

TOSHIBA

MODULE D'EAU CHAUDE (TYPE MULTIPLE)

Manuel d'installation

R410A

Pour usage commercial

Unité intérieure

Modèle :

<Module d'eau chaude à température moyenne>

MMW-UP0271LQ-E

MMW-UP0561LQ-E

Translated instruction

Veillez lire attentivement ce manuel avant d'installer le module d'eau chaude.

- Ce manuel décrit la méthode d'installation du module d'eau chaude.
- Pour l'installation de l'unité extérieure, reportez-vous au manuel d'installation livré avec cet équipement.

ADOPTION DES RÉFRIGÉRANTS R410A

Ce module d'eau chaude utilise un fluide frigorigène écologique, le R410A.

Contenu

1	Précautions relatives à la sécurité	3
2	Accessoires	6
3	Système de commande du module d'eau chaude	7
4	Choix d'un emplacement d'installation	17
5	Installation	18
6	Conduites d'eau	20
7	Tuyauterie de vidange	23
8	Tuyaux de fluide frigorigène	24
9	Raccordement électrique	26
10	Commandes utilisables	32
11	Essai de fonctionnement	33
12	Entretien	34
13	Résolution des problèmes	34

Merci d'avoir acheté ce module d'eau chaude Toshiba.

Lisez attentivement ces instructions qui contiennent des informations importantes et assurez-vous de les comprendre.

Après avoir terminé les travaux d'installation, remettez ce manuel d'installation et le manuel du propriétaire ainsi que le manuel de l'utilisateur fourni avec l'unité extérieure à l'utilisateur, et demandez à l'utilisateur de les ranger dans un endroit sûr pour pouvoir vous y référer ultérieurement.

Dénomination générique : Module d'eau chaude

Définition d'un installateur qualifié ou technicien d'entretien qualifié

Le module d'eau chaude doit être installé, entretenu, réparé et enlevé par un installateur qualifié ou un technicien d'entretien qualifié. Lorsqu'une de ces opérations doit être effectuée, demandez à un installateur qualifié ou à un technicien d'entretien qualifié de les exécuter pour vous.

Un installateur qualifié ou technicien d'entretien qualifié est un agent qui a les qualifications et connaissances décrites dans le tableau ci-dessous.

Agent	Qualifications et connaissances que cet agent doit posséder
Installateur qualifié (*1)	<ul style="list-style-type: none"> L'installateur qualifié est une personne qui installe, entretient, déplace et enlève les climatiseurs (y compris les modules d'eau chaude) fabriqués par Toshiba Carrier Corporation. Il ou elle a été formé(e) pour installer, entretenir, déplacer et enlever les climatiseurs (y compris les modules d'eau chaude) fabriqués par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a reçu des consignes concernant de telles opérations par une ou des personnes qui ont été formées et a, par conséquent, acquis toutes les connaissances associées à ces opérations. L'installateur qualifié qui est autorisé à effectuer un travail électrique lié à l'installation, au déplacement et à l'enlèvement possède les qualifications nécessaires à ce travail électrique conformément aux réglementations et à la législation locales, et il ou elle a été formé(e) concernant les problèmes relatifs au travail électrique sur les climatiseurs (y compris les modules d'eau chaude) fabriqués par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a reçu des consignes dans de tels domaines par une ou des personnes qui ont été formées et possède, par conséquent, les connaissances relatives à ce travail. L'installateur qualifié qui est autorisé à manipuler du fluide frigorigène et à réaliser un travail de raccordement de tuyaux lié à l'installation, au déplacement et à l'enlèvement possède les qualifications nécessaires à cette manipulation de fluide frigorigène et à ce travail de raccordement conformément aux réglementations et à la législation locales, et il ou elle a été formé(e) concernant les problèmes relatifs à la manipulation de fluide frigorigène et au travail de raccordement des tuyaux sur les climatiseurs (y compris les modules d'eau chaude) fabriqués par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a reçu des consignes dans de tels domaines par une ou des personnes qui ont été formées et possède, par conséquent, les connaissances relatives à ce travail. L'installateur qualifié qui est autorisé à travailler en hauteur a été formé aux domaines relatifs au travail en hauteur avec les climatiseurs (y compris les modules d'eau chaude) fabriqués par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a reçu des consignes dans de tels domaines par une ou des personnes qui ont été formées et possède, par conséquent, toutes les connaissances requises pour ce travail.
Technicien d'entretien qualifié (*1)	<ul style="list-style-type: none"> Le technicien d'entretien qualifié est une personne qui installe, entretient, déplace et enlève les climatiseurs (y compris les modules d'eau chaude) fabriqués par Toshiba Carrier Corporation. Il ou elle a été formé(e) pour installer, réparer, entretenir, déplacer et enlever les climatiseurs (y compris les modules d'eau chaude) fabriqués par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a reçu des consignes concernant de telles opérations d'une ou de personnes qui ont été formées et a, par conséquent, acquis toutes les connaissances associées à ces opérations. Le technicien d'entretien qualifié qui est autorisé à effectuer un travail électrique lié à l'installation, au déplacement et à l'enlèvement possède les qualifications nécessaires à ce travail électrique conformément aux réglementations et à la législation locales, et il ou elle a été formé(e) concernant les problèmes relatifs au travail électrique sur les climatiseurs (y compris les modules d'eau chaude) fabriqués par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a reçu des consignes dans de tels domaines d'une ou de personnes qui ont été formées et possède, par conséquent, les connaissances relatives à ce travail. Le technicien d'entretien qualifié qui est autorisé à manipuler du fluide frigorigène et à réaliser un travail de raccordement de tuyaux lié à l'installation, à la réparation, au déplacement et à l'enlèvement possède les qualifications nécessaires à cette manipulation de fluide frigorigène et à ce travail de raccordement de tuyaux conformément aux réglementations et à la législation locales, et il ou elle a été formé(e) concernant les problèmes relatifs à la manipulation de fluide frigorigène et au travail de raccordement de tuyaux sur les climatiseurs (y compris les modules d'eau chaude) fabriqués par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a reçu des consignes dans de tels domaines d'une ou de personnes qui ont été formées et possède, par conséquent, les connaissances relatives à ce travail. Le technicien d'entretien qualifié qui est autorisé à travailler en hauteur a été formé aux domaines relatifs au travail en hauteur avec les climatiseurs (y compris les modules d'eau chaude) fabriqués par Toshiba Carrier Corporation ou, alternativement, il ou elle a reçu des consignes dans de tels domaines d'une ou de personnes qui ont été formées et possède, par conséquent, toutes les connaissances requises pour ce travail.

Définition de l'équipement de protection

Lorsque le module d'eau chaude doit être transporté, installé, entretenu, réparé ou enlevé, portez des gants de protection et des vêtements de travail de « sécurité ».

En plus de cet équipement de protection normal, portez les protections décrites ci-dessous lorsque vous entreprenez les travaux spéciaux indiqués dans le tableau suivant.

Ne pas porter la tenue de protection adéquate est dangereux car vous serez plus susceptible d'être blessé, brûlé, de subir une décharge électrique ou d'autres blessures.

Travaux entrepris	Équipement de protection porté
Tous types de travaux	Gants de protection Vêtement de travail de « Sécurité »
Travaux liés à l'électricité	Gants de protection pour électricien Chaussures isolantes Vêtements pour fournir une protection contre les décharges électriques
Travail effectué en hauteur (50 cm minimum)	Casques utilisés dans l'industrie
Transport d'objets lourds	Chaussures avec des bouts renforcés de protection
Réparation de l'unité extérieure	Gants de protection pour électricien

Ces précautions de sécurité mentionnent divers points importants pour prévenir les accidents corporels et les dommages aux équipements. Veuillez lire ce manuel après avoir pris connaissance des informations ci-dessous (significations des indications) et assurez-vous de suivre leurs descriptions.

Indication	Signification de l'indication
 AVERTISSEMENT	Cette expression indique qu'une utilisation incorrecte du produit risque de provoquer des blessures graves (1), voire la mort.
 ATTENTION	Le texte marqué de cette manière indique que le non-respect des directives de la précaution pourrait entraîner de graves blessures corporelles (2) ou des dommages sur le produit (3) si celui-ci n'est pas manipulé correctement.

- 1 : On entend par grave blessure corporelle une perte de la vue, des blessures, des brûlures, un choc électrique, une fracture, un empoisonnement et d'autres blessures qui laissent des séquelles et requièrent une hospitalisation ou un traitement de longue durée en tant que patient externe.
- 2 : On entend par blessure corporelle, toute blessure, brûlure, tout choc électrique ou autre blessure qui nécessitent une hospitalisation ou un traitement de longue durée en tant que patient externe.
- 3 : Dommages à la propriété, c'est-à-dire aux biens immobiliers, aux biens mobiliers, aux animaux domestiques, etc.

1 Précautions relatives à la sécurité

Le fabricant n'assume aucune responsabilité quant aux dommages causés par le non-respect de la description de ce manuel.

AVERTISSEMENT

Généralités

- Avant d'installer le module d'eau chaude, lisez attentivement le manuel d'installation et suivez les instructions pour procéder à son installation.
- L'installation doit être faite uniquement par un installateur ou un technicien d'entretien qualifié. Une installation inadéquate peut se solder par une fuite d'eau, une électrocution ou un incendie.
- N'utilisez pas un fluide frigorigène différent de celui spécifié pour le complément ou le remplacement. Faute de quoi, une pression anormalement élevée risque d'être générée dans le circuit de réfrigération, ce qui peut entraîner une panne ou une explosion du produit ou vous pouvez vous blesser.
- Avant d'ouvrir la face avant du module d'eau chaude ou le panneau de service de l'unité extérieure, réglez le disjoncteur sur la position OFF. Ne pas régler le disjoncteur sur la position OFF peut entraîner une électrocution par le biais d'un contact avec les pièces intérieures. Seul un installateur qualifié (*1) ou un technicien d'entretien qualifié (*1) est autorisé à déposer la face avant du module d'eau chaude ou le panneau de service de l'unité extérieure et à effectuer le travail requis.
- Avant de procéder à l'installation, à l'entretien, à la réparation ou à la dépose, réglez le coupe-circuit en position OFF. Dans le cas contraire, cela peut entraîner une électrocution.
- Placez un panneau indicateur « Travail en cours » à proximité du disjoncteur pendant l'installation, l'entretien, la réparation ou la dépose. Un danger d'électrocution est possible si le disjoncteur est réglé sur ON par erreur.
- Seul un installateur qualifié (*1) ou technicien d'entretien qualifié (*1) est autorisé à entreprendre un travail en hauteur à l'aide d'un pied de 50 cm minimum pour déposer la face avant du module d'eau chaude pour réaliser le travail.
- Portez des gants de protection ainsi que des vêtements de travail de sécurité pendant l'installation, l'entretien et la dépose.

