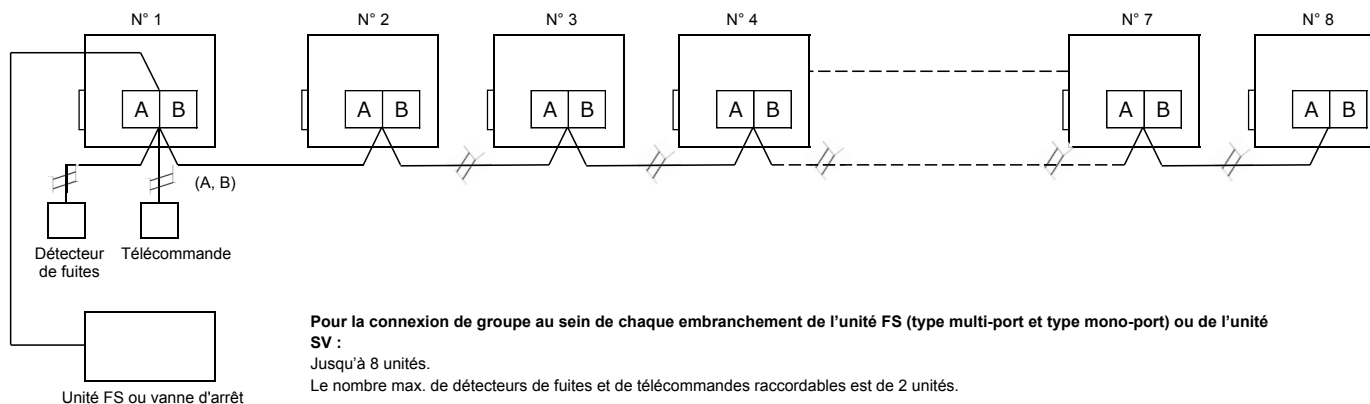


Pour les connexions de groupe sans utiliser les unités FS (type multi-port, type mono-port) et les unités SV :

Jusqu'à 9 unités.

Le nombre max. de détecteurs de fuites et de télécommandes raccordables est de 2 unités.

Unité intérieure



Pour la connexion de groupe au sein de chaque embranchement de l'unité FS (type multi-port et type mono-port) ou de l'unité

SV :

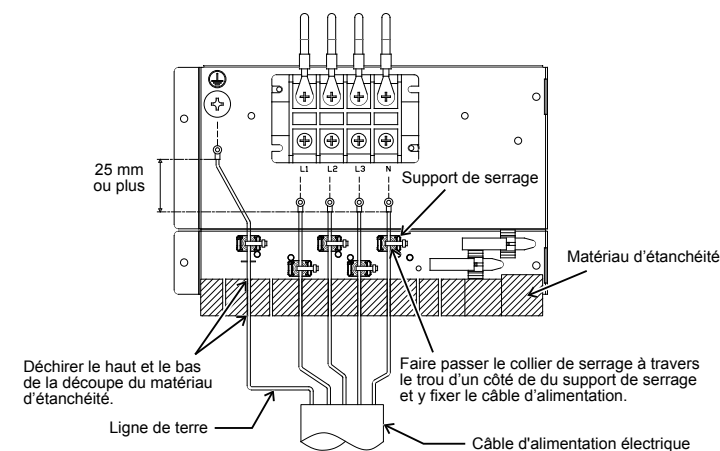
Jusqu'à 8 unités.

Le nombre max. de détecteurs de fuites et de télécommandes raccordables est de 2 unités.

FS : Sélecteur de débit
SV : Vanne d'arrêt

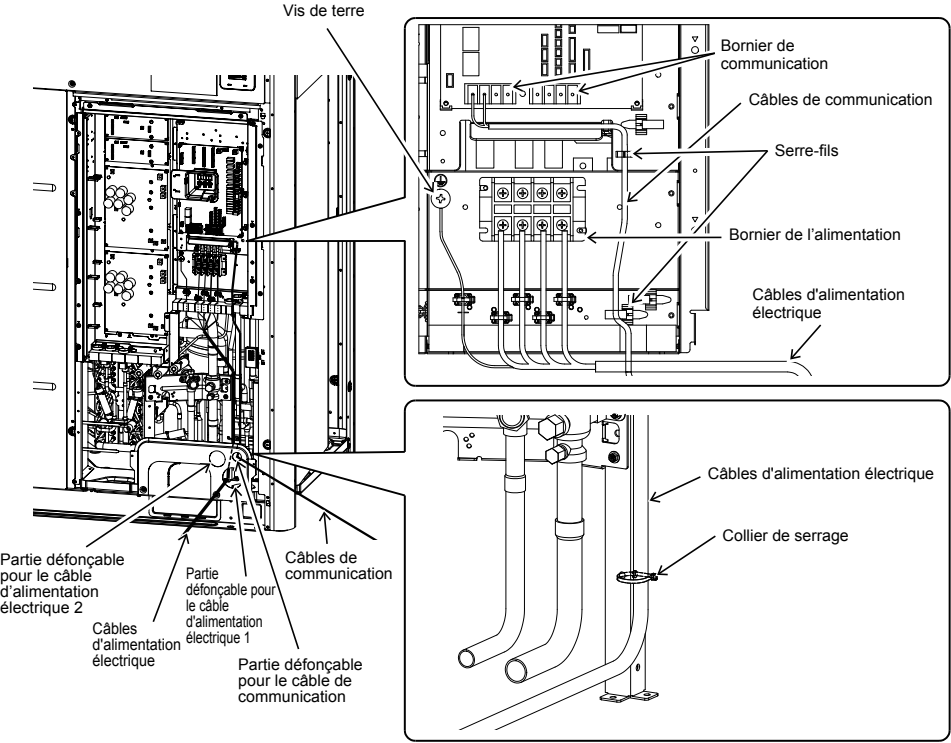
◆ Raccordement du câble d'alimentation électrique

1. Insérez les câbles d'alimentation électrique en bas à droite du boîtier de commande électrique et raccordez-les aux borniers d'alimentation et la ligne de terre à la vis de terre, puis fixez chacun des cinq câbles avec chaque serre-fils et collier de serrage.
2. Une fois le câblage d'alimentation électrique terminé, faites passer chacun des cinq câbles par la découpe du matériau d'étanchéité (noir) sous le serre-fils afin de les tirer à l'extérieur du boîtier de commande électrique. Déchirez à la main le haut et le bas de la découpe du matériau d'étanchéité avant de faire passer les câbles à travers la découpe.
3. Faites passer le collier de serrage à travers les deux trous dans la partie droite de la plaque de fixation de la vanne et fixez-y les câbles d'alimentation électrique.



■ Raccordement des câbles d'alimentation électrique et des câbles de communication

Retirez les parties défonçables sur le panneau de tuyauterie / câblage à l'avant de l'unité et sur le panneau du bas pour faire passer les câbles d'alimentation et de communication par les trous.



REMARQUE

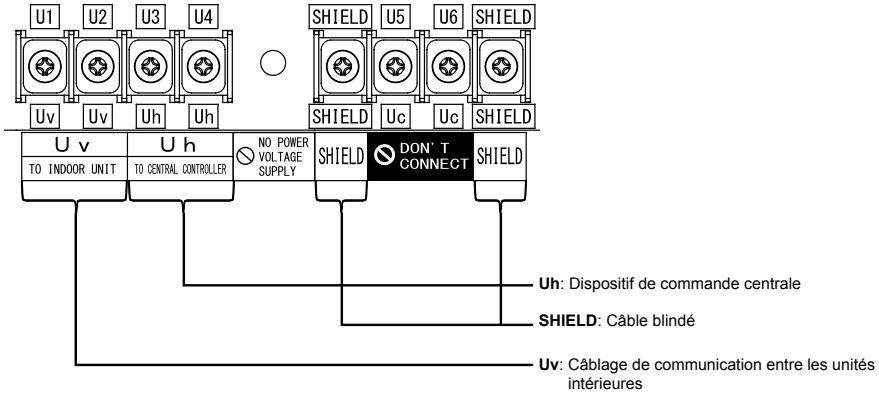
Assurez-vous de séparer le câble d'alimentation électrique et les câbles de communication.

Taille de la vis et couple de serrage

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

◆ Raccordement du câble de communication

1. Insérez les câbles de communication en bas à droite du boîtier de commande électrique et connectez-les aux borniers de communication.
2. Fixez les câbles de communication avec le serre-fils à droite du bornier et fixez-les avec le serre-câble sur le matériau d'étanchéité sous le boîtier de commande électrique, puis faites passer les câbles par la découpe du matériau d'étanchéité pour les tirer à l'extérieur du boîtier de commande électrique. Déchirez à la main le haut et le bas de la découpe du matériau d'étanchéité avant de faire passer les câbles à travers la découpe.



Taille de la vis et couple de serrage

	Taille de la vis	Couple de serrage (N•m)
Borne du câble de communication	M4	1,2 à 1,4

■ Régulation des courants harmoniques

Cet équipement est conforme à la norme IEC 61000-3-12 à condition que la puissance de court-circuit Ssc soit supérieure ou égale 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 de s'assurer, en concertation avec le gestionnaire du réseau de distribution si nécessaire, que l'équipement est raccordé uniquement à une alimentation dont la puissance de court-circuit Ssc est supérieure ou égale à Ssc (*1)

En outre, si des équipements similaires ou d'autres équipements susceptibles de provoquer des émissions de courant harmonique doivent être raccordés au même point d'interface avec ces équipements, il est recommandé, pour réduire le risque de problèmes éventuels pouvant être causés par l'addition de ces émissions de courant harmonique, de veiller à ce que la puissance de court-circuit Ssc au point d'interface est supérieure à la somme des Ssc minimales requises par tous les équipements qui seront raccordés au point d'interface.

Modèle	Ssc (kW)
MMY-SUG0801MT8(J)P-E	1050
MMY-SUG1001MT8(J)P-E	1310
MMY-SUG1201MT8(J)P-E	1573
MMY-SUG1401MT8(J)P-E	1792
MMY-SUG1601MT8(J)P-E	2141
MMY-SUG1801MT8(J)P-E	2220
MMY-SUG2001MT8(J)P-E	2208
MMY-SUG2201MT8(J)P-E	2985
MMY-SUG2401MT8(J)P-E	3137

9 Paramétrage de l'adresse

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

Définissez les adresses en suivant les étapes ci-dessous.

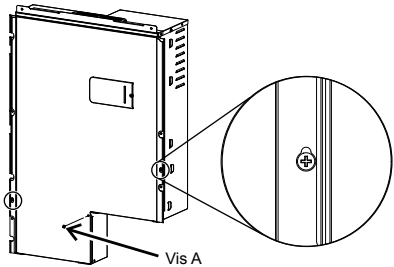
⚠ ATTENTION

- Veillez à bien terminer le câblage électrique avant de définir les adresses.
- Si vous allumez l'unité extérieure avant d'allumer les unités intérieures, le CODE No. [E19] s'affiche sur l'afficheur à 7 segments sur la carte de circuit imprimé d'interface de l'unité extérieure jusqu'à ce que les unités intérieures soient allumées. Ce n'est pas une défaillance.
- La définition automatique d'une adresse de ligne de réfrigérant peut prendre jusqu'à dix minutes (normalement environ cinq minutes).
- La définition automatique de l'adresse nécessite d'intervenir dans les réglages de l'unité extérieure. (La simple mise sous tension ne suffit à pas à effectuer la définition d'une adresse.)
- Il n'est pas nécessaire de faire fonctionner l'unité pour la définition de l'adresse.

Avant de définir l'adresse, réglez le commutateur DIP sur la carte de circuit imprimé d'interface de l'unité extérieure principale.

1. Suivez les étapes ci-dessous pour ouvrir le couvercle du boîtier de commande électrique

- (1). Dévissez les vis situées sur les côtés gauche et droit du couvercle du boîtier de commande électrique.
- (2). Retirez la vis A pour MMY-SUG160,180, 200, 220 et 240.
(Il n'y a pas de vis A pour MMY-SUG080, 100, 120 et 140.)



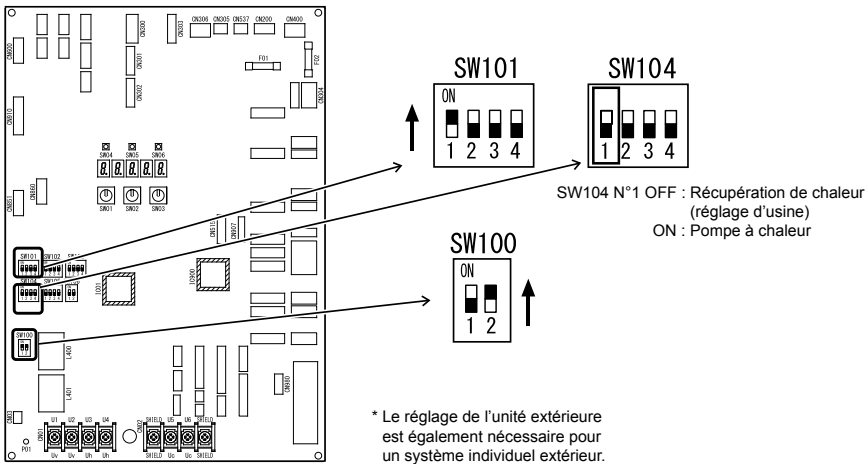
- (3). Pour retirer le couvercle du boîtier de commande électrique, tenez sa partie inférieure et tirez-le vers vous tout en le soulevant.

2. Suivez les étapes ci-dessous pour régler le commutateur DIP sur la carte de circuit imprimé d'interface de l'unité extérieure.

2-1. Paramètre d'unité extérieure

Activez le commutateur DIP 1 de SW101 sur les cartes de circuit imprimé d'interface de l'unité extérieure. Ensuite, activez le commutateur DIP 2 de SW100.

Carte de circuit imprimé d'interface sur l'unité extérieure



2-2. Paramètre du kit de batterie (vendu séparément) sur la carte de circuit imprimé du sélecteur de débit (FS) et de la vanne d'arrêt (SV)

Si l'unité FS ou l'unité SV doit être utilisée comme mesure de sécurité, un kit de batterie doit être installé. Lors de l'installation d'un kit de batterie sur un sélecteur de débit ou une vanne d'arrêt, effectuez les réglages suivants pour chaque unité.

Pour l'unité FS de type multi-port : Activez le commutateur DIP 4 de SW03.

Pour l'unité FS de type mono-port : Activez le commutateur DIP 4 de SW03.

Pour l'unité SV : Activez le commutateur DIP 4 de SW03.

Reportez-vous au manuel d'installation du sélecteur de débit ou de la vanne d'arrêt pour les détails de l'installation du kit de batterie.

2-3. Définition de l'adresse de la ligne (système)

Pour la commande centrale entre deux ou plusieurs lignes de réfrigérant ou la commande de groupe entre deux ou plusieurs lignes de réfrigérant, définissez l'adresse de la ligne (système).

(Exemple)	Commande centralisée d'une seule ligne de réfrigérant	Commande centralisée de 2 ou plusieurs lignes de réfrigérant
Schéma de câblage du système		
Définition de l'adresse de la ligne (système)	Non	Définir l'adresse

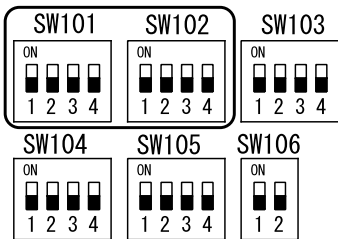
(Exemple)	Commande de 2 ou plusieurs lignes de réfrigérant en tant que groupe non autorisée
Schéma de câblage du système	

(1) Définissez une adresse de ligne (système) pour chaque système en utilisant SW101 et 102 sur la carte de circuit imprimé de l'interface de l'unité extérieure de chaque système.
(Défaut d'usine : Adresse 1)

REMARQUE

Veillez à définir une adresse unique sur chaque système. N'utilisez pas la même adresse que celle d'un autre système (ligne de réfrigérant) ou un côté personnalisé.