- Ne touchez pas l'échangeur de chaleur à plaques de l'unité. Vous risquez de vous blesser dans le cas contraire. Si vous devez toucher l'échangeur de chaleur à plaques pour une raison quelconque, mettez d'abord des gants de protection et des vêtements de travail de sécurité, ensuite, procédez à l'opération.
- Ne grimpez pas ou ne placez pas d'objets sur le dessus de l'unité extérieure. Vous ou les objets pourriez tomber de l'unité extérieure et ainsi vous blesser.
- Lors de la réalisation d'un travail en hauteur, utilisez une échelle conforme à la norme ISO 14122 et suivez la procédure associée aux instructions de l'échelle. Portez également un casque de protection pour une utilisation dans l'industrie comme tenue de protection pour entreprendre le travail.
- Avant le nettoyage d'autres pièces de l'unité extérieure, réglez le disjoncteur sur OFF sans faute, et placez un panneau « Travaux en cours » à proximité du disjoncteur avant de commencer le travail.
- Avant de travailler en hauteur, placez un panneau afin que personne ne s'approche du lieu de travail. Des pièces et d'autres objets risquent de tomber, pouvant blesser toute personne se trouvant en dessous. Pendant le travail, le port du casque est obligatoire afin de protéger votre tête d'éventuelles chutes d'objets.
- Le fluide frigorigène utilisé par ce module d'eau chaude est le R410A.
- Le module d'eau chaude doit être transporté dans des conditions stables. Si une pièce était endommagée, contactez le revendeur.
- Si le module d'eau chaude doit être transporté manuellement, faites appel à quatre personnes ou plus.
- Ne déplacez ni ne réparez l'unité vous-même. L'intérieur de l'unité est sous haute tension. Vous risqueriez une décharge électrique en enlevant le couvercle et l'unité principale.
- Cet appareil est conçu pour être utilisé par des experts ou des utilisateurs formés dans des magasins, dans l'industrie légère ou dans le cadre d'une utilisation commerciale par des personnes non initiées.

Sélection du lieu d'installation

- Si le module d'eau chaude est installé dans une petite pièce, prenez les mesures qui s'imposent pour que, en cas de fuite, la teneur en fluide frigorigène ne dépasse pas le seuil critique.
- N'installez pas cet appareil dans un endroit où des fuites de gaz inflammable sont possibles. En cas de fuite du gaz et d'accumulation à proximité de l'unité, un incendie peut se déclarer.
- Lors du transport du module d'eau chaude, portez des chaussures à coquilles de protection supplémentaires.

- Lors du transport du module d'eau chaude, n'agrippez pas les bandes du carton d'emballage. Vous risquez de vous blesser si les bandes se brisent.
- Le module d'eau chaude a été conçu pour être installé au niveau du sol.

Installation

- Installez soigneusement le module d'eau chaude sur une surface suffisamment solide pour supporter son poids. Si l'endroit n'est pas assez résistant, l'unité peut tomber et provoquer des blessures.
- Suivez les instructions du manuel d'installation pour installer le module d'eau chaude. Ne pas suivre ces instructions peut entraîner la chute ou le basculement de l'appareil ou engendrer du bruit, des vibrations, une fuite d'eau ou d'autres problèmes.
- Effectuez l'installation spécifiée pour protéger le module d'eau chaude contre un tremblement de terre. S'il n'est pas correctement installé, le module d'eau chaude risque de tomber ou de basculer, ce qui peut entraîner un accident.
- Si le gaz frigorigène a fui durant l'installation, aérez immédiatement la pièce. Si le gaz réfrigérant qui a fui entre en contact avec le feu, un gaz nocif peut se dégager.
- Utilisez un chariot élévateur pour porter les unités du module d'eau chaude. Pour les installer, utilisez un treuil ou un monte-charge.
- N'oubliez pas de porter un casque, afin de vous protéger en cas de chute d'objets. En particulier, lorsque vous travaillez sous un regard d'inspection, vous devez porter un casque pour vous protéger d'éventuelles chutes d'objets du regard.
- L'unité est accessible depuis le panneau de service.

Tuyaux de fluide frigorigène

- Fixez solidement le tuyau de fluide frigorigène pendant l'installation, avant de faire fonctionner le module d'eau chaude. Si le compresseur est utilisé avec la vanne ouverte et sans que le tuyau de fluide frigorigène ne soit branché, le compresseur aspire l'air et le circuit de réfrigération est alors en surpression ce qui risque de blesser quelqu'un.
- Serrez l'écrou évasé avec une clé dynamométrique de la manière spécifiée. Si vous appliquez un couple excessif, l'écrou risque, après un certain temps, de se casser et de provoquer une fuite de fluide frigorigène.
- Après l'installation, assurez-vous que le gaz réfrigérant ne fuit pas. Si le gaz réfrigérant fuit dans la pièce et s'écoule à proximité d'une source inflammable, telle qu'une cuisinière, un gaz nocif peut se dégager.

- Lorsque le module d'eau chaude a été installé ou déplacé, suivez les instructions du manuel d'installation et purgez la totalité de l'air de sorte qu'aucun gaz autre que le fluide frigorigène ne soit mélangé dans le circuit de réfrigération. Ne pas purger complètement l'air peut entraîner un dysfonctionnement du module d'eau chaude.
- De l'azote gazeux doit être utilisé pour le test d'étanchéité à l'air.
- Le tuyau de remplissage doit être raccordé de telle manière qu'il ne soit pas lâche.

Conduites d'eau

- Ne pas installer des tuyaux d'eau dans un endroit soumis au gel.

Raccordement électrique

- Seul un installateur qualifié (*1) ou un technicien d'entretien qualifié (*1) est autorisé à réaliser des travaux électriques sur le module d'eau chaude. En aucun cas, ce travail ne doit être effectué par une personne non qualifiée étant donné que si le travail n'est pas correctement effectué, des décharges électriques et/ou des fuites électriques peuvent survenir.
- Lors du raccordement des câbles électriques, de la réparation des pièces électriques ou de l'exécution d'autres travaux électriques, portez des gants pour vous protéger du courant et de la chaleur, ainsi que des chaussures et des vêtements isolants pour vous protéger des décharges électriques. Ne pas porter cette tenue de protection peut entraîner une électrocution.
- Utilisez un câblage respectant les spécifications du Manuel d'installation et les dispositions des réglementations et de la législation locales. L'utilisation d'un câblage n'étant pas conforme aux spécifications peut donner lieu à une électrocution, une dispersion électrique, de la fumée et/ou un incendie.
- Branchez le fil de terre. (Mise à la terre)
Une mise à la terre incomplète entraîne une décharge électrique.
- Ne raccordez pas les fils de terre à des conduites de gaz, des conduites d'eau, un parafoudre ou des fils de terre pour câbles téléphoniques.
- Après avoir terminé le travail de réparation ou de déplacement, assurez-vous que les fils de terre sont correctement raccordés.
- Installez un disjoncteur respectant les spécifications du manuel d'installation et les dispositions des réglementations et de la législation locales.
- Installez le disjoncteur à un endroit facilement accessible par l'agent.
- Lors de l'installation du disjoncteur à l'extérieur, installez-en un qui soit conçu pour l'extérieur.

- Le câble d'alimentation ne doit en aucun cas être étiré. Des problèmes de raccordement dans des endroits où le câble présente une rallonge peuvent entraîner de la fumée et/ou un incendie.
- Le travail de câblage électrique doit être conduit conformément à la législation et à la réglementation locales et au manuel d'installation. Dans le cas contraire, une électrocution ou un court-circuit peut survenir.

Essai de fonctionnement

- Avant de faire fonctionner le module d'eau chaude après avoir terminé le travail, assurez-vous que le couvercle du boîtier des composants électriques (face avant) du module d'eau chaude et du panneau de service de l'unité extérieure sont fermés, ensuite, réglez le disjoncteur sur la position ON. Vous pouvez vous électrocuter si l'alimentation est activée sans avoir effectué en premier lieu ces vérifications.
- En cas de problème au niveau du module d'eau chaude (comme l'affichage d'un code d'erreur, une odeur de brûlé, des sons anormaux, le module d'eau chaude ne chauffe pas ou une fuite d'eau), ne touchez pas le module d'eau chaude vous-même et réglez le disjoncteur sur la position OFF, puis contactez un technicien d'entretien qualifié. Prenez des mesures pour garantir que l'alimentation ne sera pas branchée (en indiquant « hors service » près du disjoncteur, par exemple) jusqu'à ce que le technicien d'entretien qualifié arrive. Continuer à utiliser le module d'eau chaude alors qu'il présente un problème peut entraîner des problèmes mécaniques ou donner lieu à des décharges électriques et autres pannes.
- Une fois le travail terminé, utilisez un contrôleur d'isolement (mégohmmètre de 500 V) afin de vérifier que la résistance est de 1 MΩ minimum entre la section de charge et la section métallique sans charge (Section terre). Si la valeur de résistance est faible, une catastrophe telle qu'une fuite ou une électrocution se produit sur le côté utilisateur.
- A l'issue du travail d'installation, vérifiez qu'il n'y a pas de fuites de fluide frigorigène et vérifiez la résistance d'isolation ainsi que l'évacuation d'eau. Ensuite, effectuez un essai de fonctionnement afin de vous assurer que le module d'eau chaude fonctionne correctement.

Explications données à l'utilisateur

- A l'issue de l'installation, indiquez à l'utilisateur l'emplacement du disjoncteur. Si l'utilisateur ne sait pas où se trouve le disjoncteur, il ou elle ne sera pas capable de le désactiver au cas où un problème surviendrait au niveau du module d'eau chaude.
- Si la grille du ventilateur est endommagée, n'approchez pas de l'unité extérieure et réglez le disjoncteur sur la position OFF, ensuite contactez une personne d'entretien qualifiée (*1) pour effectuer les réparations. Ne réglez pas le disjoncteur en position ON avant que les réparations ne soient terminées.

Réinstallation

- Seul un installateur qualifié (*1) ou un technicien d'entretien qualifié (*1) est autorisé à déplacer le module d'eau chaude. Faire déplacer le module d'eau chaude par une personne non qualifiée représente un danger étant donné qu'un incendie, une électrocution, des blessures, des fuites d'eau, des parasites et/ou des vibrations peuvent en résulter.
- Lors de la réalisation du travail de pompage, coupez le compresseur avant de débrancher le tuyau de réfrigérant. Débrancher le tuyau de réfrigérant alors que la vanne d'entretien est restée ouverte et que le compresseur fonctionne encore peut entraîner une aspiration de l'air ou d'autre gaz, faisant augmenter la pression à l'intérieure du circuit de réfrigération à un niveau anormalement élevé, et pouvant donner lieu à un éclatement, un dommage ou d'autres problèmes.

(*1) Reportez-vous à « Définition d'un installateur qualifié ou technicien d'entretien qualifié ».

ATTENTION

Installation du module d'eau chaude utilisant le nouveau fluide frigorigène R410A

- **CE MODULE D'EAU CHAUDE UTILISE LE FLUIDE FRIGORIGÈNE HFC (R410A) QUI NE DÉTRUIT PAS LA COUCHE D'OZONE.**
- Le fluide frigorigène R410A se distingue par son absorption aisée de l'eau, de la membrane oxydante ou de l'huile ainsi que par sa pression, qui est d'environ 1,6 fois celle du fluide frigorigène R22. Outre l'utilisation du fluide frigorigène R410A, l'huile réfrigérante a elle aussi été remplacée. Par conséquent, durant la procédure d'installation, aucune goutte d'eau et aucune trace de poussière, de réfrigérant ayant servi précédemment ou d'huile de réfrigération ne doit entrer dans le cycle de réfrigération.
- Pour éviter de remplir du fluide réfrigérant et de l'huile réfrigérante inappropriés, la taille des sections de raccordement de l'orifice de remplissage de l'unité principale et les outils d'installation sont différents de ceux qui sont utilisés pour le fluide frigorigène traditionnel.

- En conséquence, les outils exclusifs sont requis pour le réfrigérant R410A.
- Quant aux tuyaux de raccordement, utilisez des tuyaux neufs et propres conçus pour le R410A et veillez à ce que l'eau ou la poussière n'y entrent pas.

Pour déconnecter l'appareil du secteur.

- Cet appareil doit être raccordé au secteur via un interrupteur ayant une séparation de contact d'au moins 3 mm.

(*1) Reportez-vous à « Définition d'un installateur qualifié ou technicien d'entretien qualifié ».