Carte de circuit imprimé d'interface sur l'unité extérieure



Réglages des commutateurs pour une adresse de ligne (système) sur la carte de circuit imprimé d'interface de l'unité extérieure

(○ : commutateur ON, × : commutateur OFF)

Adresse de ligne (système)	SW101				SW102			
	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	-	×	×	○	×	○	○	○
25	-	×	×	○	○	×	×	×
26	-	×	×	○	○	×	×	○
27	-	×	×	○	○	×	○	×
28	-	×	×	○	○	×	○	○

REMARQUE

Attention, si le réglage est différent de ce qui est indiqué dans le tableau ci-dessus, l'adresse de ligne (système) sera 28.
Le SW101 bit 1 étant un commutateur dédié à l'unité extérieure principale, il n'est pas utilisé pour le réglage de l'adresse de ligne (système).

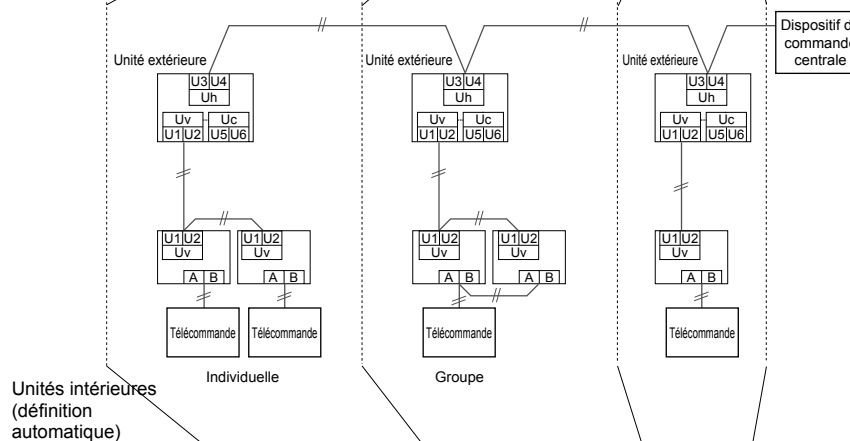
(2) Activez le commutateur DIP 1 de SW100 sur la carte de circuit imprimé d'interface de l'unité extérieure principale du numéro d'adresse système le plus bas.

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

Unités extérieures (définition manuelle)

*Les éléments en caractères gras doivent être définis manuellement.

Carte de circuit imprimé de l'interface de l'unité extérieure	Unité extérieure	Unité extérieure	Unité extérieure	Défaut d'usine
SW101, 102 (adresse de ligne (système))	1	2	3	1
Commutateur DIP 1 de SW100 (Terminaison de la ligne de commande centrale)	Régler sur ON	(Aucun réglage requis)	(Aucun réglage requis)	OFF



Unités intérieures (définition automatique)

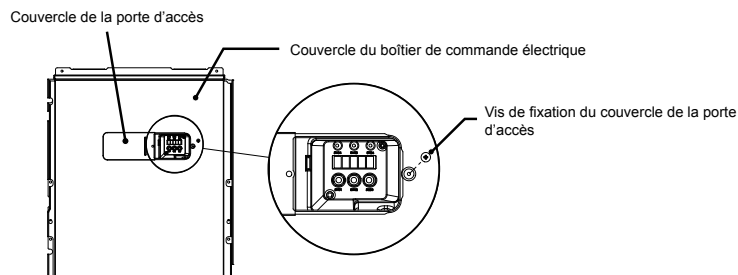
Adresse de ligne (système)	1	1	2	2	3
Adresse de l'unité intérieure	1	2	1	2	1
Adresse de groupe	0	0	1	2	0

3. Fixez le couvercle du boîtier de commandes électriques.

4. Ouvrez le couvercle de la porte d'accès et suivez les étapes ci-dessous pour définir l'adresse.

CONDITION

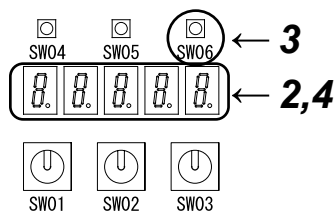
- Des pièces à haute tension se trouvent dans le boîtier de commande électrique. Si vous définissez des adresses sur une unité extérieure, faites fonctionner l'unité par la porte d'accès comme indiqué dans l'illustration ci-dessous pour éviter tout choc électrique. Ne retirez pas le couvercle du boîtier de commande électrique.
- Une fois les opérations terminées, fermez le couvercle de la porte d'accès et fixez-le avec la vis.



Toutes les adresses des interfaces de détection de fuites connectées ne sont pas spécifiées.

- Allumez d'abord les unités intérieures, puis allumez les unités extérieures.
- Environ 1 minute après la mise sous tension, confirmez que l'afficheur à 7 segments sur la carte de circuit imprimé d'interface de l'unité extérieure principale indique **U. 1. Err (U. 1. clignotant)** et **L08** en alternance par intervalles d'1 seconde.
- Appuyez sur SW06 pendant plus d'1 seconde pour commencer la définition automatique des adresses.
(La définition d'une ligne peut prendre jusqu'à 10 minutes (normalement environ 5 minutes).)
- L'afficheur à 7 segments indique **Auto 1 → Auto 2 → Auto 3**.
La définition est terminée lorsque l'affichage passe à **U. 1. - - - (U. 1. clignotant)** ou **U. 1. - - - (U. 1. fixe)**.
* Lorsqu'un dispositif incompatible avec le TU2C-Link ou une unité intérieure incompatible avec le fluide frigorigène R32 est connecté, « L02 » s'affiche pendant 30 minutes.
Si « L02 » s'affiche, vérifiez si le dispositif connecté est compatible avec le système TU2C-Link ou le réfrigérant A2L.
- Répétez les étapes 2 à 4 pour les autres lignes de réfrigérant.
- Définissez l'adresse de la commande centrale.
(Pour la définition de l'adresse de la commande centrale, reportez-vous aux Manuels d'Installation des dispositifs de commande centrale.)

Carte de circuit imprimé d'interface sur l'unité extérieure principale



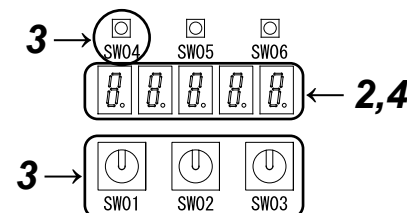
L'interface de détection de fuites est connectée avec un réglage manuel de l'adresse.

- Allumez d'abord les unités intérieures, puis allumez les unités extérieures.
- Environ 1 minute après la mise sous tension, vérifiez que l'affichage à 7 segments de la carte d'interface P.C. de l'unité extérieure indique **U.1. - - -**.
- Effectuez l'opération suivante sur la carte interface P.C. de l'unité extérieure.

SW01	SW02	SW03	SW04
2	14	2	Après avoir vérifié que « I n. A t » s'affiche sur l'écran à 7 segments, appuyez sur le bouton SW04 et maintenez-le enfoncé pendant 5 secondes ou plus.

- L'afficheur à 7 segments indique **Auto 1 → Auto 2 → Auto 3**.
La définition est terminée lorsque l'affichage passe à **U.1. - - - (U. 1. fixe)**.
- Répétez les étapes 2 à 4 pour les autres lignes de réfrigérant.
- Définissez l'adresse de la commande centrale.
(Pour la définition de l'adresse de la commande centrale, reportez-vous aux Manuels d'Installation des dispositifs de commande centrale.)

Carte de circuit imprimé d'interface sur l'unité extérieure principale

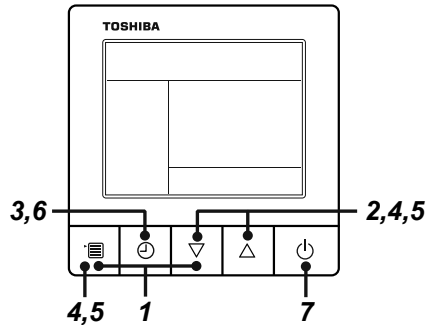


■ Changement de l'adresse de l'unité intérieure à l'aide d'une télécommande

Pour changer l'adresse d'une unité intérieure à l'aide d'une télécommande câblée.

Nom du modèle de télécommande : RBC-ASCU11-E

▼ Méthode permettant de changer l'adresse d'une unité intérieure individuelle (l'unité intérieure est jumelée avec une télécommande câblée à une tonalité), ou d'une unité intérieure dans un groupe. (La méthode est disponible lorsque les adresses ont déjà été définies automatiquement.)



(Exécutez-la lorsque les unités sont à l'arrêt.)

- 1** Maintenir le bouton de menu enfoncé et le bouton de réglage [▽] simultanément pendant 10 secondes ou plus.
(Si 2 ou plusieurs unités intérieures sont commandées dans un groupe, le premier UNIT No. indiqué est celui de l'unité principale).
- 2** Chaque fois que vous appuyez sur le bouton de réglage [▽] [△] les numéros d'unité intérieure dans le groupe de commande changent de manière cyclique. Sélectionnez l'unité intérieure pour modifier les paramètres. (Le ventilateur et les volets de l'unité intérieure sélectionnée sont activés.)
(Le ventilateur de l'unité intérieure sélectionnée est activé.)
- 3** Appuyez sur la touche d'arrêt de la minuterie.
- 4** Appuyez sur la touche Menu pour faire clignoter le CODE NO. Changez le CODE NO. [13]* avec [▽] [△] le bouton de réglage.
- 5** Appuyez sur la touche du menu pour faire clignoter le Set data [****]. Appuyez à plusieurs reprises sur le [▽] [△] pour modifier la valeur indiquée dans la section SET DATA à votre convenance.
- 6** Appuyez sur la touche d'arrêt de la minuterie.
(Lorsque l'affichage passe de [—] au SET DATA [****] clignotant, la configuration est terminée.)
- 7** Une fois tous les réglages terminés, appuyez sur la touche ON/OFF pour déterminer les réglages. **SETTING** clignote, puis le contenu d'affichage disparaît et le climatiseur entre en mode d'arrêt normal. (La télécommande est indisponible pendant que **SETTING** clignote.)
- 8** Pour modifier les réglages d'une autre unité intérieure, répétez la Procédure 1.
Si une unité intérieure incompatible avec le réfrigérant R32 est connectée, « L02 » s'affiche.
Si « L02 » est affiché, veuillez vérifier si l'unité intérieure connectée est compatible avec le réfrigérant A2L.

* Lors du réglage de l'adresse de ligne (système) ou de l'adresse de groupe, régler le numéro de code sur [0012] et [0014] respectivement. L'adresse de groupe [0014] est définie comme suit.

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

REMARQUE

1. Le CODE NO. [E04] (Problème de communication intérieur/extérieur) apparaîtra si les adresses de ligne (système) sont définies par erreur.
2. Si vous définissez manuellement les adresses des unités intérieures de 2 ou plusieurs lignes de réfrigérant à l'aide de la télécommande et que vous voulez les commander de manière centralisée, définissez l'unité extérieure principale de chaque ligne comme ci-dessous.
 - Définissez une adresse système pour l'unité extérieure principale de chaque ligne avec SW101 et 102 de leur carte de circuit imprimé de l'interface.
 - Activez le commutateur DIP 1 de SW100 sur la carte de circuit imprimé d'interface de l'unité extérieure principale du numéro d'adresse système le plus bas.
 - Après avoir terminé tous les réglages ci-dessus, définissez l'adresse des dispositifs de commande centrale. (Pour la définition de l'adresse de la commande centrale, reportez-vous aux Manuel d'Installation des dispositifs de commande centrale.)

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

Méthode 1

Effacement de chaque adresse séparément à l'aide d'une télécommande câblée.

Régalez l'adresse du système, l'adresse de l'unité intérieure et l'adresse du groupe sur « 00Un » à l'aide d'une télécommande câblée.

(Pour la procédure de réglage, reportez-vous aux procédures de réglage de l'adresse à l'aide de la télécommande câblée dans les pages précédentes.)

Méthode 2

Effacement de toutes les adresses de l'unité intérieure sur une ligne de réfrigérant en une seule fois à partir de l'unité extérieure.

- 1** Éteignez les unités intérieures et extérieures de la ligne de réfrigérant pour revenir à la valeur par défaut d'usine et définissez l'unité extérieure de la ligne comme ci-dessous.
- 2** Allumez les unités intérieures et extérieures de la ligne de réfrigérant dont vous voulez initialiser les adresses. Environ une minute après avoir allumé les unités, confirmez que l'afficheur à 7 segments de l'unité extérieure indique « U.1. - - - » et fait fonctionner la carte de circuit imprimé de l'interface sur l'unité extérieure de la ligne de réfrigérant comme suit.

SW01	SW02	SW03	SW04	Adresses effaçables
2	1	2	Confirmez que l'afficheur à 7 segments indique « A.d.buS » et allumez ON le SW04 pendant plus de cinq secondes.	Adresse de système / unité intérieure / groupe
2	2	2	Confirmez que l'afficheur à 7 segments indique « A.d.nEt » et allumez ON SW04 pendant plus de cinq secondes.	Adresse de la commande centrale

- 3** Confirmez que l'afficheur à 7 segments indique « A.d. c.L. » et réglez SW01, SW02 et SW03 sur 1, 1, 1 respectivement.
- 4** Une fois l'effacement de l'adresse terminé avec succès, « U.1.Err » et « L08 » apparaissent alternativement à 1 seconde d'intervalle sur l'afficheur à 7 segments.
- 5** Définissez à nouveau les adresses après avoir terminé l'effacement.

10 Paramétrage de la communication

Ce produit nécessite le réglage de la communication TU2C-Link après la définition de l'adresse. Suivez la procédure ci-dessous pour le réglage de la communication. La communication TCC-Link a été définie par défaut en usine.

⚠ ATTENTION

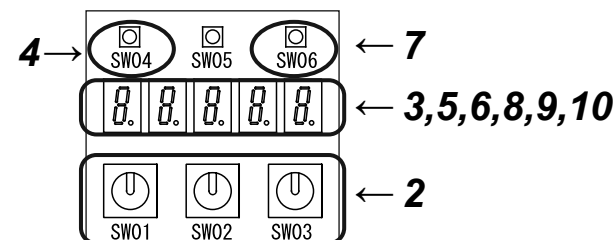
- Veillez à bien terminer le câblage électrique avant de définir les adresses.
 - Il faut environ 1 à 3 minutes pour l'adressage d'une ligne de réfrigérant.
 - Le paramétrage de la communication nécessite d'intervenir dans les réglages de l'unité extérieure.
 - (La simple mise sous tension ne suffit pas à effectuer le paramétrage de la communication.)
 - Si des unités extérieures pour lesquelles un paramétrage de la communication a déjà été effectué sont connectées, le paramétrage ne peut pas être effectué correctement.
- Dans ce cas, réinitialisez le paramétrage de la communication et recommencez-le.