■ Indications d'avertissement sur le module d'eau chaude

Indication d'avertissement		Description
	WARNING ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.	AVERTISSEMENT RISQUE DE DECHARGE ELECTRIQUE Débranchez toutes les alimentations électriques distantes avant l'entretien.
	CAUTION High temperature parts. You might get burnt when removing this panel.	ATTENTION Pièces à haute température. Vous pourriez vous brûler en déposant ce panneau.

ATTENTION

- Cette pièce sert au transport. N'oubliez pas de la retirer avant d'utiliser l'appareil.
- Pour éviter toute fuite d'eau, enrroulez la partie vis avec un ruban d'étanchéité.
- Ne pas faire fonctionner le système VRF avant que le produit soit complètement mis en service. Cela pourrait provoquer le gel de l'eau et ferait exploser/échec de la plaque de l'échangeur de chaleur.

2 Accessoires

Nom de la pièce	Quantité	Forme	Emploi
Manuel d'installation	1	Ce manuel	Remise d'un exemplaire à chaque client (Pour les langues qui n'apparaissent pas dans ce Manuel d'installation, veuillez vous reporter au CD-R fourni.)
Manuel du propriétaire	1	—	Remise d'un exemplaire à chaque client (Pour les langues qui ne figurent pas dans le Manuel d'utilisation, veuillez vous reporter au CD-R fourni.)
CD-ROM	1	—	Manuel d'installation, Manuel du propriétaire
Isolant thermique	1		Pour une isolation thermique de la section de raccordement de la conduite de gaz
	1		Pour une isolation thermique de la section de raccordement de la conduite de liquide

3 Système de commande du module d'eau chaude

3.1 Système pouvant être combiné pour les séries SMMS-e, SMMS-u et SHRM-e (MMY-***)

Le module d'eau chaude à température moyenne (M-HWM) peut être raccordé au SMMS-e, SMMS-u et au SHRM-e.

En cas de raccordement d'un module d'eau chaude au minimum dans le système SHRM-e, tous les types de sélecteur de débit doivent être du type à un seul orifice

Sélecteur de débit (modèle à tuyauterie longue) ou sélecteur de débit à orifices multiples.

L'échangeur de chaleur air/air et de type à entrée d'air libre avec bobine DX peut être raccordé au même système réfrigérant.

M-HWM : Module d'eau chaude à température moyenne

H-HWM : Module d'eau chaude à haute température

HWM : Module d'eau chaude à température moyenne et module d'eau chaude à haute température

N°	Élément		SMMS-e	SMMS-u	SHRM-e			
1	Capacité de raccordement de l'unité intérieure (*1)	Total	Unité intérieure standard + M-HWM + H-HWM	-	-	90 - 200% (*2) (*3)		
			Unité intérieure standard + M-HWM	65 - 115% (*3)	65 - 115% (*3)	90 - 135% (*2) (*3)		
		Capacité permise	Unité intérieure standard	50 - 115%	50 - 115%	50 - 120% (*2)		
			M-HWM	0 - 50% (*3)	0 - 50% (*3)	0 - 67,5% (*2) (*3)		
			H-HWM	-	-	0 - 100% (*2) (*3)		
			M-HWM + H-HWM	-	-	0 - 100% (*2) (*3)		
2	Quantité maximale de l'unité intérieure	Total	Unité intérieure standard + M-HWM + H-HWM	-	-	32		
			Unité intérieure standard + M-HWM	64	128	32		
		Nombre autorisé	Unité intérieure standard	2 - 64	2 - 128	2 - 32		
			M-HWM	0 - 2	0 - 14	0 - 14		
			H-HWM	-	-	0 - 12		
			M-HWM + H-HWM	-	-	0 - 14		
3	Différence de hauteur	Différence de hauteur entre unités intérieures et extérieures H1 (*4) (HWM compris)	H2 > 3 m	Unités extérieures supérieures	50 m	50 m	50 m	
				Unités extérieures inférieures	30 m	30 m	30 m	
			H2 ≤ 3 m	Unités extérieures supérieures	70 m	70 m	70 m	
				Unités extérieures inférieures	40 m	40 m	30 m	
			Différence de hauteur entre unités intérieures (HWM compris) H2, H4, H5 (*4)	Intérieur - Intérieur H2	Unités extérieures supérieures	3 m (*5)	40 m	40 m
					Unités extérieures inférieures	10 m (*5)	15 m (*6)	15 m (*6)
		HWM - HWM H4		Unités extérieures supérieures	3 m	40 m	40 m	
				Unités extérieures inférieures	3 m	15 m (*6)	15 m (*6)	
		Intérieur - HWM H5		Unités extérieures supérieures	3 m (*5)	40 m	40 m	
				Unités extérieures inférieures	10 m (*5)	15 m (*6)	15 m (*6)	
		Hauteur entre unités extérieures H3			5 m	5 m	5 m	
		Différence de hauteur entre les unités intérieures dans une commande groupée par un sélecteur de débit H6			-	-	0,5 m	

- (*1) : Rapport entre la capacité totale de l'unité intérieure raccordée et la capacité de l'unité extérieure
 (*2) : La capacité maximale de raccordement à l'intérieur varie en fonction de la différence de hauteur entre les unités intérieures H2, H4 et H5.

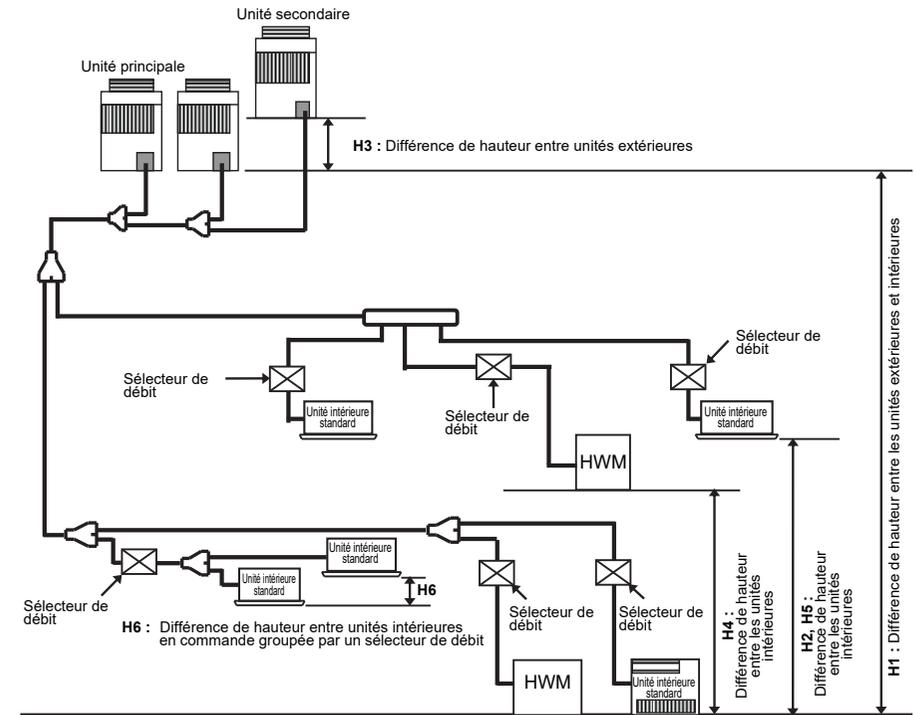
Combinaison d'unités intérieures		SHRM-e
Unité intérieure standard + M-HWM + H-HWM	H2, H4, H5 ≤ 15 m	200 % max. (Unité intérieure standard <120 %)
	15 m < H2, H4, H5	125 % max. (Unité intérieure standard <100 %)
Unité intérieure standard + M-HWM	H2, H4, H5 ≤ 15 m	135 % max. (Unité intérieure standard <120 %)
	15 m < H2, H4, H5	125 % max. (Unité intérieure standard <100 %)

- (*3) : La capacité de raccordement du HWM doit être inférieure à celle de l'unité intérieure standard.
 (*4) : Comme pour les unités de 44HP à 54HP du SHRM-e, contactez notre agent.
 (*5) : Lorsque le M-HWM et les unités intérieures standards ne fonctionnent pas simultanément, il est possible d'utiliser jusqu'à 40 m.
 (*6) : Lorsque la capacité du système est supérieure à 28 HP, la différence de hauteur entre les unités intérieures est limitée à 3 m. Si la différence de hauteur entre les unités intérieures dépasse 3 m avec une capacité supérieure à 28HP, il peut alors y avoir un cas de manque de capacité en refroidissement.

NOTE

Concevez le système de manière à ce que la capacité totale de chauffage simultané soit de 100% maximum. Si la capacité totale de chauffage simultané est supérieur à 100%, la performance de chaque unité intérieure ou HWM est alors réduite.

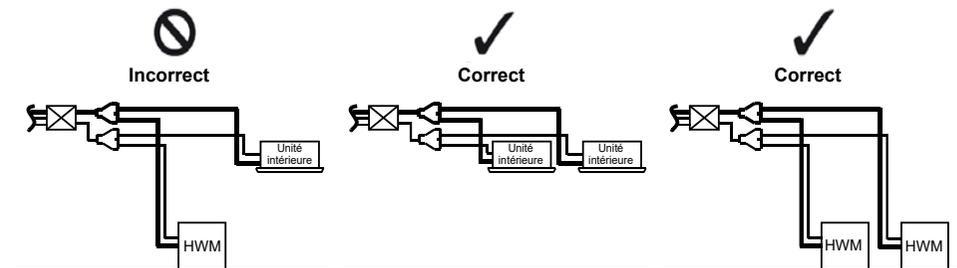
▼ **Figure 1**
M-HWM : Module d'eau chaude à température moyenne



- H1 : Différence de hauteur entre les unités extérieures et intérieures (y compris le HWM)
 H2 : Différence de hauteur entre les unités intérieures standards
 H3 : Différence de hauteur entre unités extérieures
 H4 : Différence de hauteur entre les unités intérieures
 H5 : Différence de hauteur entre les unités intérieures standards et les HWM

NOTE

Il est interdit de raccorder l'unité intérieure standard et le HWM au même sélecteur de débit dans un système SHRM-e.



Dans le cas d'un système SMMS-e incluant le module d'eau chaude

M-HWM : Module d'eau chaude à température moyenne

SMMS-e		Code de capacité de l'unité extérieure (HP)	Quantité maximale de l'unité intérieure	Code de capacité totale des unités intérieures (HP) Unité intérieure standard + M-HWM Capacité totale 65 à 115%	
Modèle standard	MMY-MAP0806HT8P	8	18	5,2 à 9,2	
	MMY-MAP1006HT8P	10	22	6,5 à 11,5	
	MMY-MAP1206HT8P	12	27	7,8 à 13,8	
	MMY-MAP1406HT8P	14	31	9,1 à 16,1	
	MMY-MAP1606HT8P	16	36	10,4 à 18,4	
	MMY-MAP1806HT8P	18	40	11,7 à 20,7	
	MMY-MAP2006HT8P	20	45	13,0 à 23,0	
	MMY-MAP2206HT8P	22	49	14,3 à 25,3	
	MMY-AP2416HT8P	24	54	15,6 à 27,6	
	MMY-AP2616HT8P	26	58	16,9 à 29,9	
	MMY-AP2816HT8P	28	63	18,2 à 32,2	
	MMY-AP3016HT8P	30	64	19,5 à 34,5	
	MMY-AP3216HT8P	32	64	20,8 à 36,8	
	MMY-AP3416HT8P	34	64	22,1 à 39,1	
	MMY-AP3616HT8P	36	64	23,4 à 41,4	
	MMY-AP3816HT8P	38	64	24,7 à 43,7	
	MMY-AP4016HT8P	40	64	26,0 à 46,0	
	MMY-AP4216HT8P	42	64	27,3 à 48,3	
	MMY-AP4416HT8P	44	64	28,6 à 50,6	
	MMY-AP4616HT8P	46	64	29,9 à 52,9	
	MMY-AP4816HT8P	48	64	31,2 à 55,2	
	MMY-AP5016HT8P	50	64	32,5 à 57,5	
	MMY-AP5216HT8P	52	64	33,8 à 59,8	
	MMY-AP5416HT8P	54	64	35,1 à 62,1	
	Modèle de priorité haute efficacité / puissance de chauffage	MMY-AP2026HT8P	20	45	13,0 à 23,0
		MMY-AP2226HT8P	22	49	14,3 à 25,3
MMY-AP3626HT8P		36	64	23,4 à 41,4	
MMY-AP3826HT8P		38	64	24,7 à 43,7	
MMY-AP4026HT8P		40	64	26,0 à 46,0	
MMY-AP4226HT8P		42	64	27,3 à 48,3	
MMY-AP4426HT8P		44	64	28,6 à 50,6	
MMY-AP5426HT8P	54	64	35,1 à 62,1		

H2, H4, H5 : Différence de hauteur entre l'unité intérieure (y compris le HWM)

▼ Code de capacité du module d'eau chaude à température moyenne

Le code de capacité du module d'eau chaude est différent de celui de l'unité intérieure standard.