■ Paramétrage de la communication

- 1 Allumez d'abord les unités intérieures, puis allumez les unités extérieures.
- 2 Réglez le commutateur rotatif de la carte de circuit imprimé de l'interface sur l'unité extérieure principale sur SW01= [2], SW02= [16] et SW03= [2].
- 3 L'afficheur à 7 segments commute entre « c.c. b p s » et « c.c. 0 » par intervalles d'1 seconde.
- 4 Appuyez sur SW04 et maintenez la pression pendant plus de 5 secondes.
- 5 « c.c.i n » clignote sur l'afficheur à 7 segments.
- 6 L'afficheur à 7 segments passe de « c.c.i n » à « c.c.*** » à intervalles d'1 seconde.
Tle nombre d'unités intérieures raccordées s'affiche dans [***], et s'il est correct, passez à « 7 ».
Les mesures indiquées entre parenthèses sont celles dont il faut tenir compte si le nombre d'unités intérieures est différent.
(Lorsque le nombre d'unités intérieures connectées diffère du nombre d'unités intérieures affichées sur l'écran à 7 segments, effacez le paramètre du type de communication pour éliminer la cause. Pour effacer le réglage du type de communication, appuyez sur le SW05 et maintenez-le enfoncé pendant 5 secondes ou plus.
« c.c.r S t » clignote sur l'afficheur à 7 segments.
Après un certain temps, l'afficheur à 7 segments bascule entre « c.c. b p s » et « c.c. 0 ».
Remettez le commutateur rotatif de SW01 sur [1], SW02 sur [1] et SW03 sur [1].)
- 7 Appuyez sur SW06 et maintenez la pression pendant plus de 5 secondes.
- 8 « c.c.b p s » clignote sur l'afficheur à 7 segments.
Après cela, le réglage est terminé lorsque l'afficheur à 7 segments passe à « c.c.F i n ».
(Si l'afficheur à 7 segments devient « c.c. E r r », essayez à nouveau.)
Lorsqu'un dispositif incompatible avec le TU2C-Link ou une unité intérieure incompatible avec le fluide frigorigène R32 est connecté, « L02 » s'affiche pendant 30 minutes.
Si « L02 » s'affiche, vérifiez si le dispositif connecté est compatible avec le système TU2C-Link ou le réfrigérant A2L.
- 9 Après un certain temps, l'afficheur à 7 segments bascule entre « c.c. b p s » et « c.c. 1 » par intervalles d'1 seconde.
Lorsqu'un appareil compatible TCC-Link est connecté, « L02 » s'affiche.
Si « L02 » s'affiche, veuillez vérifier si l'appareil connecté est compatible avec le système TU2C-Link.
- 10 Réglez le commutateur rotatif de la carte de circuit imprimé de l'interface sur l'unité extérieure principale sur SW01= [1], SW02= [1], SW03= [1].

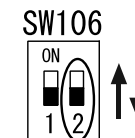
Afficheur à 7 segments		Type de communication
[A] [c.c.] [c.c.]	[B] [b p s] [1]	TU2C-Link (série U, série Advance et modèles futurs)

Carte de circuit imprimé d'interface sur l'unité extérieure principale



■ Réinitialisation de la communication (Retour aux valeurs par défaut)

- 1 Commencez par éteindre les unités intérieures, puis éteignez les unités extérieures.
- 2 Réglez le SW106-2 sur la carte de circuit imprimé d'interface de l'unité extérieure principale sur ON.
- 3 Allumez d'abord les unités extérieures, puis allumez les unités intérieures.
(Allumez l'unité principale, puis au moins 20 secondes plus tard, allumez les unités secondaires et les unités intérieures. Si les unités secondaires ne peuvent pas être allumées après avoir allumé l'unité principale, activez-les toutes les deux simultanément. Après cela, allumez l'unité intérieure).
- 4 L'afficheur à 7 segments indique « - r S t. - ». Vérifiez que toutes les unités sont allumées depuis plus d'une minute environ. Éteignez toutes les unités intérieures et extérieures.
- 5 Réglez le SW106-2 sur la carte de circuit imprimé d'interface de l'unité extérieure principale sur OFF.



■ Réglage lors du raccordement des unités intérieures au sélecteur de débit (FS) ou à la vanne d'arrêt (SV), et lors du raccordement de l'équipement de sécurité

[Précautions à prendre pour le raccordement de l'unité intérieure]

- Lors du raccordement des unités intérieures à un sélecteur de débit mono-port, à un embranchement du sélecteur de débit de type multi-port et à une vanne d'arrêt, il est nécessaire de configurer le CODE No. Veuillez à configurer le CODE No. après avoir configuré l'adresse.
- Lors du raccordement des unités intérieures à un sélecteur de débit mono-port, à un embranchement du sélecteur de débit de type multi-port et vanne d'arrêt, il est possible de se connecter à plusieurs groupes et de se connecter individuellement.
- Lorsque vous raccordez les unités intérieures à un embranchement du sélecteur de débit de type multi-port, il est nécessaire de configurer le n° d'adresse du port (le CODE No. [105]).
- Faites passer la ligne de tuyauterie de réfrigérant et la ligne de câblage de communication dans la même gaine.
- Le sélecteur de débit comporte plusieurs ports. Ainsi, la tuyauterie et le câblage de la même unité intérieure doivent être raccordés au même numéro (1, 2, 3, 4,...) de port.
- Assurez-vous de configurer le n° d'adresse du port.
- Lorsque vous raccordez les unités intérieures à des embranchements combinés du sélecteur de débit de type multi-port, il est nécessaire de configurer le CODE No. [106].
- Assurez-vous de configurer le CODE No. [106].
- Même si vous n'ajoutez pas d'équipement de sécurité, veuillez à définir des mesures de sécurité (le CODE No. [107]).

[Règles de connexion]

- Il est possible d'installer l'embranchement après le port.
- Il est possible de définir le groupe d'unités intérieures après le port.
- Le sélecteur de débit de type multi-port peut regrouper des unités intérieures avec des ports adjacents.
 - Les paramètres de groupe entre les ports ne sont autorisés que pour les ports adjacents (contigus).
 - Seules certaines unités intérieures dans un port ne sont pas autorisées à être groupées avec les unités intérieures des autres ports.
(Il est autorisé de regrouper toutes les unités intérieures d'un port avec les unités intérieures des autres ports.)
- Les ports peuvent être combinés et utilisés.
 - L'utilisation combinée des ports ne doit pas dépasser 2 ports, et l'utilisation combinée de 3 ports ou plus n'est pas autorisée.
 - L'utilisation combinée des ports n'est autorisée que pour les ports adjacents.
- Les réglages de groupe sur les sélecteurs de débit ou les vannes d'arrêt ne sont pas autorisés.
- Le sélecteur de débit et la vanne d'arrêt sont autorisés dans le système.
- La connexion simultanée de sélecteurs de débit et de vannes d'arrêt à la même unité intérieure n'est pas autorisée.
- Il n'est pas possible de définir l'utilisation combinée des ports à travers la carte de circuit imprimé du sélecteur de débit de type multi-port.
- Veuillez à connecter le port n° 1 du sélecteur de débit de type multi-port à l'unité intérieure.
(Si l'unité intérieure n'est pas connectée au port n° 1, le système de climatisation ne fonctionnera pas.)
- Dans le cas d'un même groupe, connectez une ligne de communication au sélecteur de débit (un emplacement).
(La connexion doit se situer sur la borne du sous-bus de l'adresse ayant la plus petite adresse de port du sélecteur de débit.)

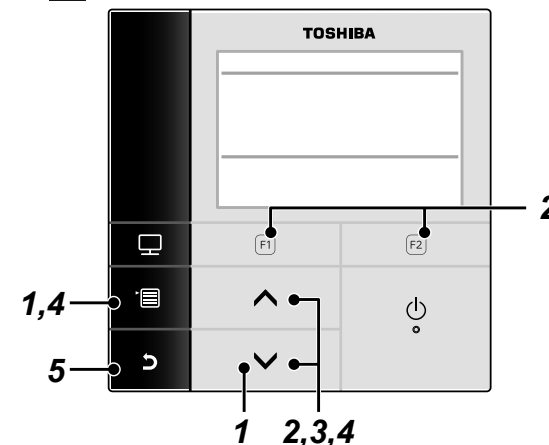
[Principes de réglage]

- Les mesures de sécurité pour les unités intérieures définies dans le groupe doivent être les mêmes. (Autoriser un mix dans le système.)
- Un seul détecteur est utilisé dans un groupe.

■ Comment configurer le CODE No. [FE] (Adresse du sélecteur de débit)

SV : Vanne d'arrêt
FS : Sélecteur de débit

- Pour chaque unité FS de type mono-port, unité FS de type multi-port et unité SV, configurez le CODE No. « FE » dans la page 1~128.
Ce CODE No. ne peut pas être dupliqué dans un système.
- Maintenez la touche «  MENU » enfoncée et la touche de réglage [] simultanément pendant 4 secondes ou plus.
 - Sélectionnez le « Réglage DN » à l'aide de la touche [] et [] et appuyez sur la touche « F2 (Set) ». Sélectionnez l'« unité intérieure » correspondante à l'aide de la touche « F1 (Unit) » et appuyez sur la touche « F2 (Set) ». (Le ventilateur et les volets de l'unité intérieure sélectionnée seront activés.)
 - Réglez le code de fonction de l'Unité Intérieure (I.DN) sur [FE] et les données à l'aide des boutons [] et [] (Le ventilateur de l'unité intérieure sélectionnée est mis en marche.)
 - Lorsque vous avez terminé, appuyez sur la touche «  MENU ».
 - Appuyez sur la touche «  Retour ANNULATION » et terminer le réglage pour l'instant.



■ Comment configurer le CODE No. [105] (Adresse de port du sélecteur débit et de la vanne d'arrêt)

SV : Vanne d'arrêt
FS : Sélecteur de débit

- Pour l'unité FS de type multi-port, réglez le CODE No. « 105 » dans la plage 1~12.
Ce CODE No. ne doit pas être dupliqué dans un même système.
 - Pour l'unité FS et l'unité SV de type mono-port, réglez le CODE No. « 105 » sur 1.
1. Maintenir la touche «  MENU » enfoncée et la touche de réglage [] simultanément pendant 4 secondes ou plus.
 2. Sélectionnez le « Réglage DN » à l'aide de la touche [] et [] et appuyez sur la touche « F2 (Set) ».
Sélectionnez l'« unité intérieure » correspondante à l'aide de la touche « F1(Unit) » et appuyez sur la touche « F2 (Set) ».
(Le ventilateur et les volets de l'unité intérieure sélectionnée seront activés.)
 3. Réglez le code de fonction de l'Unité Intérieure (I.DN) sur [105] et les données à l'aide des boutons de commande de l'Unité Intérieure [] et []
(Le ventilateur de l'unité intérieure sélectionnée est activé.)
 4. Lorsque vous avez terminé, appuyez sur la touche «  MENU ».
 5. Appuyez sur la touche «  Retour ANNULATION » et terminer le réglage pour l'instant.

■ Comment configurer le CODE No. [106] (Mode d'embranchements combinés du sélecteur de débit)

FS : Sélecteur de débit

- Lorsque vous connectez les unités intérieures à des embranchements combinés de l'unité FS de type multi-port, réglez le CODE No. « 106 » sur 1.
 - Lorsque vous connectez les unités intérieures à des embranchements NON combinés de l'unité FS de type multi-port, réglez le CODE No. « 106 » sur 0.
1. Maintenir la touche «  MENU » enfoncée et la touche de réglage [] simultanément pendant 4 secondes ou plus.
 2. Sélectionnez le « Réglage DN » à l'aide de la touche [] et [] et appuyez sur la touche « F2 (Set) ».
Sélectionnez l'« unité intérieure » correspondante à l'aide de la touche « F1(Unit) » et appuyez sur la touche « F2 (Set) ».
(Le ventilateur et les volets de l'unité intérieure sélectionnée seront activés.)
 3. Réglez le code de fonction de l'Unité Intérieure (I.DN) sur [106] et les données à l'aide de la touche [] et []
(Le ventilateur de l'unité intérieure sélectionnée est activé.)
 4. Lorsque vous avez terminé, appuyez sur la touche «  MENU ».
 5. Appuyez sur la touche «  Retour ANNULATION » et terminer le réglage pour l'instant.

■ Comment configurer le CODE No. [107] (Mesures de sécurité)

- Il est nécessaire de mettre en place des mesures de sécurité.
 - Si les réglages et les connexions réelles sont différents, le système ne pourra pas fonctionner.
0 : Aucune mesure de sécurité n'est requise
1 : Opération de pompage
2 : Opération d'arrêt individuel
3 : Détecteur de fuites de fluide réfrigérant uniquement
1. Maintenir la touche «  MENU » enfoncée et la touche de réglage [] simultanément pendant 4 secondes ou plus.
 2. Sélectionnez le « Réglage DN » à l'aide de la touche [] et [] et appuyez sur la touche « F2 (Set) ».
Sélectionnez l'« unité intérieure » correspondante à l'aide de la touche « F1(Unit) » et appuyez sur la touche « F2 (Set) ».
(Le ventilateur et les volets de l'unité intérieure sélectionnée seront activés.)
 3. Réglez le code de fonction de l'Unité Intérieure (I.DN) sur [107] et les données à l'aide de la touche [] et []
(Le ventilateur de l'unité intérieure sélectionnée est activé.)
 4. Lorsque vous avez terminé, appuyez sur la touche «  MENU ».
 5. Appuyez sur la touche «  Retour ANNULATION » et terminer le réglage pour l'instant.

■ Comment configurer le CODE No. [108] (Mode de fonctionnement en flux circulant de l'unité intérieure)

- Il est nécessaire de définir si l'unité intérieure est en mode fonctionnement en flux circulant ou non lorsqu'une fuite de fluide frigorigène est détectée.
- Si le CODE No.[107] est réglé sur 2 (opération d'arrêt individuel), le fonctionnement en mode de flux circulant n'est pas effectué même si le CODE No. [108] est réglé sur 0.
0: Fonctionnement en mode de flux circulant
1: Fonctionnement en mode de flux non circulant

- Maintenir la touche «  MENU » enfoncée et la touche de réglage [] simultanément pendant 4 secondes ou plus.
- Sélectionnez le « Réglage DN » à l'aide de la touche [] et [] et appuyez sur la touche « F2 (Set) ». Sélectionnez l'« unité intérieure » correspondante à l'aide de la touche « F1(Unit) » et appuyez sur la touche « F2 (Set) ». (Le ventilateur et les volets de l'unité intérieure sélectionnée seront activés.)
- Réglez le code de fonction de l'Unité Intérieure (I.DN) sur [108] et les données à l'aide de la touche [] et [] (Le ventilateur de l'unité intérieure sélectionnée est activé.)
- Lorsque vous avez terminé, appuyez sur la touche «  MENU ».
- Appuyez sur la touche «  Retour » et terminer le réglage pour l'instant.

FS : Sélecteur de débit



: Unité extérieure

FS-S

: Unité FS de type mono-port



: Télécommande



: Tuyauterie



: Unité intérieure

FS-M

: Unité FS de type Multi-port



: Détecteur de fuites



: Câblage de commande



: Tuyau de tête d'embranchement



: Vanne d'arrêt



: Kit de batterie

◆ [Exemple de configuration]

[OF] : Configuration refroidissement seul

- 0 : Pompe à chaleur
- 1 : Refroidissement seul

[14] : Adresse de groupe

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

[FE] : Adresse du système d'embranchements

- Ne doit pas être dupliquée dans un seul système.
- Défaut d'usine : Un

[105] : Adresse du port de l'unité FS et de la vanne d'arrêt (1~12)

- Pour l'unité FS de type multi-port, réglez-le dans la plage 1~12.
- En ce qui concerne l'unité FS de type mono-port et la vanne d'arrêt, réglez le CODE No. « 105 » sur 1.
- ※ Pour l'unité FS de type Multi-port, réglez l'adresse de port du code No. [105] et le numéro de port de l'unité FS de type Multi-port sur la même valeur.

[106] : Mode d'embranchements combinés de l'unité FS de type multi-port

- 0 : Mode d'embranchements NON combinés
- 1 : Mode d'embranchements combinés

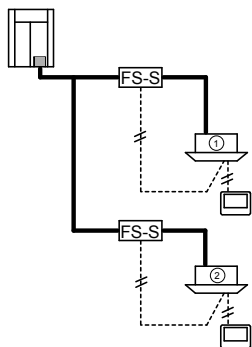
[107] : Mesures de sécurité

- 0 : Aucun équipement de sécurité n'est requis
- 1 : Opération de pompage
- 2 : Opération d'arrêt individuel
- 3 : Détection de fuite de fluide frigorigène uniquement

[108] : Fonctionnement en mode de flux circulant de l'unité intérieure

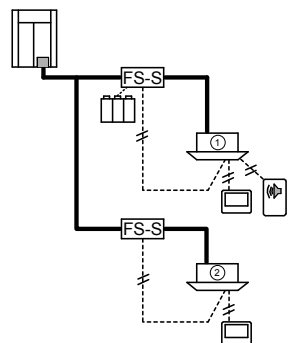
- 0 : Fonctionnement en mode de flux circulant
- 1 : Fonctionnement en mode de flux non circulant

En cas de connexion d'une unité intérieure à un sélecteur de débit de type mono-port.



Unité intérieure	①	②
[14]	0	0
[FE]	1	2
[105]	1	1
[106]	0	0
[107]	0	0
[108]	0	0

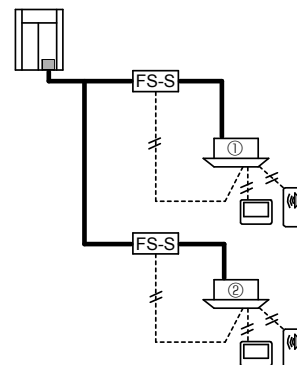
En cas de connexion d'une unité intérieure et de mesures de sécurité à un sélecteur de débit de type mono-port.



Unité intérieure	①	②
[14]	0	0
[FE]	1	2
[105]	1	1
[106]	0	0
[107]	1 ou 2	0
[108]	0 ou 1※	0

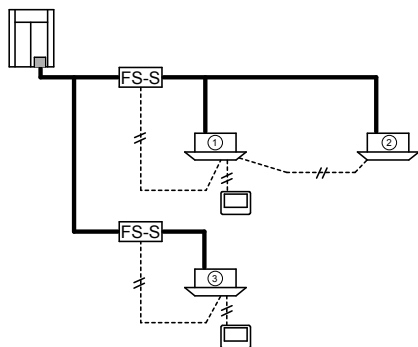
※ Lorsque vous configurez le CODE No. « 107 » sur 2, veuillez configurer le CODE No. « 108 » sur 1.

En cas de connexion d'une unité intérieure à un sélecteur de débit de type mono-port et de connexion d'un détecteur de fuites, et si le système comporte plusieurs unités.



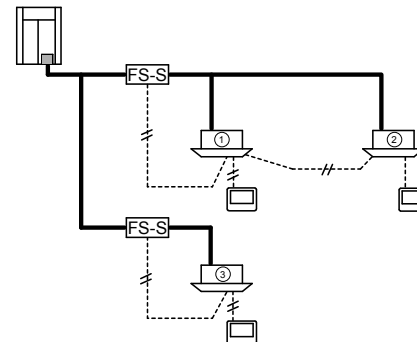
Unité intérieure	①	②
[14]	0	0
[FE]	1	2
[105]	1	1
[106]	0	0
[107]	3	3
[108]	0	0

En cas de connexion d'un groupe d'unités intérieures à un sélecteur de débit de type mono-port.



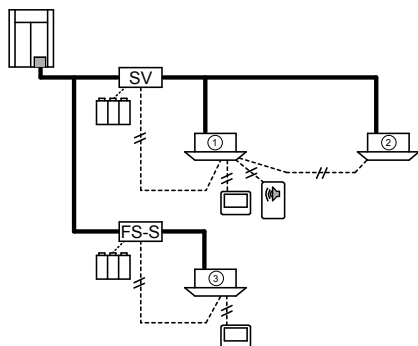
Unité intérieure	①	②	③
[14]	1	2	0
[FE]	1	1	2
[105]	1	1	1
[106]	0	0	0
[107]	0	0	0
[108]	0	0	0

En cas de connexion d'une unité intérieure à une unité FS de type mono-port.



Unité intérieure	①	②	③
[14]	1	2	0
[FE]	1	1	2
[105]	1	1	1
[106]	0	0	0
[107]	0	0	0
[108]	0	0	0

En cas de connexion d'un groupe d'unités intérieures et de mesures de sécurité à une vanne d'arrêt.

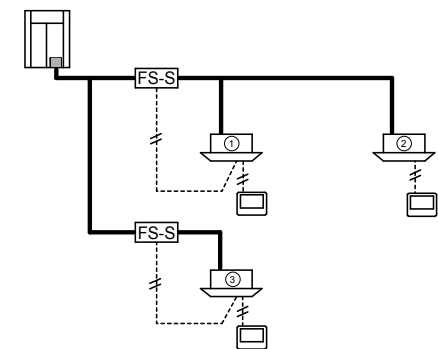


Unité intérieure	①	②	③
[0F]	1	1	0
[14]	1	2	0
[FE]	1	1	2
[105]	1	1	1
[106]	0	0	0
[107]	1 ou 2※1	1 ou 2※1	0
[108]	0 ou 1※1	0 ou 1※2	0

※1 Il est nécessaire de configurer le même No. dans ① et ②.

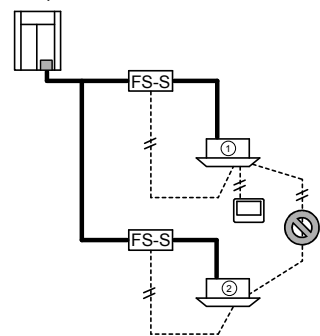
※ Lorsque vous configurez le CODE No. « 107 » sur 2, veuillez configurer le CODE No. « 108 » sur 1.

En cas de connexion de deux unités intérieures à un sélecteur de débit de type mono-port.

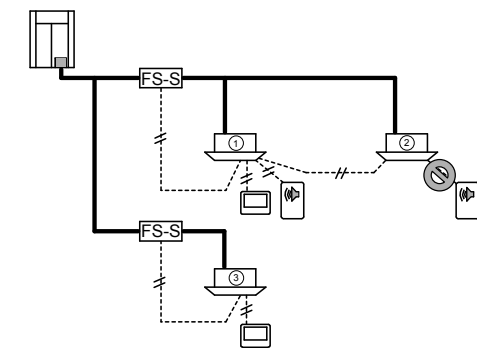


Unité intérieure	①	②	③
[14]	0	0	0
[FE]	1	1	2
[105]	1	1	1
[106]	0	0	0
[107]	0	0	0
[108]	0	0	0

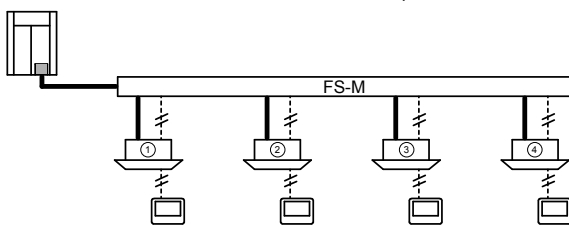
Exemple de connexion correcte.
※ Impossible de fonctionner en raison du code de vérification « J03 ».



Connexion incorrecte
※ Cela peut provoquer un comportement involontaire de l'utilisateur.

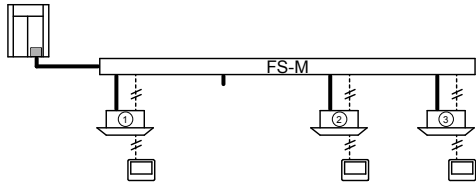


En cas de connexion d'une unité intérieure à un port d'un sélecteur de débit de type multi-port.



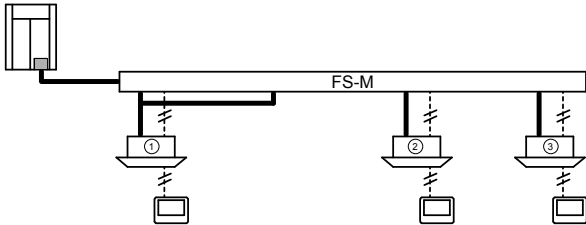
Unité intérieure	①	②	③	④
[14]	0	0	0	0
[FE]	1	1	1	1
[105]	1	2	3	4
[106]	0	0	0	0
[107]	0	0	0	0
[108]	0	0	0	0

En cas de connexion d'une unité intérieure et d'absence de connexion d'unité intérieure à un port d'un sélecteur de débit de type multi-port.



Unité intérieure	①	②	③
[14]	0	0	0
[FE]	1	1	1
[105]	1	3	4
[106]	0	0	0
[107]	0	0	0
[108]	0	0	0

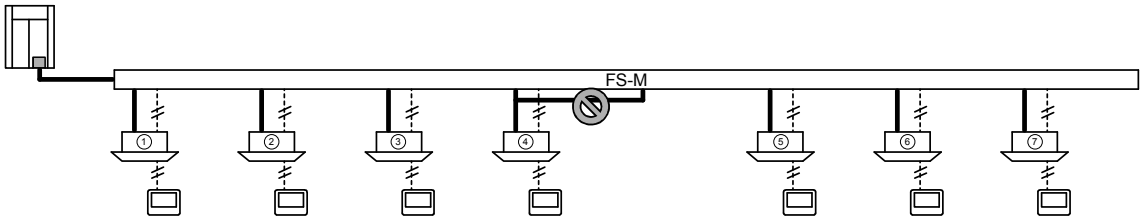
En cas de connexion à des embranchements combinés d'un sélecteur de débit de type multi-port.



Unité intérieure	①	②	③
[14]	0	0	0
[FE]	1	1	1
[105]	1	3	4
[106]	1	0	0
[107]	0	0	0
[108]	0	0	0

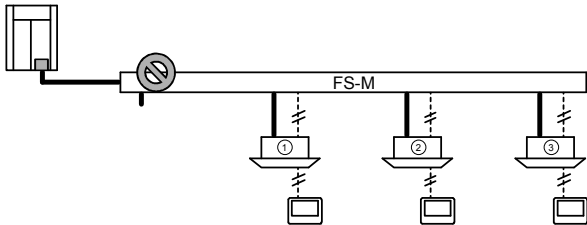
Connexion incorrecte.

※ « Port à numéro pair » et « port à numéro pair + 1 » ne peuvent pas être connectés. Cela peut provoquer un comportement involontaire de l'utilisateur.

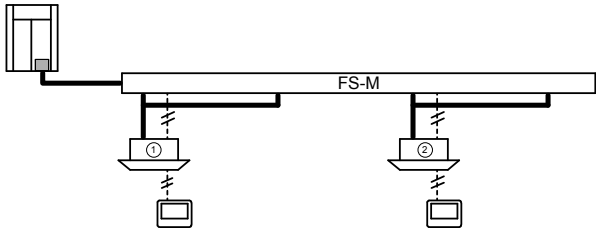


Connexion correcte.

※ Impossible de fonctionner en raison du code de vérification « L13 ».



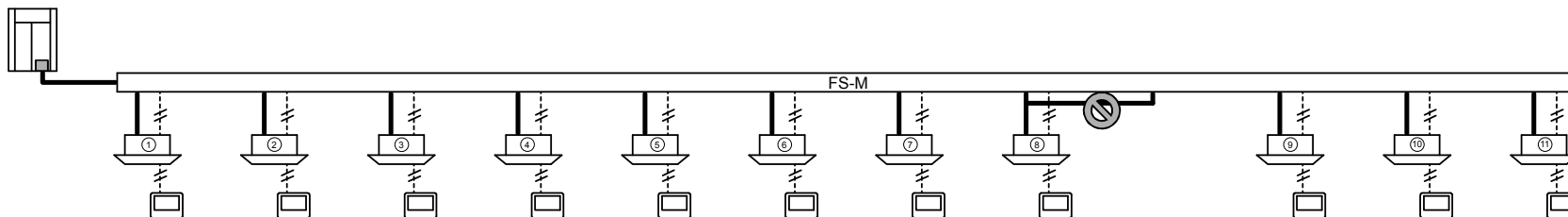
En cas de connexion à des embranchements combinés d'un sélecteur de débit de type multi-port, lorsqu'il y en a plusieurs dans le système.



Unité intérieure	①	②
[14]	0	0
[FE]	1	1
[105]	1	3
[106]	1	1
[107]	0	0
[108]	0	0

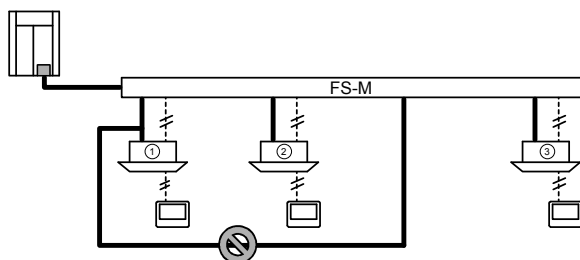
Connexion incorrecte.

✗ « Port à numéro pair » et « port à numéro pair + 1 » ne peuvent pas être connectés. Cela peut provoquer un comportement involontaire de l'utilisateur.



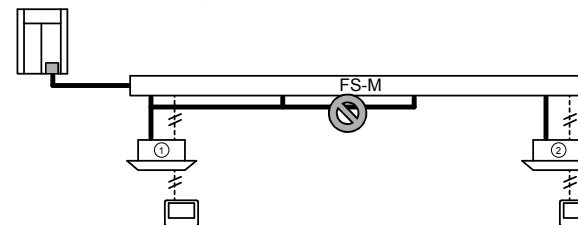
Connexion incorrecte.

✗ Impossible de fonctionner en raison du code de vérification « L13 ».

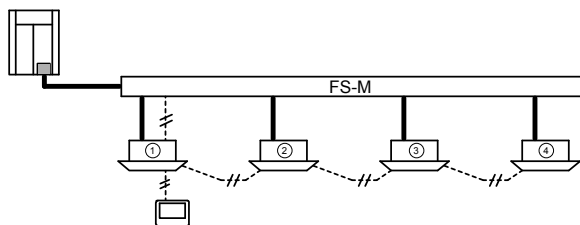


Connexion incorrecte.

✗ Ne peut pas être réglé.

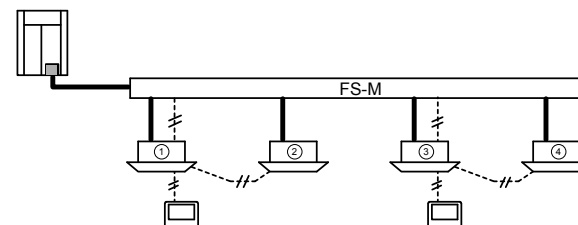


En cas de connexion à un groupe d'unités intérieures à plusieurs ports d'un sélecteur de débit de type multi-port.



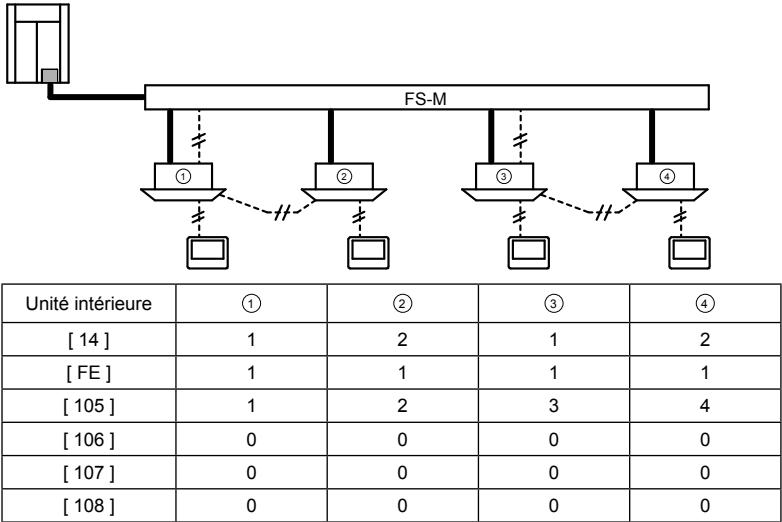
Unité intérieure	①	②	③	④
[14]	1	2	2	2
[FE]	1	1	1	1
[105]	1	2	3	4
[106]	0	0	0	0
[107]	0	0	0	0
[108]	0	0	0	0

En cas de connexion de deux groupes d'unités intérieures à plusieurs ports d'un sélecteur de débit de type multi-port.