Module d'eau chaude à température moyenne		MMW-UP0271LQ-E	MMW-UP0561LQ-E
Type de gamme de capacité		027	056
Code de capacité	Équivalent à HP (HP)	2,5	5
Équivalent à la capacité (kW)		7,1	14,0

▼ Code de capacité de l'unité intérieure standard

Type de gamme de capacité		005	007	009	012	015	018	024	027
Code de capacité	Équivalent à HP (HP)	0,6	0,8	1	1,25	1,7	2	2,5	3
Équivalent à la capacité (kW)		1,7	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8,0

Type de gamme de capacité		030	036	048	056	072	096
Code de capacité	Équivalent à HP (HP)	3,2	4	5	6	8	10
Équivalent à la capacité (kW)		9,0	11,2	14,0	16,0	22,4	28,0

Dans le cas d'un système SMMS-u comprenant le module d'eau chaude

M-HWM : Module d'eau chaude à température moyenne

SMMS-u		Code de capacité totale de l'unité extérieure (HP)	Quantité maximale d'unité intérieure	Code de capacité totale des unités intérieures (HP) Unité intérieure standard + M-HWM Capacité totale 65 - 115 %
Modèle standard	MMY-MUP0801HT8P-E	8	18	De 5,2 à 9,2
	MMY-MUP1001HT8P-E	10	22	De 6,5 à 11,5
	MMY-MUP1201HT8P-E	12	27	De 7,8 à 13,8
	MMY-MUP1401HT8P-E	14	31	De 9,1 à 16,1
	MMY-MUP1601HT8P-E	16	36	De 10,4 à 18,4
	MMY-MUP1801HT8P-E	18	40	De 11,7 à 20,7
	MMY-MUP2001HT8P-E	20	45	De 13,0 à 23,0
	MMY-MUP2201HT8P-E	22	49	De 14,3 à 25,3
	MMY-MUP2401HT8P-E	24	54	De 15,6 à 27,6
	MMY-UP2611HT8P-E	26	58	De 16,9 à 29,9
	MMY-UP2811HT8P-E	28	63	De 18,2 à 32,2
	MMY-UP3011HT8P-E	30	64	De 19,5 à 34,5
	MMY-UP3211HT8P-E	32	65	De 20,8 à 36,8
	MMY-UP3411HT8P-E	34	66	De 22,1 à 39,1
	MMY-UP3611HT8P-E	36	67	De 23,4 à 41,4
	MMY-UP3811HT8P-E	38	68	De 24,7 à 43,7
	MMY-UP4011HT8P-E	40	69	De 26,0 à 46,0
	MMY-UP4211HT8P-E	42	70	De 27,3 à 48,3
	MMY-UP4411HT8P-E	44	71	De 28,6 à 50,6
	MMY-UP4611HT8P-E	46	72	De 29,9 à 52,9
	MMY-UP4811HT8P-E	48	73	De 31,2 à 55,2
	MMY-UP5011HT8P-E	50	74	De 32,5 à 57,5
	MMY-UP5211HT8P-E	52	75	De 33,8 à 59,8
	MMY-UP5411HT8P-E	54	76	De 35,1 à 62,1
	MMY-UP5611HT8P-E	56	77	De 36,4 à 64,4
	MMY-UP5811HT8P-E	58	78	De 37,7 à 66,7
	MMY-UP6011HT8P-E	60	79	De 39,0 à 69,0
	MMY-UP6211HT8P-E	62	80	De 40,3 à 71,3
	MMY-UP6411HT8P-E	64	81	De 41,6 à 73,6
	MMY-UP6611HT8P-E	66	82	De 42,9 à 75,9
	MMY-UP6811HT8P-E	68	83	De 44,2 à 78,2
	MMY-UP7011HT8P-E	70	84	De 45,5 à 80,5
MMY-UP7211HT8P-E	72	85	De 46,8 à 82,8	
MMY-UP7411HT8P-E	74	86	De 48,1 à 85,1	
MMY-UP7611HT8P-E	76	87	De 49,4 à 87,4	

H2, H4, H5 : Différence de hauteur entre unités intérieures (y compris HWM)

SMMS-u		Code de capacité totale de l'unité extérieure (HP)	Quantité maximale d'unité intérieure	Code de capacité totale des unités intérieures (HP) Unité intérieure standard + M-HWM Capacité totale 65 - 115 %
Modèle standard	MMY-UP7811HT8P-E	78	88	De 50,7 à 89,7
	MMY-UP8011HT8P-E	80	90	De 52,0 à 92,0
	MMY-UP8211HT8P-E	82	92	De 53,3 à 94,3
	MMY-UP8411HT8P-E	84	94	De 54,6 à 96,6
	MMY-UP8611HT8P-E	86	96	De 55,9 à 98,9
	MMY-UP8811HT8P-E	88	98	De 57,2 à 101,2
	MMY-UP9011HT8P-E	90	100	De 58,5 à 103,5
	MMY-UP9211HT8P-E	92	102	De 59,8 à 105,8
	MMY-UP9411HT8P-E	94	104	De 61,1 à 108,1
	MMY-UP9611HT8P-E	96	106	De 62,4 à 110,4
	MMY-UP9811HT8P-E	98	108	De 63,7 à 112,7
	MMY-UP10011HT8P-E	100	110	De 65,0 à 115,0
	MMY-UP10211HT8P-E	102	112	De 66,3 à 117,3
	MMY-UP10411HT8P-E	104	114	De 67,6 à 119,6
	MMY-UP10611HT8P-E	106	116	De 68,9 à 121,9
	MMY-UP10811HT8P-E	108	118	De 70,2 à 124,2
	MMY-UP11011HT8P-E	110	120	De 71,5 à 126,5
	MMY-UP11211HT8P-E	112	122	De 72,8 à 128,8
	MMY-UP11411HT8P-E	114	124	De 74,1 à 131,1
	MMY-UP11611HT8P-E	116	126	De 75,4 à 133,4
MMY-UP11811HT8P-E	118	128	De 76,7 à 135,7	
MMY-UP12011HT8P-E	120	128	De 78,0 à 138,0	

H2, H4, H5 : Différence de hauteur entre unités intérieures (y compris HWM)

▼ Code de capacité du module d'eau chaude à température moyenne

Le code de capacité du module d'eau chaude est différent de celui de l'unité intérieure standard.

Module d'eau chaude à température moyenne		MMW-UP0271LQ-E	MMW-UP0561LQ-E
Type de gamme de capacité		027	056
Code de capacité	Équivalent à HP (HP)	2,5	5
Équivalent à la capacité (kW)		7,1	14,0

▼ Code de capacité de l'unité intérieure standard

Type de gamme de capacité		005	007	009	012	015	018	024	027
Code de capacité	Équivalent à HP (HP)	0,6	0,8	1	1,25	1,7	2	2,5	3
Équivalent à la capacité (kW)		1,7	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8,0

Type de gamme de capacité		030	036	048	056	072	096
Code de capacité	Équivalent à HP (HP)	3,2	4	5	6	8	10
Équivalent à la capacité (kW)		9,0	11,2	14,0	16,0	22,4	28,0

Dans le cas d'un système SHRM-e incluant le module d'eau chaude

M-HWM : Module d'eau chaude à température moyenne

H-HWM : Module d'eau chaude à haute température

SHRM-e	Code de capacité de l'unité extérieure (HP)	Quantité maximale de l'unité intérieure	Code de capacité totale des unités intérieures (HP) Unité intérieure standard + M-HWM + H-HWM		Code de capacité totale des unités intérieures (HP) Unité intérieure standard + M-HWM	
			H2, H4, H5 ≤15 m	15 m <H2, H4, H5	H2, H4, H5 ≤15 m	15 m <H2, H4, H5
			Capacité totale 90 à 200% (Unité intérieure standard < 120%)	Capacité totale 90 à 125% (Unité intérieure standard < 100%)	Capacité totale 90 à 135% (Unité intérieure standard < 120%)	Capacité totale 90 à 125% (Unité intérieure standard < 100%)
MMY-MAP0806FT8P	8	18	7,2 à 16,0	7,2 à 10,0	7,2 à 10,8	7,2 à 10,0
MMY-MAP1006FT8P	10	22	9,0 à 20,0	9,0 à 12,5	9,0 à 13,5	9,0 à 12,5
MMY-MAP1206FT8P	12	27	10,8 à 24,0	10,8 à 15,0	10,8 à 16,2	10,8 à 15,0
MMY-MAP1406FT8P	14	31	12,6 à 28,0	12,6 à 17,5	12,6 à 18,9	12,6 à 17,5
MMY-MAP1606FT8P	16	32	14,4 à 32,0	14,4 à 20,0	14,4 à 21,6	14,4 à 20,0
MMY-MAP1806FT8P	18	32	16,2 à 36,0	16,2 à 22,5	16,2 à 24,3	16,2 à 22,5
MMY-MAP2006FT8P	20	32	18,0 à 37,0 (*1)	18,0 à 25,0	18,0 à 25,0 (*2)	18,0 à 25,0
MMY-MAP2206FT8P	22	32	19,8 à 44,0	19,8 à 27,5	19,8 à 29,7	19,8 à 27,5
MMY-AP2416FT8P	24	32	21,6 à 48,0	21,6 à 30,0	21,6 à 32,4	21,6 à 30,0
MMY-AP2616FT8P	26	32	23,4 à 52,0	23,4 à 32,5	23,4 à 35,1	23,4 à 32,5
MMY-AP2816FT8P	28	32	25,2 à 56,0	25,2 à 35,0	25,2 à 37,8	25,2 à 35,0
MMY-AP3016FT8P	30	32	27,0 à 60,0	27,0 à 37,5	27,0 à 40,5	27,0 à 37,5
MMY-AP3216FT8P	32	32	28,8 à 64,0	28,8 à 40,0	28,8 à 43,2	28,8 à 40,0
MMY-AP3416FT8P	34	32	30,6 à 68,0	30,6 à 42,5	30,6 à 45,9	30,6 à 42,5
MMY-AP3616FT8P	36	32	32,4 à 72,0	32,4 à 45,0	32,4 à 48,6	32,4 à 45,0
MMY-AP3816FT8P	38	32	34,2 à 72,2 (*1)	34,2 à 47,5	34,2 à 49,4 (*2)	34,2 à 47,5
MMY-AP4016FT8P	40	32	36,0 à 74,0 (*1)	36,0 à 50,0	36,0 à 50,0 (*2)	36,0 à 50,0
MMY-AP4216FT8P	42	32	37,8 à 84,0	37,8 à 52,5	37,8 à 56,7	37,8 à 52,5
MMY-AP4416FT8P	44	32	39,6 à 88,0	39,6 à 55,0	39,6 à 59,4	39,6 à 55,0
MMY-AP4616FT8P	46	32	41,4 à 92,0	41,4 à 57,5	41,4 à 62,1	41,4 à 57,5
MMY-AP4816FT8P	48	32	43,2 à 96,0	43,2 à 60,0	43,2 à 64,8	43,2 à 60,0
MMY-AP5016FT8P	50	32	45,0 à 100	45,0 à 62,5	45,0 à 67,5	45,0 à 62,5
MMY-AP5216FT8P	52	32	46,8 à 104	46,8 à 65,0	46,8 à 70,2	46,8 à 65,0
MMY-AP5416FT8P	54	32	48,6 à 108	48,6 à 67,5	48,6 à 72,9	48,6 à 67,5

H2, H4, H5 : Différence de hauteur entre l'unité intérieure (y compris le HWM)

(*1) 20HP et 40HP : 90 à 185%, 38HP : 90 à 190%

(*2) 20HP et 40HP : 90 à 125%, 38HP : 90 à 130%

▼ Code de capacité du module d'eau chaude

Le code de capacité du module d'eau chaude est différent de celui de l'unité intérieure standard.