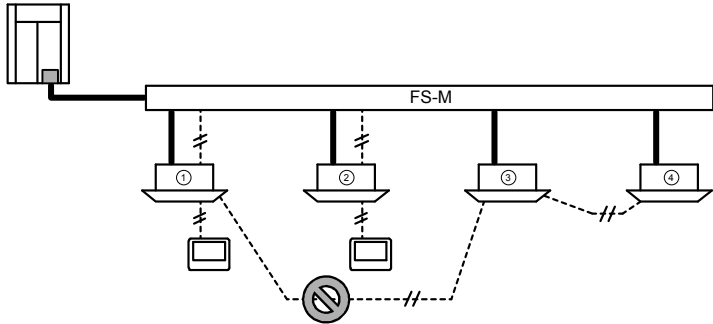


Unité intérieure	①	②	③	④
[14]	1	2	1	2
[FE]	1	1	1	1
[105]	1	2	3	4
[106]	0	0	0	0
[107]	0	0	0	0
[108]	0	0	0	0

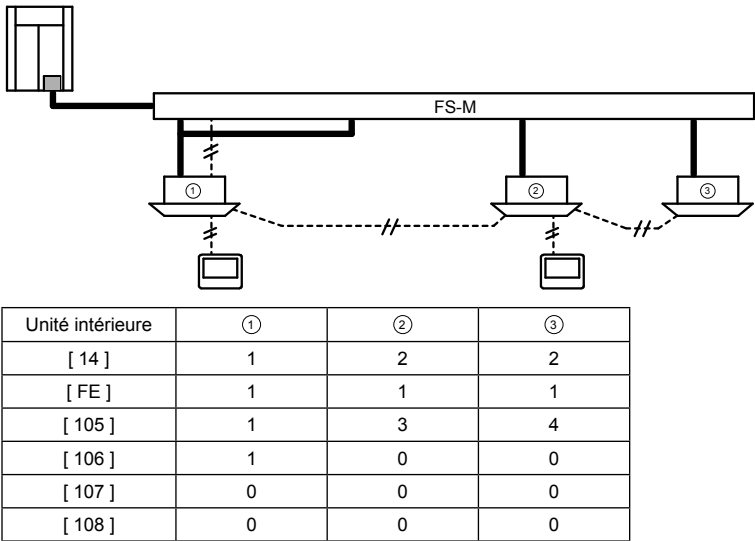
En cas de connexion de deux groupes d'unités intérieures à plusieurs ports du sélecteur de débit de type multi-port, et de connexion de deux télécommandes à un groupe d'unités intérieures.



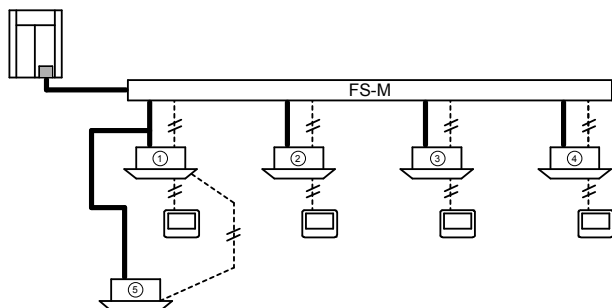
Connexion incorrecte.
✖ Cela peut provoquer un comportement involontaire de l'utilisateur.



En cas de connexion d'un groupe d'unités intérieures à un sélecteur de débit de type multi-port et à des embranchements combinés du sélecteur de débit de type multi-port.

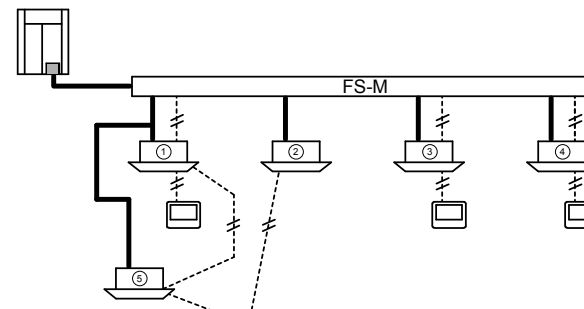


En cas de connexion d'un groupe d'unités intérieures à un port d'un sélecteur de débit de type multi-port.



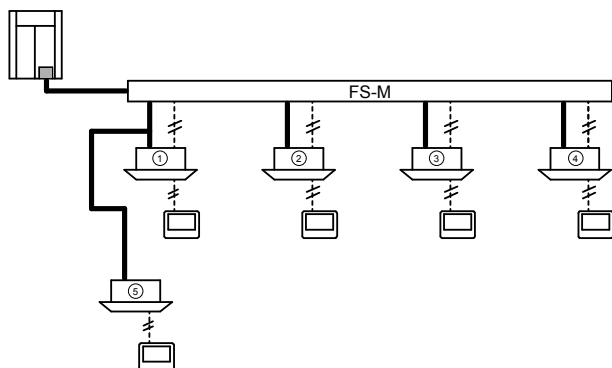
Unité intérieure	①	②	③	④	⑤
[14]	1	0	0	0	2
[FE]	1	1	1	1	1
[105]	1	2	3	4	1
[106]	0	0	0	0	0
[107]	0	0	0	0	0
[108]	0	0	0	0	0

En cas de connexion d'un groupe d'unités intérieures à un port et à plusieurs ports d'un sélecteur de débit de type multi-port.



Unité intérieure	①	②	③	④	⑤
[14]	1	2	0	0	2
[FE]	1	1	1	1	1
[105]	1	2	3	4	1
[106]	0	0	0	0	0
[107]	0	0	0	0	0
[108]	0	0	0	0	0

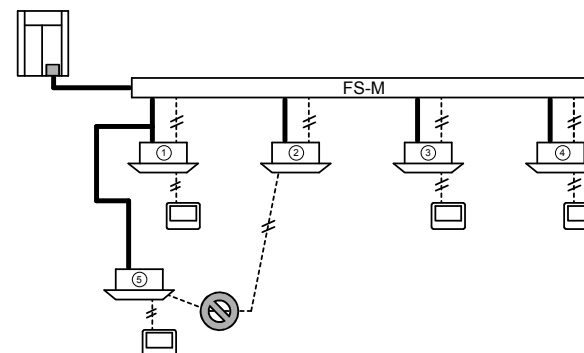
En cas de connexion de deux unités intérieures à un port d'un sélecteur de débit de type multi-port.



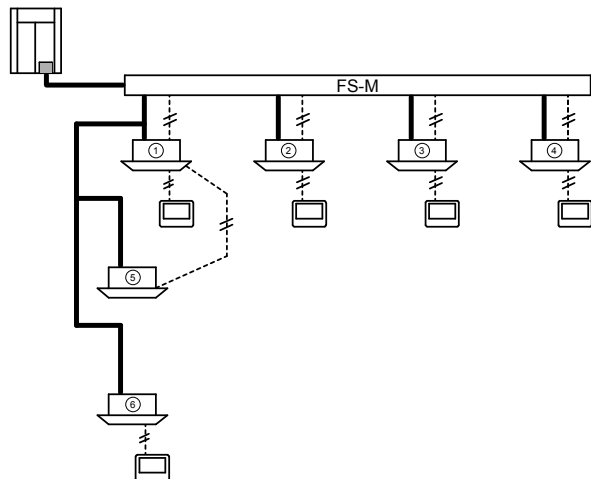
Unité intérieure	①	②	③	④	⑤
[14]	0	0	0	0	0
[FE]	1	1	1	1	1
[105]	1	2	3	4	1
[106]	0	0	0	0	0
[107]	0	0	0	0	0
[108]	0	0	0	0	0

Connexion incorrecte.

✗ Impossible de fonctionner en raison du code de vérification « L13 ».

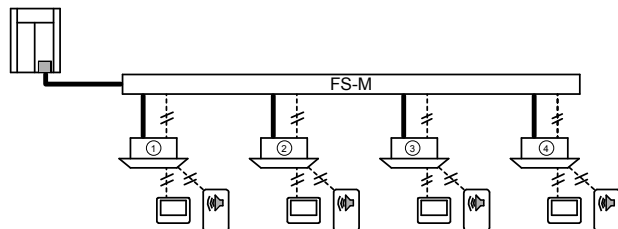


En cas de connexion d'un groupe d'unités intérieures et d'une unité intérieure à un port d'un sélecteur de débit de type multi-port.



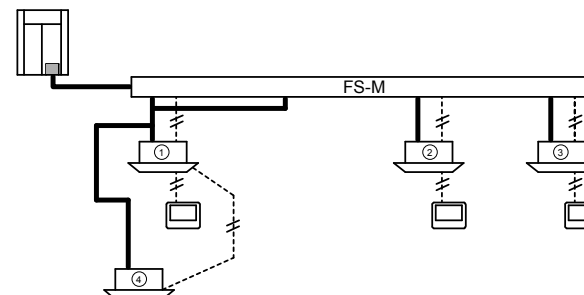
Unité intérieure	①	②	③	④	⑤	⑥
[14]	1	0	0	0	2	0
[FE]	1	1	1	1	1	1
[105]	1	2	3	4	1	1
[106]	0	0	0	0	0	0
[107]	0	0	0	0	0	0
[108]	0	0	0	0	0	0

En cas de connexion d'une unité intérieure à un port d'un sélecteur de débit de type multi-port, et de connexion d'un détecteur de fuites.



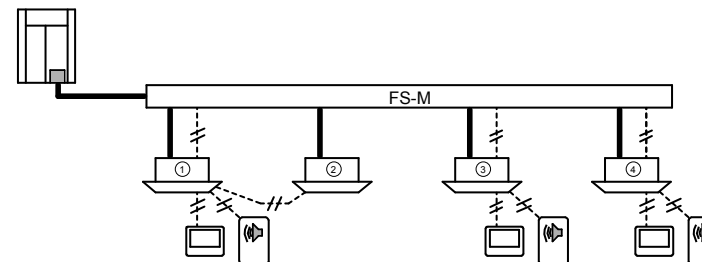
Unité intérieure	①	②	③	④
[14]	0	0	0	0
[FE]	1	1	1	1
[105]	1	2	3	4
[106]	0	0	0	0
[107]	1 ou 3	1 ou 3	1 ou 3	1 ou 3
[108]	0	0	0	0

Connexion incorrecte.



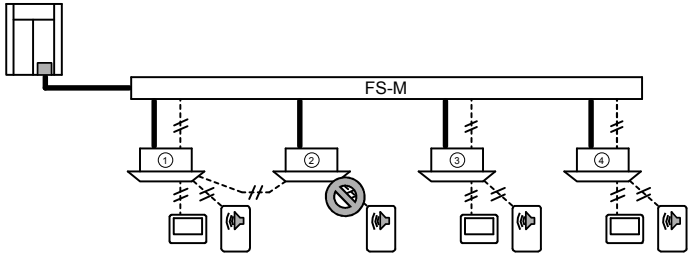
Unité intérieure	①	②	③	④
[14]	1	0	0	2
[FE]	1	1	1	1
[105]	1	3	4	1
[106]	1	0	0	0
[107]	0	0	0	0
[108]	0	0	0	0

En cas de connexion d'un groupe d'unités intérieures à plusieurs ports d'un sélecteur de débit de type multi-port et de connexion d'un détecteur de fuites, et de connexion d'une unité intérieure à un port d'un sélecteur de débit de type multi-port et de connexion d'un détecteur de fuites.

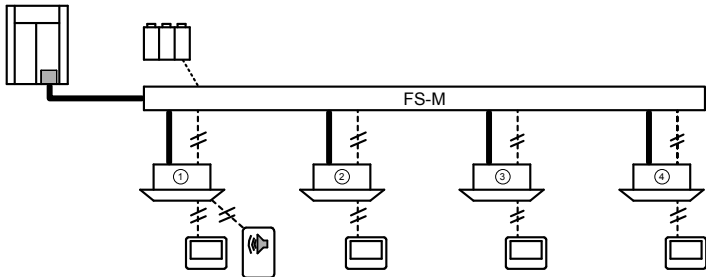


Unité intérieure	①	②	③	④
[14]	1	2	0	0
[FE]	1	1	1	1
[105]	1	2	3	4
[106]	0	0	0	0
[107]	1 ou 3	1 ou 3	1 ou 3	1 ou 3
[108]	0	0	0	0

Connexion incorrecte.
✖ Cela peut provoquer un comportement involontaire de l'utilisateur.

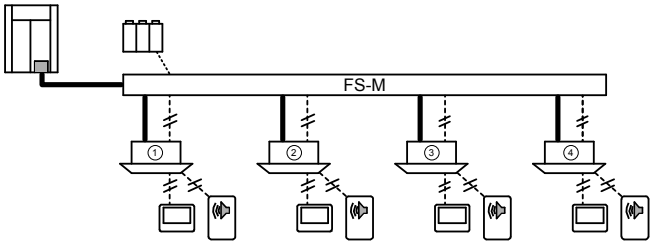


En cas de connexion d'unités intérieures à chaque port du sélecteur de débit de type multi-port un par un, et de connexion d'une mesure de sécurité à une unité intérieure et en cas de non connexion de mesures de sécurité aux autres unités intérieures.



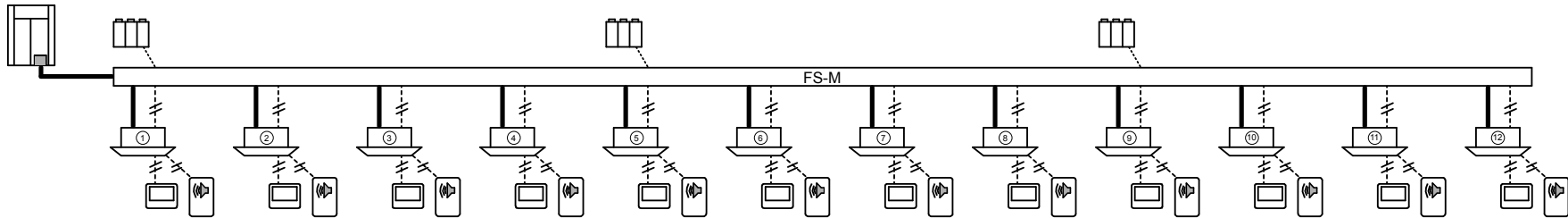
Unité intérieure	①	②	③	④
[14]	0	0	0	0
[FE]	1	1	1	1
[105]	1	2	3	4
[106]	0	0	0	0
[107]	1 ou 3	0	0	0
[108]	0	0	0	0

En cas de connexion d'une unité intérieure à un port d'un sélecteur de débit de type multi-port (4 ports), et de connexion de mesures de sécurité.



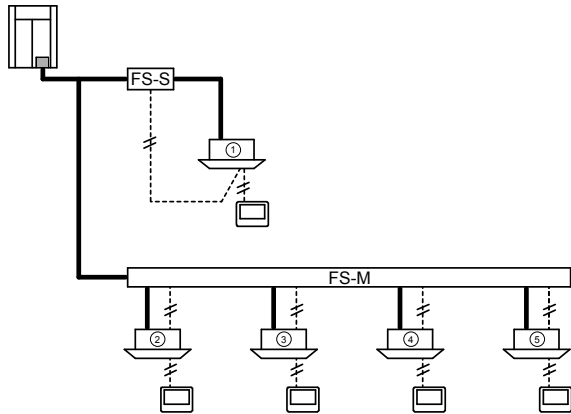
Unité intérieure	①	②	③	④
[14]	0	0	0	0
[FE]	1	1	1	1
[105]	1	2	3	4
[106]	0	0	0	0
[107]	1 ou 3	1 ou 3	1 ou 3	1 ou 3
[108]	0	0	0	0

En cas de connexion d'une unité intérieure à un port d'un sélecteur de débit de type multi-port (12 ports), et de connexion de mesures de sécurité.