Module d'eau chaude		Température moyenne	
		MMW-UP0271LQ-E	MMW-UP0561LQ-E
Type de gamme de capacité		027	056
Code de capacité	Équivalent à HP (HP)	2,5	5
Équivalent à la capacité (kW)		7,1	14,0

▼ Code de capacité de l'unité intérieure standard

Type de gamme de capacité		005	007	009	012	015	018	024	027	030	036	048	056	072	096
Code de capacité	Équivalent à HP (HP)	0,6	0,8	1	1,25	1,7	2	2,5	3	3,2	4	5	6	8	10
Équivalent à la capacité (kW)		1,7	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8,0	9,0	11,2	14,0	16,0	22,4	28,0

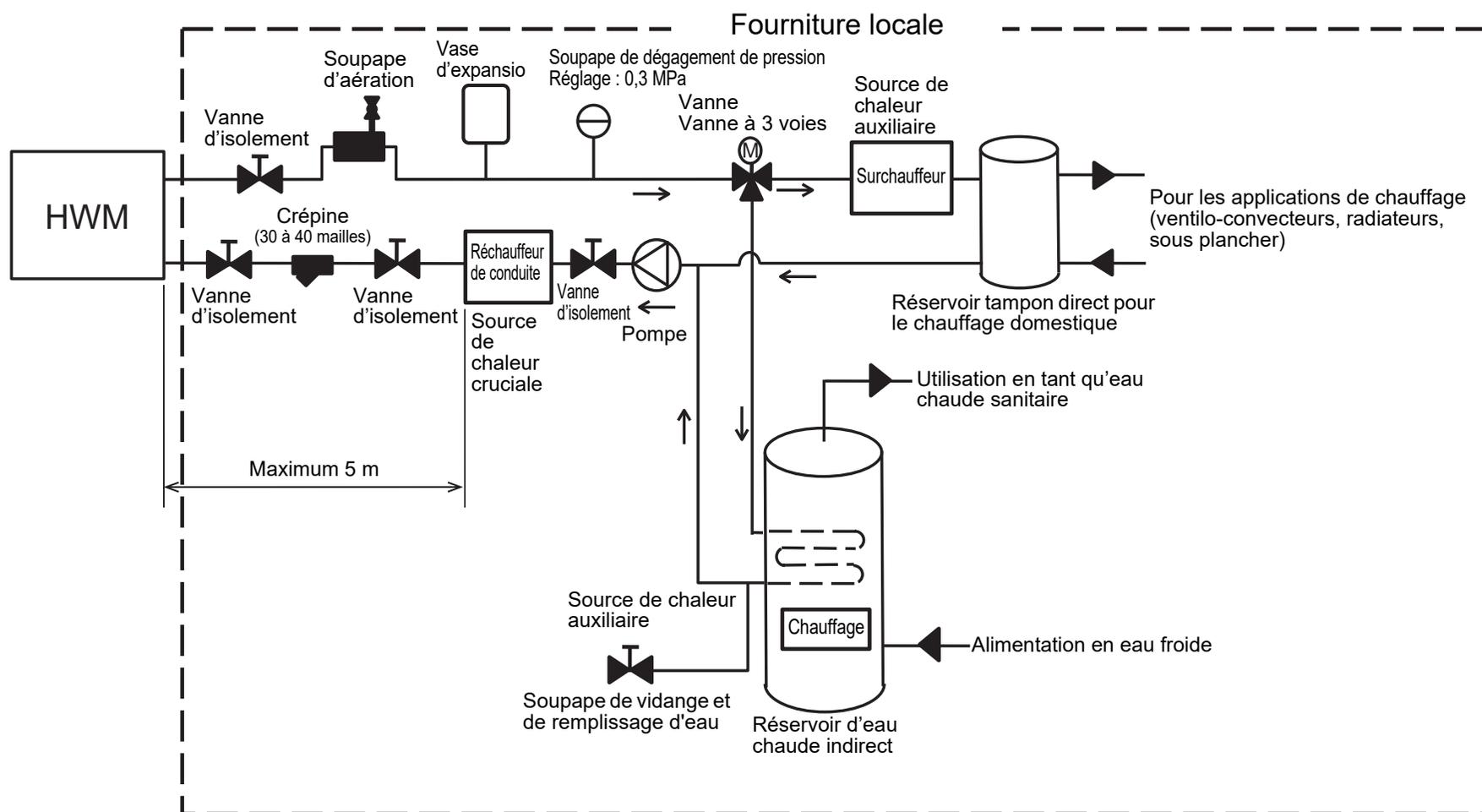
■ Exemple d'installation des conduites d'eau du module d'eau chaude

NOTE GÉNÉRALE

- Pour installer le module d'eau chaude, raccordez la pompe et le réchauffeur de conduite (non fournis).
- Ne raccordez pas plus d'un module d'eau chaude à une pompe et à un réchauffeur de conduite (non fournis).
- Veillez à installer une pompe et un réchauffeur de conduite pour chaque module d'eau chaude comme illustré dans les exemples suivants.
- Veillez à installer la soupape d'aération (obtenue sur place) verticalement à l'emplacement le plus haut possible, où l'air a tendance à monter.

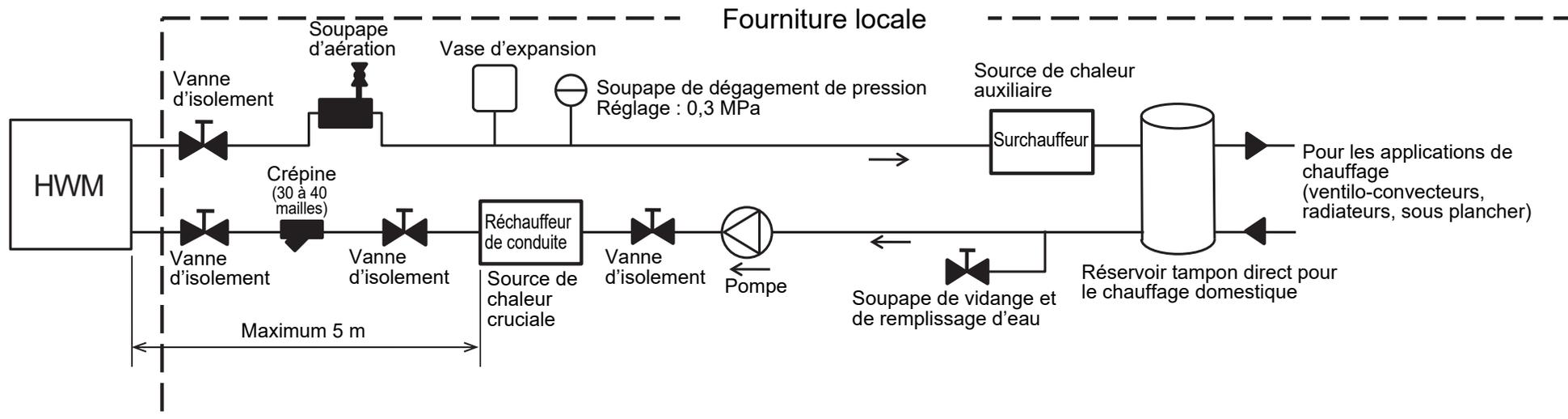
HWM : Module d'eau chaude

Exemple 1.



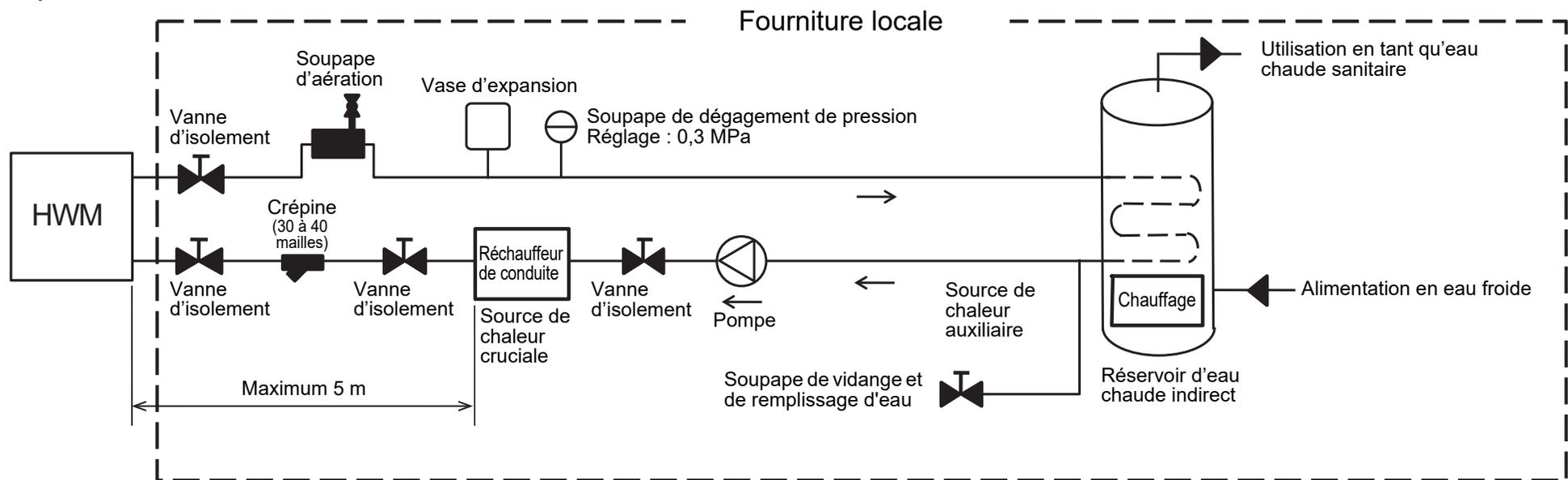
HWM : Module d'eau chaude

Exemple 2.



HWM : Module d'eau chaude

Exemple 3.



3.2 Système pouvant être combiné pour la série MiNi-SMMS-e (MCY-***)

Le module d'eau chaude à température moyenne peut être raccordé au MiNi-SMMS-e.