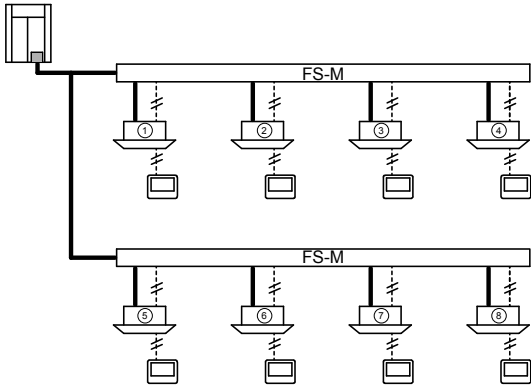
Unité intérieure	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
[14]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[FE]	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
[105]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
[106]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[107]	1 ou 3	1 ou 3	1 ou 3	1 ou 3	1 ou 3	1 ou 3	1 ou 3	1 ou 3	1 ou 3	1 ou 3	1 ou 3	1 ou 3
[108]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

En cas de connexion d'une unité intérieure à un sélecteur de débit de type mono-port, et de connexion d'une unité intérieure à un port d'un sélecteur de débit multi-port.



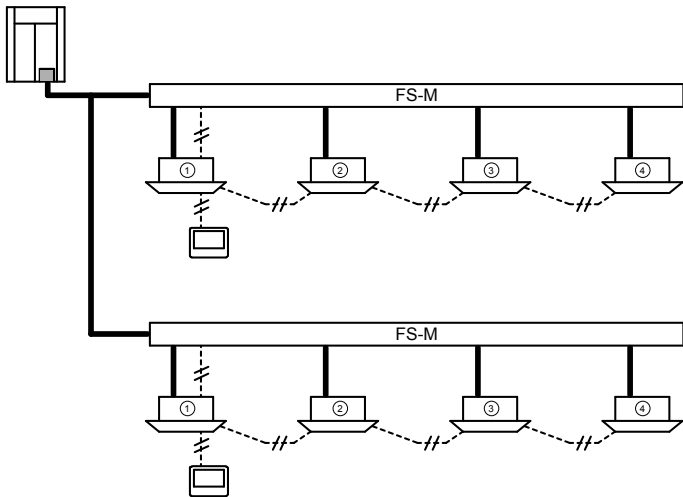
Unité intérieure	①	②	③	④	⑤
[14]	0	0	0	0	0
[FE]	1	2	2	2	2
[105]	1	1	2	3	4
[106]	0	0	0	0	0
[107]	0	0	0	0	0
[108]	0	0	0	0	0

En cas de connexion d'une unité intérieure à un port d'un sélecteur de débit de type multi-port.



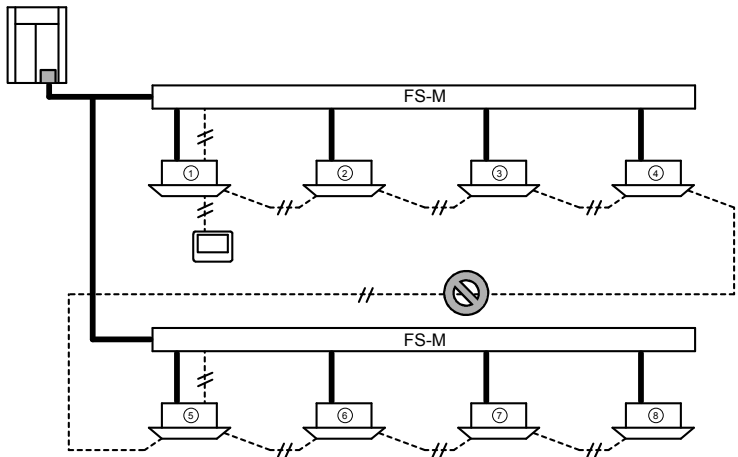
Unité intérieure	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
[14]	0	0	0	0	0	0	0	0
[FE]	1	1	1	1	2	2	2	2
[105]	1	2	3	4	1	2	3	4
[106]	0	0	0	0	0	0	0	0
[107]	0	0	0	0	0	0	0	0
[108]	0	0	0	0	0	0	0	0

En cas de connexion d'un groupe d'unités intérieures à un plusieurs ports d'un sélecteur de débit de type multi-port, et s'il y a deux sélecteurs de débit de type multi-port.

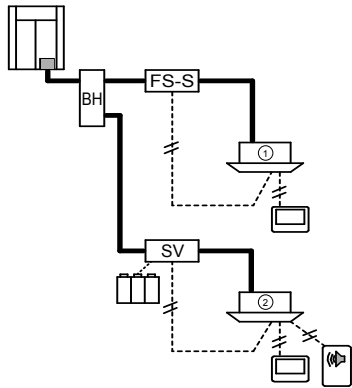


Unité intérieure	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
[14]	1	2	2	2	1	2	2	2
[FE]	1	1	1	1	2	2	2	2
[105]	1	2	3	4	1	2	3	4
[106]	0	0	0	0	0	0	0	0
[107]	0	0	0	0	0	0	0	0
[108]	0	0	0	0	0	0	0	0

Connexion incorrecte.
 ※ Cela peut provoquer un comportement involontaire de l'utilisateur.



En cas de connexion d'un sélecteur de débit de type mono-port et d'une vanne d'arrêt dans le système.

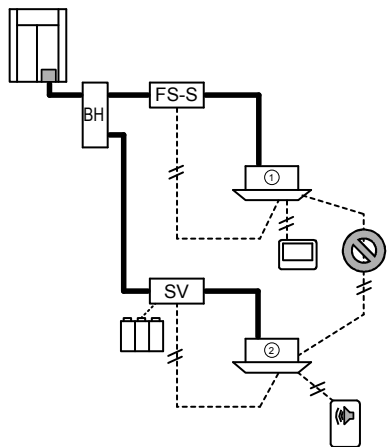


Unité intérieure	①	②
[0F]	0	1
[14]	0	0
[FE]	1	2
[105]	1	1
[106]	0	0
[107]	0	1 ou 2
[108]	0	0 ou 1※

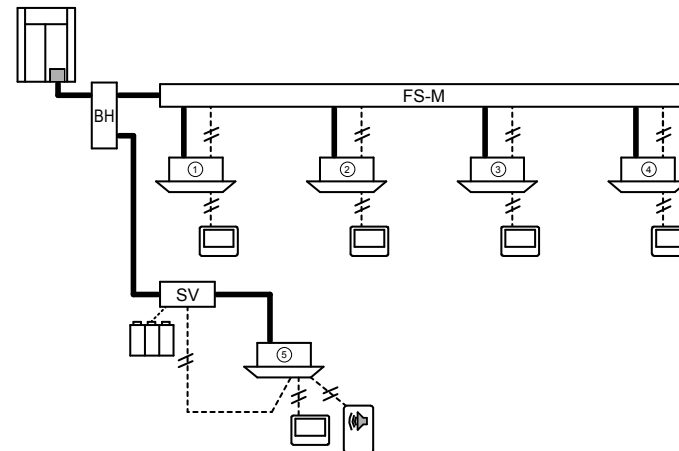
※ Lorsque vous configurez le CODE No. « 107 » sur 2, veuillez configurer le CODE No. « 108 » sur 1.

Connexion incorrecte.

※ Impossible de fonctionner en raison du code de vérification « J03 ».



En cas de connexion d'un sélecteur de débit de type multi-port et d'une vanne d'arrêt dans le système.

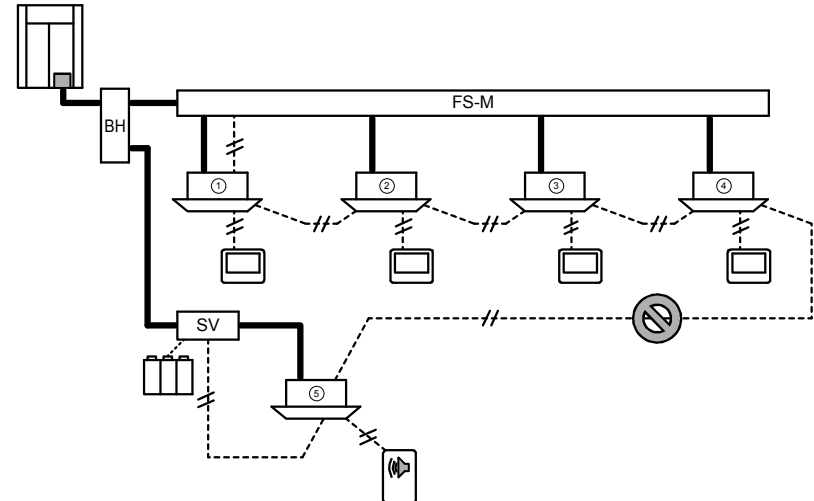


Unité intérieure	①	②	③	④	⑤
[0F]	0	0	0	0	1
[14]	0	0	0	0	0
[FE]	1	1	1	1	2
[105]	1	2	3	4	1
[106]	0	0	0	0	0
[107]	0	0	0	0	1 ou 2
[108]	0	0	0	0	0 ou 1※

※ Lorsque vous configurez le CODE No. « 107 » sur 2, veuillez configurer le CODE No. « 108 » sur 1.

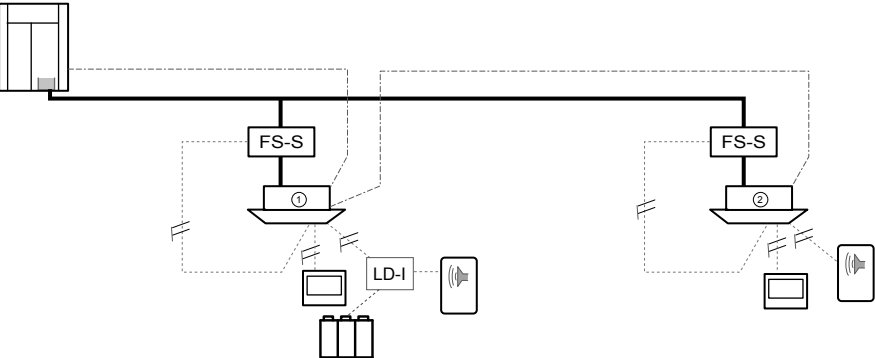
Connexion incorrecte.

※ Cela peut provoquer un comportement involontaire de l'utilisateur.



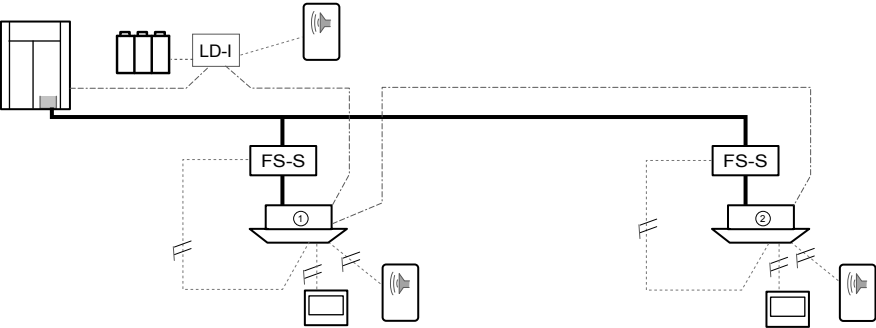
LD-I : Interface de détection de fuites : Câblage de contrôle (ligne A/B) - - - - : Câblage de contrôle (ligne Uv)

En cas de connexion de l'interface de détection de fuites (à l'unité intérieure avec la ligne A/B).



Unité intérieure	①	②
[14]	0	0
[FE]	1	2
[FD]	0	0
[105]	1	1
[106]	0	0
[107]	3	3
[108]	0	0

En cas de connexion de l'interface de détection de fuites (avec la ligne Uv).



Unité intérieure	①	②
[14]	0	0
[FE]	1	2
[FD]	0	0
[105]	1	1
[106]	0	0
[107]	3	3
[108]	0	0

11 Paramètres de commandes applicables

Lors de la connexion d'une carte de circuit imprimé optionnelle (vendue séparément) pour les unités extérieures, il est nécessaire de modifier les paramètres de l'unité intérieure.

Tous sont réglés sur [Standard (réglage d'usine)] au moment de l'expédition, il faut donc modifier les réglages de l'unité extérieure comme nécessaire.

Les réglages peuvent être modifiés en actionnant les commutateurs de la carte d'interface.

Dans le système de communication TU2C-Link, cela peut également se faire avec la télécommande câblée.

◆ Configuration des commandes utilisables

(réglages sur site)

Procédure de base

Assurez-vous d'arrêter le climatiseur avant d'effectuer les réglages.

(Modifiez les réglages quand le climatiseur ne fonctionne pas.)



ATTENTION

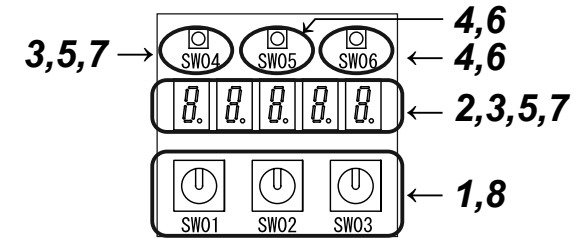
Ne réglez que le n° de CODE No. indiqué dans le tableau suivant : Ne réglez PAS d'autre CODE No.

Si un n° de CODE No. qui n'est pas dans la liste est réglé, il peut s'avérer que le climatiseur ne fonctionne pas ou qu'il y ait d'autres problèmes avec le produit.

Lors de la commutation des paramètres à partir de la carte de circuit imprimé d'interface de l'unité extérieure

- 1** Réglez le commutateur rotatif de la carte de circuit imprimé de l'interface de l'unité extérieure sur SW01= [9], SW02= [1] et SW03= [1].
- 2** « d n.S E t » apparaît sur l'afficheur à 7 segments.
- 3** Lorsque vous appuyez sur SW04, l'affichage à 7 segments passe à « d n.0 0 1 » et le code de l'unité extérieure est NO. [001] s'affiche.
- 4** Changez le code d'unité extérieure NO. [****] avec SW05 ou SW06.
Appuyez sur SW05 pour faire avancer le code. Appuyez sur SW05 et maintenez la pression pour l'avancer en 5 étapes.
Appuyez sur SW06 pour renvoyer le code. Appuyez sur SW05 et maintenez la pression pour renvoyer le code en 5 étapes.
- 5** Lorsque vous appuyez sur SW04, « d.*** » clignote sur l'afficheur à 7 segments et les données de réglage [****] en cours de réglage s'affichent.
- 6** Changez les données de réglage [****] avec SW05 ou SW06.
Appuyez sur SW05 pour faire avancer les données. Appuyez sur SW06 pour renvoyer les données de réglage.
- 7** Appuyez sur SW04 et maintenez la pression pendant plus de 2 secondes.
Lorsque le clignotement s'arrête et reste allumé sur l'écran, le réglage est terminé.
(Pour revenir au réglage du code de l'élément après avoir terminé le réglage, ou pour revenir au réglage du code de l'élément sans réglage, appuyez une fois sur SW04.)
- 8** Remettez le commutateur rotatif sur la carte de circuit imprimé d'interface de l'unité extérieure sur SW01= [1], SW02= [1], SW03= [1].
- 9** Réinitialisez l'alimentation de l'unité extérieure (éteignez-la pendant une minute ou plus).

Carte de circuit imprimé de l'interface de l'unité principale

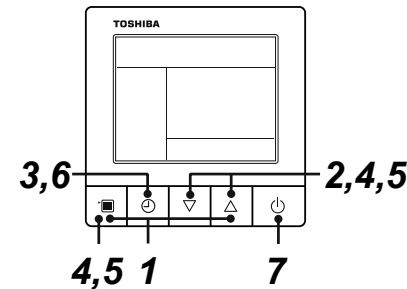


**Lors du passage de la télécommande câblée
(RBC-ASCU11-E)**

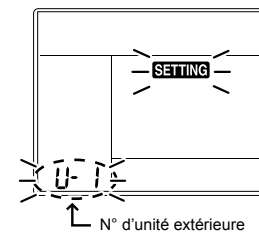
Procédure de base

Assurez-vous d'arrêter le climatiseur avant d'effectuer les réglages.

(Modifiez les réglages quand le climatiseur ne fonctionne pas.)