M-HWM : Module d'eau chaude à température moyenne

N°	Élément			Raccord du M-HWM		Sans raccord du M-HWM	
1	Capacité du système			En fonction de l'unité extérieure à raccorder			
2	Capacité de raccordement de l'unité intérieure			Max.	130 % (*1) (Sans le M-HWM) 200 % (Y compris le M-HWM)	130 % (*1)	
				Min.	80% (*1) (Sans le M-HWM)	80% (*1)	
3	Capacité de raccordement du M-HWM par système réfrigérant			Max.	100 % ou moins		-
4	Différence de hauteur	Hauteur entre les unités extérieures et intérieures (y compris le M-HWM) H1	Unités extérieures supérieures	(*2)	Voir la figure 1	(*2)	
			Unités extérieures inférieures	(*2)		(*2)	
		Intérieur - Intérieur H2	Unités extérieures supérieures	10 m		(*3)	
			Unités extérieures inférieures	10 m			
		Intérieur - M-HWM H4	Unités extérieures supérieures	10 m		-	
			Unités extérieures inférieures	10 m		-	
		M-HWM - M-HWM H3	Unités extérieures supérieures	10 m		-	
			Unités extérieures inférieures	10 m		-	

(*1) : Pour plus d'informations, veuillez lire le Manuel d'installation fourni avec l'unité extérieure. (Code de capacité totale des unités intérieures connectables)

(*2) : Pour plus d'informations, veuillez lire le Manuel d'installation fourni avec l'unité extérieure. (Où H1 est indiqué)

(*3) : Veuillez lire le Manuel d'installation fourni avec l'unité extérieure. (Où H2 est indiqué)

▼ Code de capacité de l'unité extérieure, quantité maximale de l'unité intérieure et code de capacité totale de l'unité intérieure

MINI-SMMS-e	Code de capacité de l'unité extérieure (HP)	Quantité maximale de l'unité intérieure	Code de capacité totale des unités intérieures (HP) Unité intérieure standard + M-HWM Capacité totale 80 à 200 %
MCY-MHP0806HS8*	8	12	6,4 à 16,0
MCY-MHP1006HS8*	10	16	8,0 à 20,0

▼ Code de capacité du module d'eau chaude à température moyenne

Le code de capacité du module d'eau chaude est différent de celui de l'unité intérieure standard.

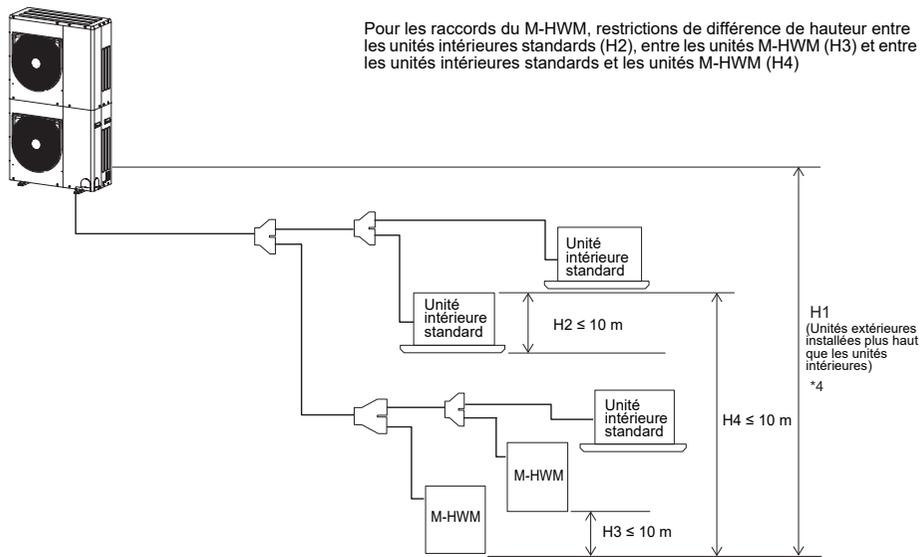
Module d'eau chaude à température moyenne		MMW-UP0271LQ-E	MMW-UP0561LQ-E
Type de gamme de capacité		027	056
Code de capacité	Équivalent à HP (HP)	2,5	5
Équivalent à la capacité (kW)		7,1	14,0

▼ Code de capacité de l'unité intérieure standard

Type de gamme de capacité	005	007	009	012	015	018	024	027	
Code de capacité	0,6	0,8	1	1,25	1,7	2	2,5	3	
Équivalent à la capacité (kW)		1,7	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8,0

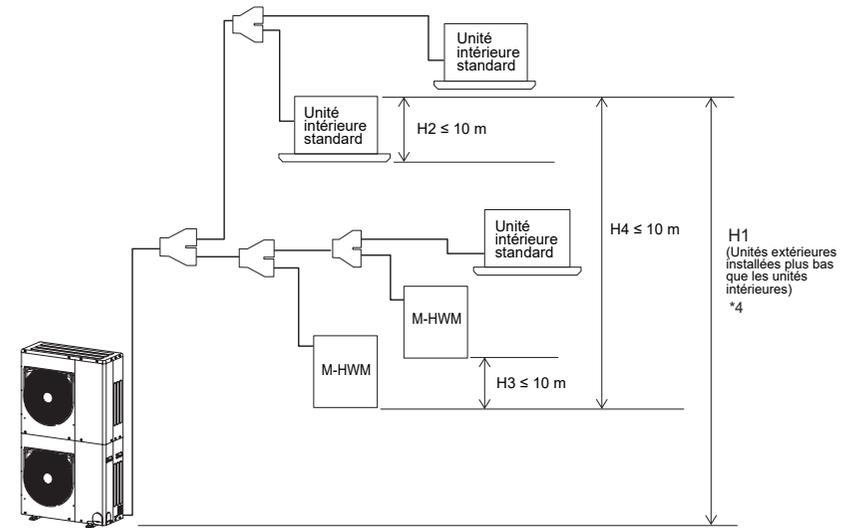
Type de gamme de capacité	030	036	048	056	
Code de capacité	3,2	4	5	6	
Équivalent à la capacité (kW)		9,0	11,2	14,0	16,0

▼ Figure 1
<Unités extérieures supérieures>



*4. Veuillez lire le Manuel d'installation fourni avec l'unité extérieure. (Où H1 est indiqué)
H1 : Différence de hauteur entre les unités extérieures et intérieures (y compris le M-HWM)
H2 : Différence de hauteur entre les unités intérieures standards
H3 : Différence de hauteur entre les M-HWM
H4 : Différence de hauteur entre les unités intérieures standards et les M-HWM

<Unités extérieures inférieures> M-HWM : Module d'eau chaude à température moyenne



*4. Veuillez lire le Manuel d'installation fourni avec l'unité extérieure. (Où H1 est indiqué)
H1 : Différence de hauteur entre les unités extérieures et intérieures (y compris le M-HWM)
H2 : Différence de hauteur entre les unités intérieures standards
H3 : Différence de hauteur entre les M-HWM
H4 : Différence de hauteur entre les unités intérieures standards et les M-HWM

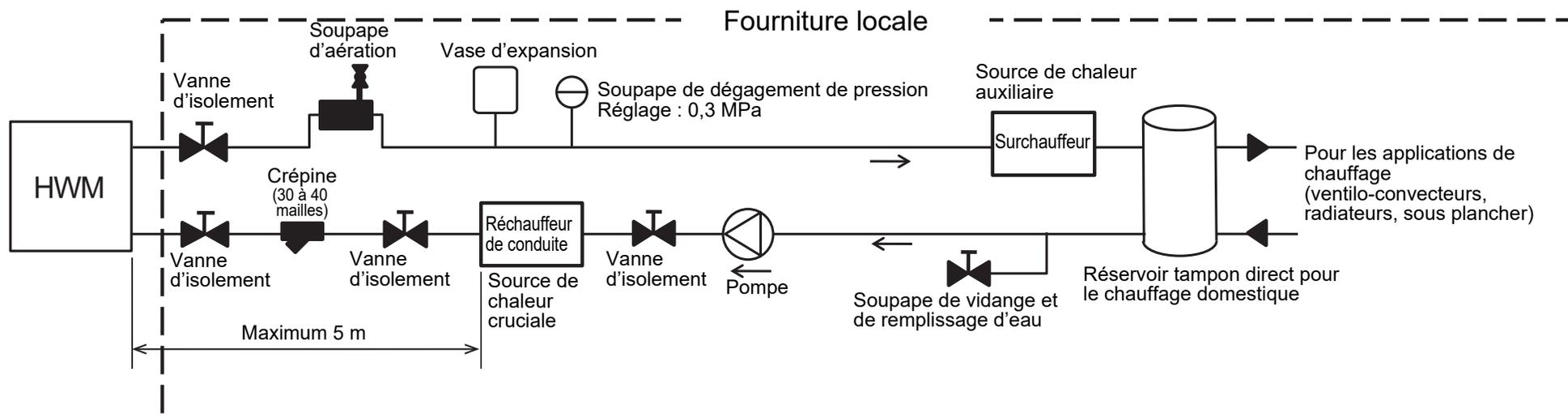
■ Exemple d'installation des conduites d'eau du module d'eau chaude pour la série MiNi-SMMS-e (MCY-***)

NOTE GÉNÉRALE

- Pour installer le module d'eau chaude, raccordez la pompe et le réchauffeur de conduite (non fournis).
- Ne raccordez pas plus d'un module d'eau chaude à une pompe et à un réchauffeur de conduite (non fournis).
- Veillez à installer une pompe et un réchauffeur de conduite pour chaque module d'eau chaude comme illustré dans les exemples suivants.
- Veillez à installer la soupape d'aération (obtenue sur place) verticalement à l'emplacement le plus haut possible, où l'air a tendance à monter.

HWM : Module d'eau chaude

Exemple 1.



4 Choix d'un emplacement d'installation

Évitez d'installer le climatiseur dans les endroits suivants

Sélectionnez un endroit pour l'unité intérieure où l'air froid/chaud circule de façon uniforme.

Évitez d'installer le climatiseur dans les endroits suivants.

- Région saline (région côtière)
- Endroits chargés en acides ou alcaline (à proximité de sources chaudes, usines fabricant des produits chimiques ou pharmaceutiques, endroits où l'air dégagé par des appareils à combustion peut être aspiré par l'unité). De la corrosion pourrait se former sur l'échangeur de chaleur et autres pièces.
- Les atmosphères où de la buée d'huile de coupe ou d'autres types d'huile de transmission se forme fréquemment.
De la corrosion pourrait se former sur l'échangeur de chaleur, des vapeurs se produiraient par le blocage de l'échangeur de chaleur, des pièces en plastique pourraient s'endommager, les isolants thermiques pourraient se détacher et autres problèmes.
- Des endroits où des vapeurs d'huile alimentaire se sont formées (cuisines dans lesquelles des huiles alimentaires sont utilisées, par exemple).
Les pièces plastiques pourraient être endommagées et il y pourrait en résulter d'autres problèmes.
- Les endroits dans lesquels un groupe électrogène interne est utilisé pour l'alimentation électrique.
La tension et la fréquence de la ligne électrique peuvent varier, et le module d'eau chaude risque de ne pas fonctionner correctement.
- Sur les grues montées sur camion, les bateaux et autres modes de transport en mouvement.
- Le module d'eau chaude ne doit pas être utilisé pour des applications spéciales (telles que le stockage des aliments, des plantes, d'instruments de précision ou d'œuvres d'art).
(La qualité des articles peut se détériorer.)
- Des endroits où de hautes fréquences peuvent être produites (convertisseurs, groupes électrogènes privés, équipements médicaux et équipements de communication).
(Une anomalie de fonctionnement ou un défaut de contrôle du module d'eau chaude ou du bruit peut affecter d'une manière néfaste le fonctionnement de l'équipement.)
- Les endroits dans lesquels le module d'eau chaude serait installé au-dessus d'objets que l'humidité pourrait détériorer.
(Si l'évacuation se bloque ou que le taux d'humidité est supérieur à 85 %, de la condensation s'écoulera du module d'eau chaude pouvant endommager ce qui se trouve dessous.)
- Des endroits dans lesquels des solvants organiques sont utilisés.
- Le module d'eau chaude ne peut pas être utilisé pour un refroidissement à l'acide carbonique liquide ou dans les usines de fabrication de produits chimiques.
- Les endroits situés près de portes ou de fenêtres par lesquelles de l'air extérieur très chaud et très humide pourrait entrer et être aspiré par le module d'eau chaude.
(De la condensation pourrait se créer.)
- Des endroits où des pulvérisateurs spéciaux sont fréquemment utilisés.
- Endroits où de la poussière de fer ou d'autres métaux est présente. Si de la poussière de fer ou d'autres métaux adhère à l'intérieur du module d'eau chaude, il peut entrer en combustion spontanément et déclencher un incendie.
- Endroits comme des salles à manger et des chambres où le bruit peut être gênant. Le bruit peut être un problème.

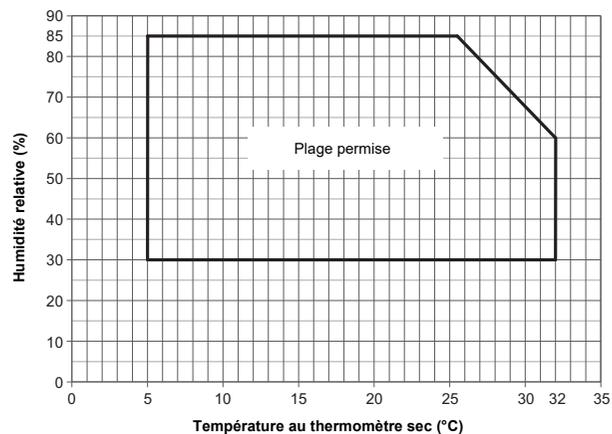
ATTENTION

- N'installez pas le module d'eau chaude dans un endroit où l'eau risque de geler.
- N'installez pas le module d'eau chaude dans un endroit où il existe un risque de fuite de gaz combustible.
- N'installez pas le module d'eau chaude dans un endroit exposé aux intempéries ou à l'eau.
- N'installez pas le module d'eau chaude à proximité d'un appareil qui génère de la chaleur.
- N'installez pas le module d'eau chaude sur une surface instable.
- N'installez pas le module d'eau chaude dans un endroit exposé à des vibrations.
- Le module d'eau chaude doit être installé conformément aux réglementations de câblage nationales.
- Le module d'eau chaude ne doit pas être installé dans des endroits présentant une humidité élevée.
- Le module d'eau chaude ne doit pas être installé dans des endroits très poussiéreux.

■ Atmosphère d'installation

L'atmosphère d'installation de l'unité est la suivante. Faites attention à l'atmosphère d'installation. Elle peut provoquer le dysfonctionnement d'un produit par condensation ou gel.

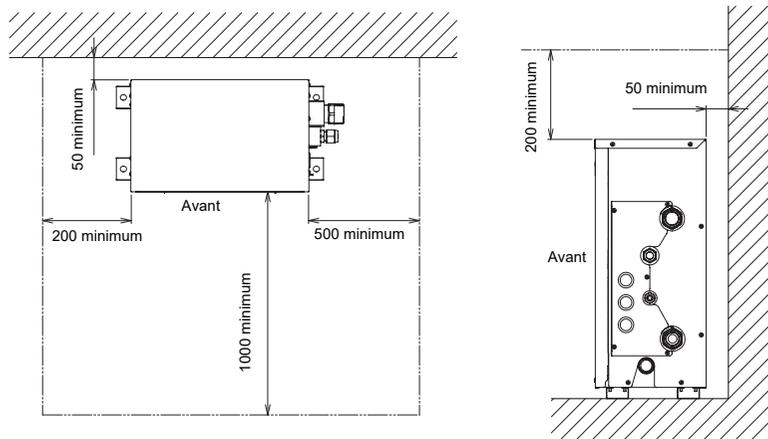
Atmosphère d'installation	Temp. soupape sèche (°C)	5 à 32
	Temp. soupape humide (°C)	24 (Max.)
	HR (%)	30 à 85
	Point de rosée permise (Temp. soupape humide °C)	23 ou moins



■ Espace requis pour l'installation

Prévoyez suffisamment d'espace pour l'installation ou l'entretien.

(Unité: mm)



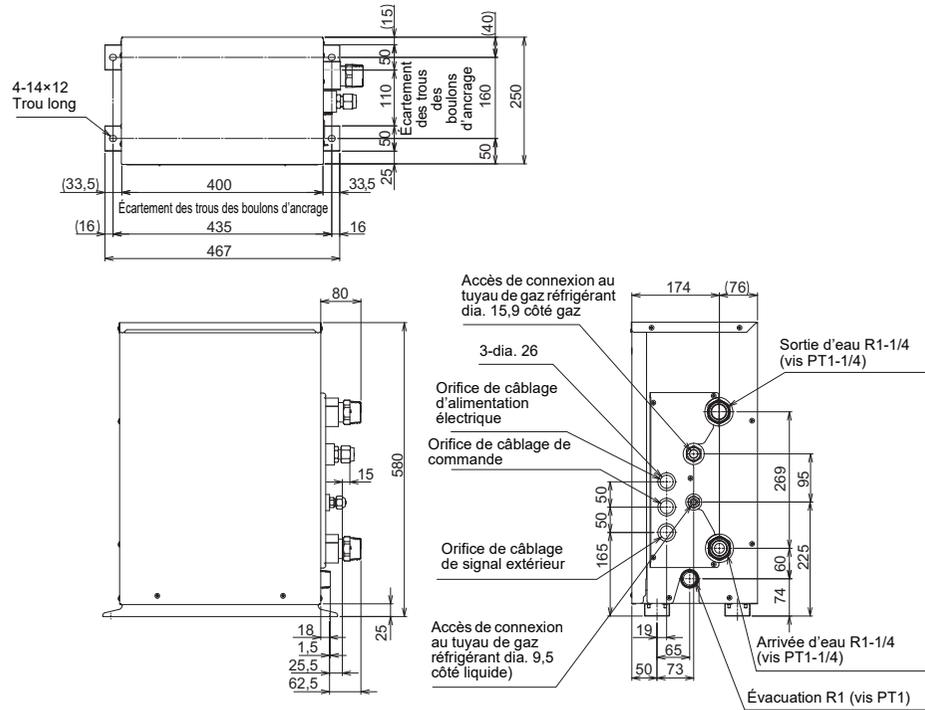
5 Installation

⚠ ATTENTION

- Observez scrupuleusement les règles suivantes pour éviter d'endommager les modules d'eau chaude et de vous blesser.
- Ne posez aucun objet lourd sur le module d'eau chaude et ne laissez personne monter dessus. (Les unités sont emballées à plat.)
- Si possible, transportez le module d'eau chaude tel qu'il est emballé. Quand le module d'eau chaude doit être extrait de son emballage, protégez-le au moyen de chiffons ou autre pendant toutes les opérations de transport et de manipulation.
- Pour déplacer le module d'eau chaude, tenez seulement le fond de l'unité. N'exercez aucune force sur les autres pièces (tuyau de réfrigération, bac de récupération, parties isolantes, parties en résine, etc.).
- Portez l'emballage à deux personnes ou plus et ne l'empaquetez pas avec du ruban adhésif sur des points autres que ceux qui sont spécifiés.
- Pour éviter de vous blesser, veillez à toujours porter un équipement de protection individuelle, notamment des lunettes.
- Installez le module d'eau chaude sur une surface suffisamment solide pour supporter les poids suivants :
Poids du module d'eau chaude sans eau 17,8 kg (027) 20,3 kg (056)
Poids du module d'eau chaude rempli d'eau 18,4 kg (027) 21,6 kg (056)

■ Dimensions extérieures

(Unité : mm)



■ Fixation du module d'eau chaude au sol

⚠ AVERTISSEMENT

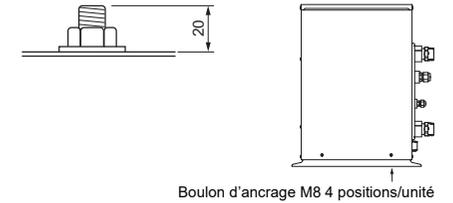
- Assurez-vous d'installer le module d'eau chaude dans un endroit assez résistant pour supporter son poids. Si l'endroit n'est pas assez résistant, l'unité peut tomber et provoquer des blessures.
- Effectuez l'installation spécifiée pour protéger le module d'eau chaude contre un tremblement de terre. Si le module d'eau chaude n'est pas parfaitement installé, il peut tomber et causer des blessures.

⚠ ATTENTION

- L'eau d'évacuation est évacuée du module d'eau chaude. (En particulier lors du fonctionnement) Installez le module d'eau chaude dans un endroit permettant une bonne évacuation.
- Avant l'installation, considérez la solidité de la fondation de manière que des bruits anormaux (vibrations ou sons) ne puissent pas être produits.
- Assurez-vous d'installer le module d'eau chaude dans un endroit assez résistant pour supporter son poids. Si la surface est instable, renforcez-la avec une base en béton.
- Le module d'eau chaude doit être fixé sur une surface plane. Utilisez un niveau pour procéder à une vérification après l'installation.
- Si le module d'eau chaude est installé à proximité d'une pièce où le bruit pose problème, l'utilisation d'un support antivibration au niveau de la base de l'appareil est recommandée.

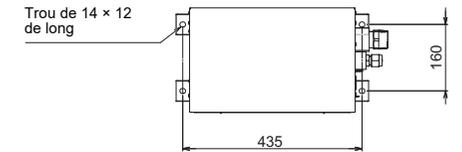
- Fixez le module d'eau chaude avec des boutons d'ancrage M8 situés en 4 positions. Une saillie de 20 mm convient pour un boulon d'ancrage.

(Unité : mm)



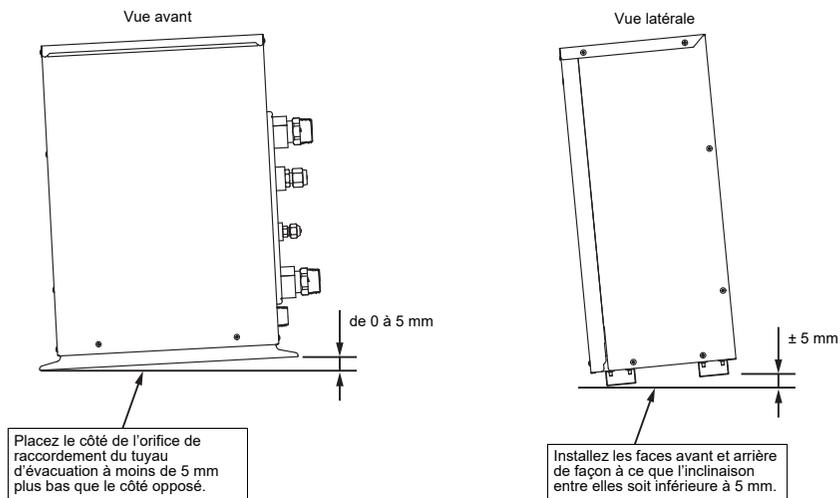
- Les positions des boulons d'ancrage sont indiquées ci-dessous :

(Unité : mm)



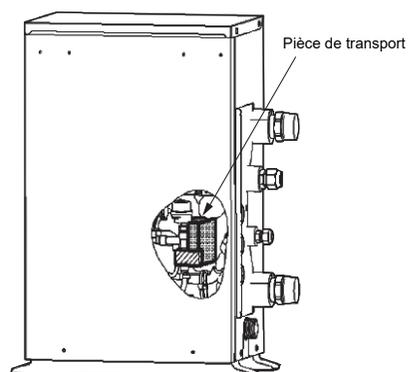
CARACTÉRISTIQUES REQUISES

- Fixez l'unité en position horizontale.
Lorsque l'unité est fixée en position inclinée, cela pourrait entraîner un débordement lors de l'évacuation.
- Installez l'unité en ne dépassant pas les dimensions de la figure ci-dessous.
- Utilisez un indicateur de niveau ou un tuyau PVC pour confirmer que l'unité est fixée de manière horizontale.