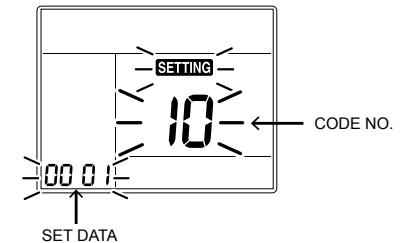
- 1 Maintenez le bouton de menu enfoncé et le bouton de réglage [Δ] simultanément pendant 10 secondes ou plus.**
- Après un certain temps, l'affichage clignote comme illustré sur la figure. « ALL » s'affiche comme numéro d'unité intérieure lors de la communication initiale immédiatement après la mise sous tension.



- 2** Chaque fois que vous appuyez sur le bouton de réglage   les numéros d'unité extérieure dans le groupe de commande changent de manière cyclique. Sélectionnez l'unité extérieure pour modifier les paramètres.

- Le ventilateur de l'unité extérieure sélectionnée fonctionne.
Il est possible de confirmer l'unité extérieure pour laquelle il faut modifier les réglages.

- 3** Appuyez sur la touche de minuterie OFF pour confirmer l'unité extérieure sélectionnée.



- 4** Appuyez sur la touche **Menu** pour faire clignoter le **CODE No.** [**]. Changez le **CODE No.** [**] avec le bouton de réglage [▽] [△] .
- 5** Appuyez sur la touche du menu pour faire clignoter le **Set data** [*****]. Modifiez le **Set data** [*****] à l'aide de la touche de réglage [▽] [△] .
- 6** Appuyez sur la touche de minuterie **OFF** pour terminer la configuration.
 - Pour modifier les réglages de l'unité extérieure sélectionnée, répétez la Procédure **4**.
- 7** Une fois tous les réglages terminés, appuyez sur la touche **ON/OFF** pour terminer les réglages.
(Retour au mode normal)
SETTING clignote puis le contenu de l'afficheur disparaît et le climatiseur entre en mode d'arrêt normal. (La télécommande est indisponible lorsque **SETTING** clignote.)
 - Pour modifier les réglages d'une autre unité intérieure, répétez la Procédure **1**.

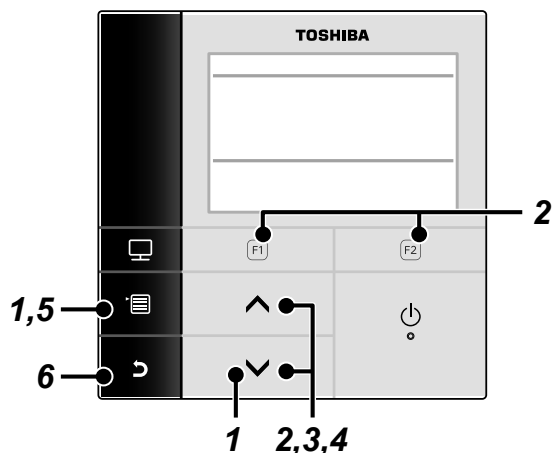
12 Comment configurer l'unité intérieure de refroidissement seul

Lorsque vous réglez une unité intérieure spécifique sur l'unité de refroidissement uniquement sans la connecter au sélecteur de débit, il est nécessaire de configurer l'unité intérieure de sorte qu'elle devienne l'unité de refroidissement uniquement. Effectuez la configuration selon la procédure suivante.
La configuration de l'unité intérieure est effectuée avec la télécommande câblée.
Même si une télécommande câblée n'est pas utilisée, raccordez une télécommande câblée pour la configuration. Modifiez 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.)

1. Maintenir la touche «  MENU » enfoncée et la touche de réglage [] et [] simultanément pendant 4 secondes ou plus.
2. Sélectionnez le « Réglage DN » à l'aide de la touche [] et [] et appuyez sur la touche « F2 (Set) ».
Sélectionnez l'« unité intérieure » correspondante à l'aide de la touche « F1(Unit) » et appuyez sur la touche « F2 (Set) ».
(Le ventilateur et les volets de l'unité intérieure sélectionnée seront activés.)
3. Réglez le code de fonction de l'Unité Intérieure (I.DN) sur [0F] et les données à l'aide de la touche [] et []
(Le ventilateur de l'unité intérieure sélectionnée est activé.)
4. Appuyez sur la touche du menu pour faire clignoter le Set data [***]. Appuyez à plusieurs reprises sur les touches [] []

SET DATA	0000	0001
Configuration refroidissement seul	Pompe à chaleur	Refroidissement seul

5. Lorsque vous avez terminé, appuyez sur la touche «  MENU ».
6. Appuyez sur la touche «  Retour ANNULATION » et terminer le réglage pour l'instant.



ATTENTION

Le refroidissement seul et la pompe à chaleur ne peuvent pas exister dans le même groupe.

13 Test de fonctionnement

■ Avant le test de fonctionnement

Confirmez que la vanne du tuyau de réfrigération de l'unité extérieure est OUVVERTE.

- Avant la mise sous tension, vérifiez que la résistance entre le bornier d'alimentation et la terre est supérieure à 2MΩ en utilisant un mégohmmètre de 500V.
- Ne faites pas fonctionner l'unité si elle est inférieure à 2MΩ.

ATTENTION

- Mettez sous tension et allumez le chauffage du boîtier du compresseur.
Pour économiser le compresseur lorsqu'il est activé, laissez-le allumé pendant plus de 12 heures.

■ Méthodes de test de fonctionnement

◆ Lors de la connexion d'un sélecteur de débit ou d'une vanne d'arrêt, effectuez le mode d'inspection détaillée suivant.

Le mode d'inspection détaillée est effectué sur la carte d'interface de l'unité extérieure.

Le mode d'inspection détaillée prend environ 40 minutes en général et environ 90 minutes au maximum.

<Opération de démarrage du mode d'inspection détaillée>

- 1 Mettez le commutateur rotatif sur la carte de circuit imprimé d'interface de l'unité extérieure sur SW01=[2], SW02=[15], SW03=[16].

Afficheur à 7 segments	
[A] []	[B] []

- 2 Appuyez sur SW04 pendant au moins 2 secondes.

Afficheur à 7 segments	
[A] [FS]	[B] [CH]

Si le mode d'inspection détaillée se termine avec succès, le message suivant s'affiche.

Afficheur à 7 segments	
[A] [FS]	[B] [..]

S'il y a un câblage électrique incorrect, un raccordement de tuyauterie incorrect, une indication incorrecte, etc.
Si plusieurs unités intérieures présentent des erreurs, appuyez sur SW06 pour modifier l'affichage de l'adresse de l'unité intérieure.
(Si une seule unité intérieure présente une erreur, l'affichage reste le même.)

Afficheur à 7 segments	
[A] [FS]	[B] [Err] ↓ [] ↓ []
L'indication change toutes les 0,5 secondes.	
Adresse de l'unité intérieure en erreur	

Si [Err] est indiqué sur l'afficheur à 7 segments, exécutez un test de fonctionnement de refroidissement/chauffage pour chaque unité intérieure et vérifiez que l'air froid/chaud est soufflé. Vérifiez également à nouveau le raccordement de la tuyauterie, les connexions du câblage et les réglages.

S'il n'y a pas de problème après une nouvelle vérification, le système est normal.

Lorsque vous modifiez les raccordements des tuyaux, les connexions de câblage ou les réglages, exécutez à nouveau le mode d'inspection détaillée.

Veuillez contacter une personne d'entretien qualifiée en cas de problème pendant le test de fonctionnement.

[Err] sur l'affichage à 7 segments disparaît lorsque l'alimentation du système est réinitialisée.

*[Err] peut être indiqué même s'il n'y a pas de problème.

- Lorsque la différence de température est importante entre chaque unité intérieure.
- Lorsque l'unité FS ou la vanne d'arrêt est raccordée au tuyau principal de l'unité extérieure.
- Lorsque RBM-SV6701HUPE est connectée.
- * Un bruit peut être entendu en provenance de la tuyauterie, du sélecteur de débit ou de la vanne d'arrêt pendant le test de fonctionnement, mais il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement.

<Fin d'opération du mode d'inspection détaillée>

- 1 Remettez le commutateur rotatif de la carte d'interface de l'unité extérieure sur SW01=[1], SW02=[1] et SW03=[1].

Afficheur à 7 segments	
[A] [U1]	[B] []

◆ Lorsque vous utilisez un détecteur de fuites de fluide frigorigène, effectuez le mode d'inspection simple suivant.

Le mode d'inspection simple est effectué avec un détecteur de fuites de fluide frigorigène. Le mode d'inspection simple doit être effectué pour chaque détecteur de fuites de fluide frigorigène. Si vous exécutez un mode d'inspection simple pendant une opération normale, cette opération s'arrête. Le mode d'inspection simple peut être effectué pendant le mode d'inspection détaillée. (Le fonctionnement en mode d'inspection détaillée ne s'arrête pas.)

<Démarrage du fonctionnement en mode d'inspection simple>

- 1 Appuyez sur l'interrupteur de réinitialisation du détecteur de fuites de fluide frigorigène pendant au moins 5 secondes. (Veuillez utiliser un tournevis de précision, etc.)

Afficheur à 7 segments	
[A] [Sd]	[B] [CH]

Il ne s'affiche pas en mode d'inspection détaillée.

Le détecteur de fuite de fluide frigorigène fonctionne.

(Pour le fonctionnement du détecteur de fuites de fluide frigorigène, reportez-vous au mode d'emploi du détecteur de fuites de fluide frigorigène.)

Si le mode d'inspection simple fonctionne normalement, le message suivant s'affiche. (Il ne s'affiche pas en mode d'inspection détaillée.)

Afficheur à 7 segments	
[A] [Sd]	[B] [--]

En cas de déconnexion, etc., l'écran suivant s'affiche.

Afficheur à 7 segments	
[A] [Sd]	[B] [Err]

Si vous voyez une erreur, vérifiez à nouveau la connexion du câblage.

<Fin du fonctionnement en mode d'inspection simple>

- 2 Appuyez sur l'interrupteur d'arrêt d'alarme du détecteur de fuites de fluide frigorigène pendant au moins 5 secondes.

Afficheur à 7 segments	
[A] [U1]	[B] []

- ◆ S'il n'y a pas de sélecteur de débit ou de vanne d'arrêt, effectuez la procédure suivante.

◆ Lors de l'exécution d'un test à l'aide d'une télécommande

Faites fonctionner le système normalement pour vérifier l'état de fonctionnement à l'aide de la télécommande câblée. Suivez les instructions du manuel du propriétaire fourni lors de l'utilisation de l'unité.

Si vous utilisez une télécommande sans fil pour le fonctionnement, suivez les instructions du manuel d'installation fourni avec l'unité intérieure. Pour effectuer un test forcé alors que le thermostat éteint automatiquement l'unité en raison de la température intérieure, suivez la procédure ci-dessous.

Le test forcé s'arrêtera automatiquement au bout de 60 minutes pour éviter une marche forcée en continu et revenir à un fonctionnement normal.

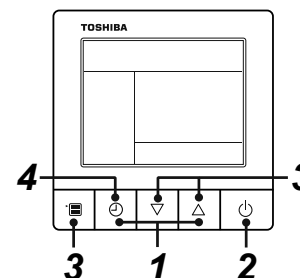
⚠ ATTENTION

N'utilisez pas la marche forcée, sauf pour réaliser le test, car elle surcharge l'unité.

Télécommande câblée

Assurez-vous d'arrêter le climatiseur avant d'effectuer les réglages.

(Modifiez les réglages quand le climatiseur ne fonctionne pas.)



- 1 Appuyez et maintenez enfoncé la touche de minuterie OFF et la touche de réglage [Δ] simultanément pendant 10 secondes ou plus. Le mot [TEST] s'affiche et le test de fonctionnement est autorisé.

Afficheur à 7 segments	
TEST	

- 2 Appuyez sur la touche ON/OFF.

- 3 Appuyez sur la touche de menu pour sélectionner le mode de fonctionnement. Sélectionnez [Cool] ou [Heat] avec la touche de réglage [Δ] [▽], puis appuyez à nouveau sur la touche de menu (trois fois) pour déterminer le mode de fonctionnement.

- N'utilisez pas d'autres modes de fonctionnement que [Cool] ou [Heat].
- La fonction de réglage de la température n'est pas possible durant le test de fonctionnement.
- Le code de vérification s'affiche comme d'habitude.

- 4 Après le test de fonctionnement, appuyez sur la touche de minuterie OFF afin de stopper la procédure.

([TEST] disparaît de l'afficheur et le climatiseur passe en mode d'arrêt normal.)

Afficheur à 7 segments	
[]	

◆ Lors de l'exécution d'un test en utilisant la carte de circuit imprimé d'interface de l'unité extérieure

Vous pouvez exécuter un test en actionnant des interrupteurs sur la carte de circuit imprimé de l'interface de l'unité extérieure principale. Il existe un « test individuel », qui teste chaque unité intérieure séparément, et un « test collectif », qui teste toutes les unités intérieures connectées.

<Opération de test individuel>

▼ Opération de démarrage

- 1 Réglez le mode de fonctionnement sur « COOL » ou « HEAT » sur la télécommande de l'unité intérieure à tester.
(L'unité fonctionnera dans le mode actuel, sauf si vous réglez le mode autrement.)

Afficheur à 7 segments	
[A] [U1]	[B] []

- 2 Réglez le commutateur rotatif sur la carte de circuit imprimé de l'interface de l'unité extérieure principale:
SW01 sur [16], SW02 et SW03 sur l'adresse de l'unité intérieure à tester.

SW 01	SW 02	SW 03	Adresse de l'unité intérieure	
16	1 à 16	1	1 à 16	Régler le numéro de SW02
16	1 à 16	2	17 à 32	Régler le numéro de SW02 + 16
16	1 à 16	3	33 à 48	Régler le numéro de SW02 + 32
16	1 à 16	4	49 à 64	Régler le numéro de SW02 + 48
16	1 à 16	5	65 à 80	Régler le numéro de SW02 + 64
16	1 à 16	6	81 à 96	Régler le numéro de SW02 + 80
16	1 à 16	7	97 à 112	Régler le numéro de SW02 + 96
16	1 à 16	8	113 à 128	Régler le numéro de SW02 + 112

Afficheur à 7 segments	
[A] [] ↓ Affichage de l'adresse de l'unité intérieure correspondante	[B] []

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

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

REMARQUE

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

▼ Opération de finalisation

- 1 Remettez les commutateurs rotatifs sur la carte de circuit imprimé de l'interface de l'unité SW01 sur [1], SW02 sur [1] et SW03 sur [1].

Afficheur à 7 segments	
[A] [U1]	[B] []

- 2 Appuyez sur la touche ON/OFF de la télécommande de l'unité intérieure en cours de test.

<Test collectif>

▼ Démarrer le fonctionnement

- 1 Réglez le commutateur rotatif sur la carte de circuit imprimé de l'interface de l'unité extérieure principale comme ci-dessous.
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].

Afficheur à 7 segments	
[A] [C] [H] [F]	[B] [] [] []

- 2 Appuyez sur SW04 et maintenez la pression pendant plus de 2 secondes.

REMARQUE

- Vous ne pouvez pas modifier le réglage de la température pendant le test.
- Les erreurs sont détectées comme d'habitude.
- L'unité n'effectue pas de test de fonctionnement pendant les 3 minutes qui suivent la mise sous tension ou l'arrêt du fonctionnement.

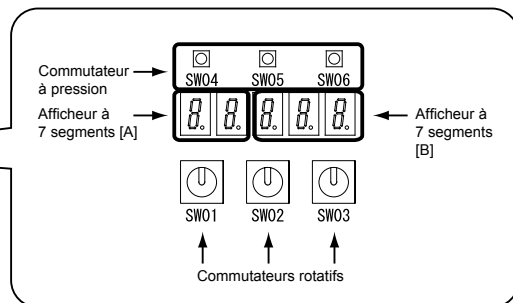
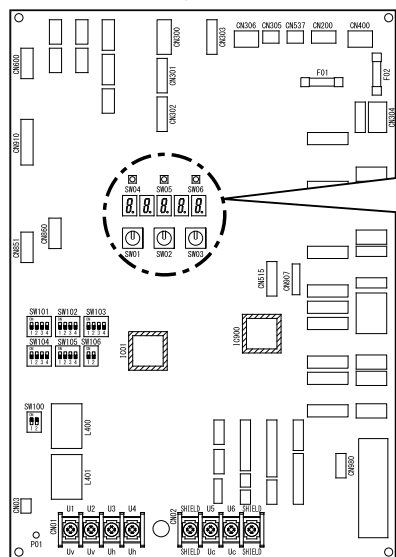
Afficheur à 7 segments	
[A] [C] [H] [F]	[B] [-C] [-H] [-F]

▼ Arrêter le fonctionnement

- 1 Remettez le commutateur rotatif sur la carte de circuit imprimé de l'interface de l'unité extérieure principale: SW01 sur [1], SW02 sur [1] et SW03 sur [1].

Afficheur à 7 segments	
[A] [U1]	[B] []

Carte de circuit imprimé d'interface



14 Dépannage

En plus du code de vérification sur la télécommande d'une unité intérieure, vous pouvez diagnostiquer le type de panne d'une unité extérieure en vérifiant l'afficheur à 7 segments sur la carte de circuit imprimé d'interface. Utilisez la fonction pour divers contrôles.

Code de contrôle et afficheur à 7 segments

Valeur de réglage du commutateur rotatif			Indication	LED à 7 segments	
SW01	SW02	SW03			
1	1	1	Code de vérification de l'unité extérieure	Contenu de l'afficheur	[U. * . E r r] ⇔ [○○○.△△] Affichage alterné toutes les 2 secondes * : Unit No. Extérieure (1~5) ○○○ : Code de vérification △△ : Sous-code

* Si un code de contrôle a un code auxiliaire, l'écran indique alternativement le code de contrôle pendant trois secondes et le code auxiliaire pendant une seconde.

Code de vérification (indiqué sur l'afficheur à 7 segments de l'unité extérieure)

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

Code de vérification		Nom du Code de vérification
Indication sur l'afficheur à 7 segments de l'unité extérieure	Code auxiliaire	
E06	Nombre d'unités intérieures ayant reçu le signal normalement	• Baisse du nombre d'unités intérieures • Aucune unité intérieure avec résistance de terminaison définie
E07	—	Problème de circuit de communication intérieur / extérieur
E08	Adresses des unités intérieures doublées	Duplication des adresses intérieures.
E12	01 : Communication entre les unités intérieure et extérieure 02 : Communication entre les unités extérieures	Problème de démarrage de l'adressage automatique
E15	—	Pas d'unité intérieure pendant le réglage automatique de l'adresse
E16	00 : Surcapacité 01 : Nombre d'unités raccordées	Capacité dépassée / nombre d'unités raccordées
E19	00 : Unité principale non détectée 02 : 2 ou plusieurs unités principales	Problème de nombre d'unités extérieures principales
E20	01 : Autre ligne extérieure raccordée 02 : Autre ligne intérieure raccordée	Autres lignes raccordées pendant l'adressage automatique
E23	—	Problème d'envoi de communication entre les unités extérieures
E25	—	Duplication d'adresses des unités secondaires
E26	Nombre d'unités intérieures qui reçoivent le signal normalement	Baisse du nombre d'unités extérieures raccordées
E28	Unité extérieure détectée	Problème d'une unité extérieure secondaire
E31	Information sur la quantité de convertisseurs ^(*)	Problème de communication du convertisseur
E31	80	Problème de communication entre MCU et sous-MCU
F04	—	Problème de capteur TD1
F05	—	Problème de capteur TD2
F06	01 : Capteur TE1 02 : Capteur TE2 03 : Capteur TE3	Problème de capteur TE1, TE2 ou TE3
F07	01 : Capteur TL1 02 : Capteur TL2 03 : Capteur TL3	Problème de capteur TL1, TL2 ou TL3
F08	—	Problème de capteur TO

Code de vérification		Nom du Code de vérification
Indication sur l'afficheur à 7 segments de l'unité extérieure	Code auxiliaire	
F09	01 : Capteur TG1 02 : Capteur TG2 03 : Capteur TG3	Problème de capteur TG1, TG2 ou TG3
F12	01 : Capteur TS1 02 : Capteur TS2 03 : Capteur TS3 04 : TS3 détaché	Problème de capteur TS1, TS2 ou TS3
F13	1* : Côté compresseur 1 2* : Côté compresseur 2	Problème de capteur TH (Dissipateur thermique)
F15	—	Mauvais câblage du capteur de température de l'unité extérieure (TE1, TL1)
F16	—	Mauvais câblage du capteur de pression de l'unité extérieure (Pd, Ps)
F23	—	Problème de capteur Ps
F24	—	Problème de capteur Pd
F31	—	Problème EEPROM de l'unité intérieure
H01	1* : Côté compresseur 1 2* : Côté compresseur 2	Panne du compresseur
H02	1* : Côté compresseur 1 2* : Côté compresseur 2	Problème de compresseur (bloqué)
H03	1* : Côté compresseur 1 2* : Côté compresseur 2	Problème du système de circuit du courant électrique
H05	—	Mauvais câblage du capteur TD1
H06	—	Opération de protection de basse pression
H07	—	Détection de la baisse du niveau d'huile
H08	01 : Problème de capteur TK1 02 : Problème de capteur TK2	Problème de capteur de température pour la détection du niveau d'huile
H15	—	Mauvais câblage du capteur TD2
H16	01 : Problème du circuit d'huile TK1 02 : Problème du circuit d'huile TK2	Problème du circuit de détection du niveau d'huile
H17	1* : Côté compresseur 1 2* : Côté compresseur 2	Problème de compresseur (sorti)
H28	1* : Côté compresseur 1 2* : Côté compresseur 2	Problème de bobinage du moteur du compresseur
J29	Adresse de l'unité intérieure détectée	Problème de détecteur de fuite
J30	Adresse de l'unité intérieure détectée	Détection de fuite de réfrigérant
L02	Adresse de l'unité intérieure détectée	• Concordance de modèle entre l'unité intérieure et l'unité extérieure • Unité intérieure incompatible avec le réfrigérant A2L
L04	—	Duplication des adresses des systèmes d'extérieur
L06	Nombre d'unités intérieures antérieures	Duplication d'unités intérieures avec une priorité
L08	—	Groupe d'unités intérieures/adresse non réglée
L10	—	Capacité extérieure non réglée
L11	Adresse de l'unité intérieure détectée	Problème d'installation de l'unité FS ou de la vanne d'arrêt
L13	Adresse de l'unité intérieure détectée	Réglage des mesures de sécurité non concordant
L14	Adresse de l'unité intérieure détectée	Non-conformité des mesures de sécurité
L17	—	Modèles d'unités extérieures incohérents
L24	02 : Réglage de priorité du mode de fonctionnement des unités intérieures	Problème de réglage du ou des sélecteur(s) de débit
L28	—	Nombre d'unités extérieures raccordées dépassé

Code de vérification		Nom du Code de vérification
Indication sur l'afficheur à 7 segments de l'unité extérieure	Code auxiliaire	
L29	00 : lorsqu'il y a de nombreuses cartes de circuit imprimé d'onduleur. ** : Information sur la quantité de convertisseurs ^(*)	Problème de quantité d'inverseurs
L30	Adresse de l'unité intérieure détectée	Verrouillage externe de l'unité intérieure
P03	—	Problème de température de décharge TD1
P04	01 : Côté compresseur 1 02 : Côté compresseur 2	Fonctionnement du système SW haute pression
P05	1* : Côté compresseur 1 2* : Côté compresseur 2	Problème de tension du convertisseur DC (Vdc) problème (compresseur) MG-CTT
	00 : Détection de panne de courant 01 : Détection de phase ouverte 02 : Détection de mauvais câblage	Détection de panne de courant Détection de phase ouverte Détection de mauvais câblage
	1* : Côté compresseur 1 2* : Côté compresseur 2 00 : Côté compresseur 1 ou côté compresseur 2	Problème de surchauffe de la source de froid
	04 : Dissipateur thermique	Problème de condensation de rosée du dissipateur thermique
P10	Adresse de l'unité intérieure détectée	Erreur de trop-plein d'une unité intérieure
P11	—	Problème de gel de l'échangeur thermique extérieur
P13	—	Problème de détection de reflux du liquide extérieur
P14	01 : La vanne de l'unité extérieur est fermée	Protection d'un autre cycle de réfrigérant
P15	01 : Condition de TS 02 : Condition de TD	Détection de fuite de gaz
P16	01 : PMV 5 côté 02 : PMV 6 côté Installation manquante de PMV5 et PMV6	Problème de circuit d'injection
P17	—	Problème de température de décharge TD2
P19	0# : Soupape 4 voies 1# : Soupape 4 voie1 2# : Soupape 4 voie2 *Mise en place d'une unité extérieure dans la marque [#]	Problème d'inversion de la vanne à 4 voies
P20	—	Opération de protection haute pression
P22	1* : Carte de circuit imprimé 1 du ventilateur 2* : Carte de circuit imprimé 2 du ventilateur	Problème de convertisseur du ventilateur de l'unité extérieure
P25	1* : Côté compresseur 1 2* : Côté compresseur 2	Problème de carte de circuit imprimé de l'inverseur de compresseur
P26	1* : Côté compresseur 1 2* : Côté compresseur 2	Problème de démarrage du compresseur
P29	11 : Côté compresseur 1 21 : Côté compresseur 2	Problème de système du circuit de détection de la position du compresseur

Une valeur de 0 à F s'affiche dans « * ».

*1 Information sur la quantité de convertisseurs

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

11: Problème compresseur 1, ventilateur 2
12: Problème compresseur 2, ventilateur 2
13: Problème compresseur 1 et 2, ventilateur 2
18: Problème ventilateur 1 et 2
19: Problème compresseur 1, ventilateur 1 et 2
1A: Problème compresseur 2, ventilateur 1 et 2
1B: Problème compresseur 1 et 2, ventilateur 1 et 2

15 Carte et registre de la machine

■ Carte de la machine

Après le test de fonctionnement, renseignez les éléments sur la carte de la machine et collez la carte à un endroit accessible et sécurisé sur le produit avant la livraison au client.

Notez les éléments suivants sur la carte de la machine:

nom, adresse et numéro de téléphone de l'installateur, de son service, du service de la partie concernée ou adresses et numéros de téléphone éventuels des pompiers, de la police, des hôpitaux et des centres de traitement des brûlures;

■ Registre

Mettez le registre à jour périodiquement après la maintenance.

Notez les éléments suivants dans le registre:

- détails des travaux d'entretien et de réparation;
- quantités, type de réfrigérant (neuf, réutilisé, recyclé) qui ont été chargés à chaque fois, quantités de réfrigérant qui ont été transférés du système à chaque fois;
- s'il existe une analyse d'un réfrigérant réutilisé, les résultats doivent être conservés dans le registre;
- source du réfrigérant réutilisé;
- changements et remplacements de composants du système;
- résultat de tous les tests de routine périodiques;
- longues périodes de non-utilisation.

AVERTISSEMENTS SUR LA FUITE DE RÉFRIGÉRANT

Vérification de la limite de concentration

La pièce dans laquelle le climatiseur sera installé nécessite une conception permettant, en cas de fuite du gaz réfrigérant, que sa concentration ne dépasse pas une limite donnée.

Le réfrigérant R32 utilisé dans le climatiseur est sûr, ne présente pas la toxicité ni la combustibilité de l'ammoniaque et n'est pas restreint par les lois en vigueur protégeant la couche d'ozone. Toutefois, étant donné qu'il contient davantage que de l'air, il présente un risque de suffocation si sa concentration venait à augmenter considérablement.

La suffocation provoquée par la fuite du R32 est, quant à elle, pratiquement nulle. Toutefois, avec l'accroissement récent du nombre d'immeubles hermétiques, l'installation de systèmes de climatisation multiple augmente en raison du besoin d'utiliser efficacement l'encombrement, de commander individuellement chaque climatiseur et de conserver l'énergie, etc.

Mais surtout, le système de climatisation multiple est capable de maintenir une grande quantité de réfrigérant par rapport aux climatiseurs individuels traditionnels. Si une seule unité du système de climatisation multiple est installée dans une petite pièce, sélectionnez un mode et une méthode d'installation adéquats, pour que sa concentration (en cas de fuite accidentelle du réfrigérant) n'atteigne pas la limite (et en cas d'urgence, que des mesures puissent être prises avant qu'un accident se produise).

Dans une pièce où la concentration pourrait dépasser la limite imposée par la réglementation locale, prévoyez une ouverture avec les pièces adjacentes ou installez une aération mécanique ou une isolation, couplée à un appareil de détection des fuites de gaz conforme aux exigences de la réglementation locale.

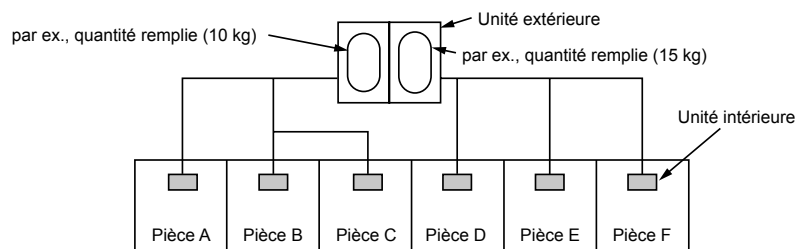
La méthode de calcul de la concentration est donnée ci-dessous.

$$\frac{\text{Quantité totale de réfrigérant (kg)}}{\text{Volume Min. de la pièce où est installée l'unité intérieure (m}^3\text{)}} \leq \text{Limite de concentration (kg/m}^3\text{)}$$

La limite de concentration de réfrigérant doit être conforme à la réglementation locale.

▼ REMARQUE 1

En présence de plus de deux systèmes de refroidissement dans un seul appareil de refroidissement, les quantités de réfrigérant doivent correspondre à celles remplies dans chaque appareil indépendant.



Pour la quantité de remplissage dans cet exemple :

La quantité possible de gaz réfrigérant ayant fui dans les pièces A, B et C est de 10 kg.

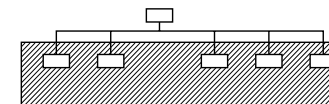
La quantité possible de gaz réfrigérant ayant fui dans les pièces D, E et F est de 15 kg.

■ Important

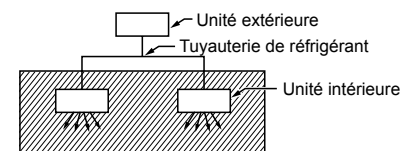
▼ REMARQUE 2

Les normes pour le volume minimum de la pièce sont les suivantes.

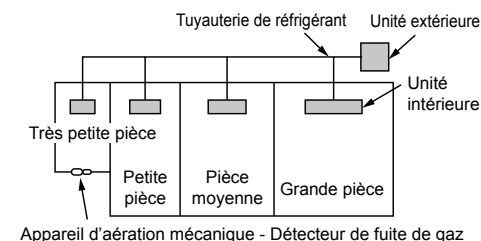
- 1) Sans cloison (partie grisée)



- 2) En présence d'une ouverture efficace avec la pièce adjacente pour l'aération du gaz réfrigérant ayant fui (ouverture sans porte ou ouverture au moins 0,15% plus grande que les encombrements respectifs en haut ou en bas de la porte).



- 3) Si une unité intérieure est installée dans chaque pièce cloisonnée et que la tuyauterie de réfrigérant est interconnectée, la plus petite pièce devient évidemment l'objet. Mais lorsqu'une aération mécanique est installée en interverrouillage avec un détecteur de fuite de gaz dans la plus petite pièce où la limite de densité est dépassée, le volume de la plus petite pièce suivante devient l'objet.



CARRIER AIR CONDITIONING (THAILAND) CO., LTD.

144/9 MOO 5, BANGKADI INDUSTRIAL PARK, TIVANON ROAD, TAMBOL BANGKADI, AMPHUR MUANGPATHUMTHANI, PATHUMTHANI 12000, THAILAND

1140101202-1A