Retirez la pièce servant au transport

N'oubliez pas de la retirer avant d'utiliser l'appareil.



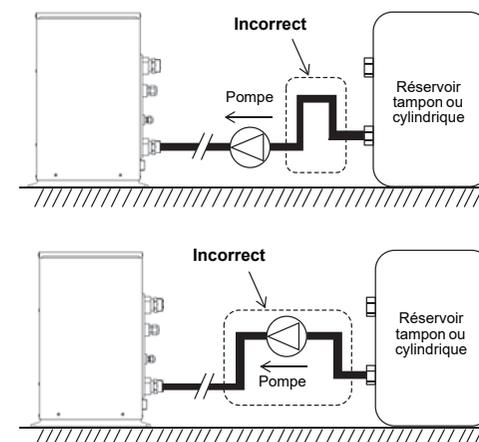
6 Conduites d'eau

AVERTISSEMENT

- Installez les conduites d'eau selon les normes en vigueur dans votre pays.
- Installez les conduites d'eau à l'abri du gel.
- Vérifiez que les conduites d'eau offrent une bonne résistance à la pression. La pression de calcul est 1,0 MPa.

ATTENTION

- N'utilisez pas de conduites d'eau zinguées. Si vous utilisez des conduites d'eau en acier, isolez les deux extrémités.
- Les tuyaux en cuivre sont recommandés.
- Utilisez une eau conforme aux normes de qualité de l'eau décrites dans la directive EU 98/83 CE.
- **Une fois le vide réalisé, effectuez la procédure suivante avant d'ajouter le réfrigérant.** L'échangeur de chaleur à plaques peut exploser si l'eau dans l'échangeur de chaleur à plaques gèle. Pour éviter ce phénomène, veillez à ce que le système VRF soit complètement mis en service, y compris le système de contrôle, avant de remplir le circuit d'eau.
- Le module d'eau chaude et le réservoir tampon/cylindrique doivent être installés à la même hauteur.
- Les conduites d'eau du côté arrivée du module d'eau chaude ne doivent pas être raccordées avec des conduites en boucle à angle droit (consultez la figure ci-dessous).
- Lorsque l'interrupteur de débit détecte une baisse du débit d'eau, l'unité extérieure s'arrête.



■ Installation des conduites d'eau et réchauffeur de conduite

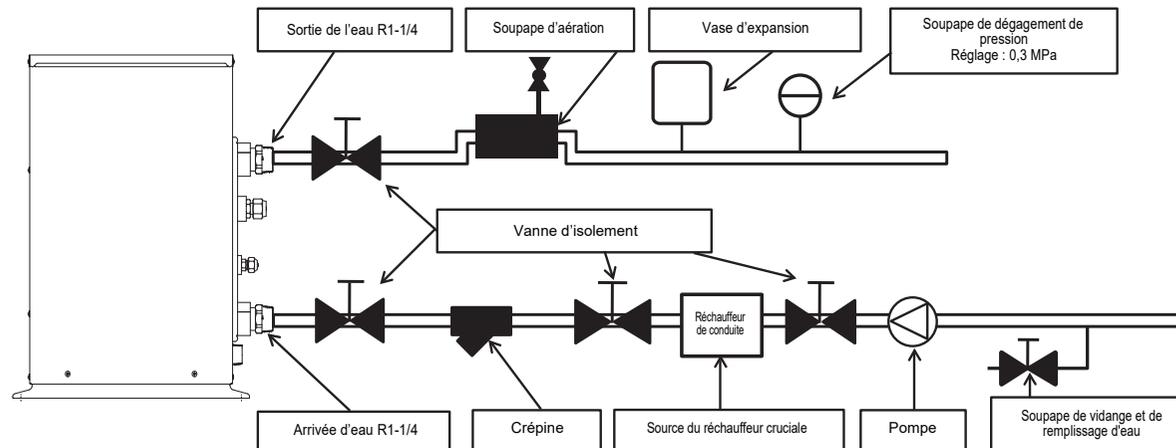
- Installez un vase d'expansion de taille appropriée, une soupape de dégagement de pression de 3 bar (0,3 MPa), une évacuation d'eau et une soupape de remplissage (non fournis).
Suivez toutes les réglementations locales pour l'installation de systèmes de chauffage en circuit fermé.
- Les conduites d'eau doivent former un circuit fermé. (Un circuit d'eau ouvert peut provoquer un dysfonctionnement.)
- Avant une période d'inutilisation prolongée, purgez l'eau des tuyaux et laissez-les sécher.
N'ajoutez pas d'eau salée dans l'eau circulante.
- N'utilisez pas l'eau utilisée pour l'unité pour la boire ou pour la fabrication d'aliments.
- Afin de faciliter la maintenance, l'inspection et le remplacement de l'unité, utilisez un raccord, une vanne, etc. correcte (non fourni(e)) pour l'orifice d'arrivée et de sortie d'eau.
- Veillez à installer une crépine de 30 à 40 mailles (non fournie) sur le tuyau d'arrivée d'eau. En l'absence de crépine, les performances peuvent être amoindries ou l'échangeur de chaleur à plaques peut être endommagé par le gel.
- Installez un évent d'aération (non fourni) sur la conduite d'eau. Après avoir fait passé de l'eau dans le tuyau, veillez à évacuer l'excès d'air.
- Veillez à installer la soupape d'aération verticalement à l'emplacement le plus haut possible, où l'air a tendance à monter.
- Pour éviter toute fuite d'eau, enroulez la partie vis avec un ruban d'étanchéité.
- Les conduites d'eau peuvent devenir très chaudes selon la température prédéfinie. Enveloppez les conduites d'eau d'un isolant thermique (non fourni) afin de prévenir les brûlures.
- Veillez à installer le réchauffeur de conduite (non fourni) côté arrivée d'eau. De plus, positionnez-le à 5 m maximum du tuyau d'arrivée d'eau du module d'eau chaude.
- Suivez le tableau ci-dessous pour sélectionner un réchauffeur de conduite (non fourni) dans une plage de 40 à 50 % de la capacité nominale du module d'eau chaude.

Nom du modèle du module d'eau chaude	Capacité du réchauffeur de conduite (kW)
MMW-UP0271LQ-E	3,2 ~ 4,0
MMW-UP0561LQ-E	6,4 ~ 8,0

■ Taille du tuyau, matériau et isolant

Les éléments suivants servant aux travaux de plomberie et d'isolation sont achetés sur place.

Modèle		MMW-	UP027	UP056
Conduite de raccordement (côté unité)	Conduite d'eau	Entrée	R1-1/4	
		Sortie	R1-1/4	
Matériaux des tuyaux de raccordement			Les tuyaux en cuivre sont recommandés	
Isolant			Mousse de polyéthylène expansée, épaisseur : 10 mm ou plus	

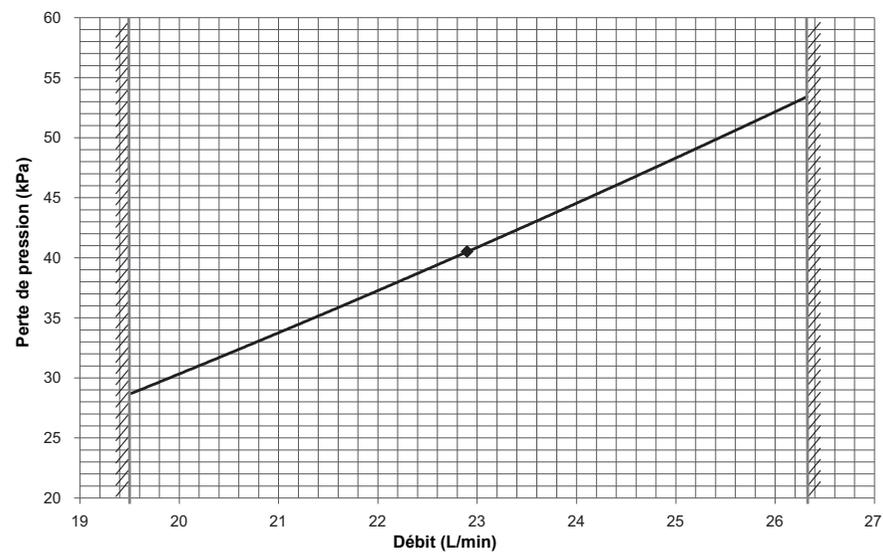


■ Caractéristiques du débit et de la perte de pression du module d'eau chaude

Le graphique suivant montre la plage de débits utilisés pour le module d'eau chaude et les pertes de pression caractéristiques. Utilisez-le pour vous aider dans le processus d'achat de la pompe.

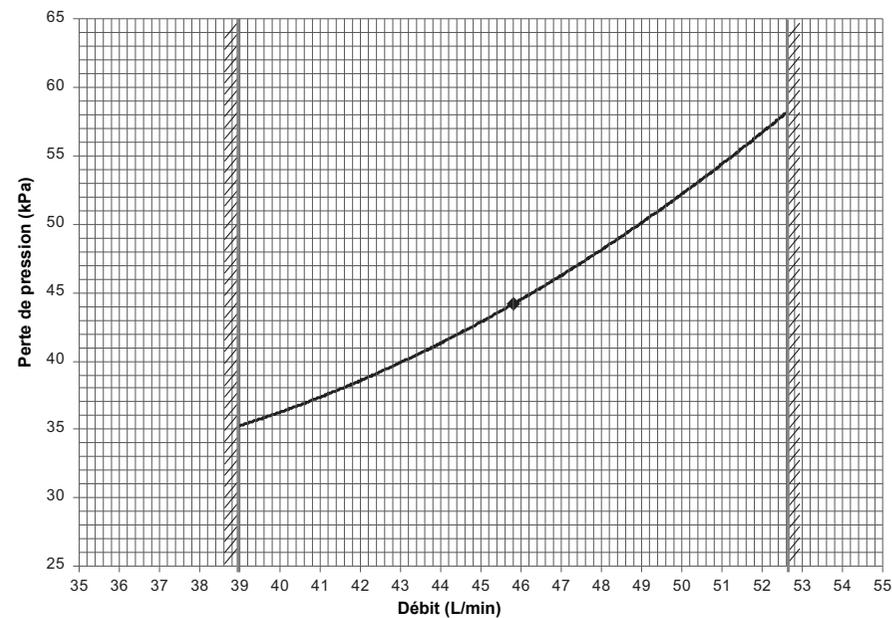
027type

	Min.	Nominale	Max.
Débit d'eau (L/min)	19,5	22,9	26,3
Perte de pression (kPa)	28,5	40,5	53,5



056type

	Min.	Nominale	Max.
Débit d'eau (L/min)	38,9	45,8	52,6
Perte de pression (kPa)	35,2	44,2	58,2

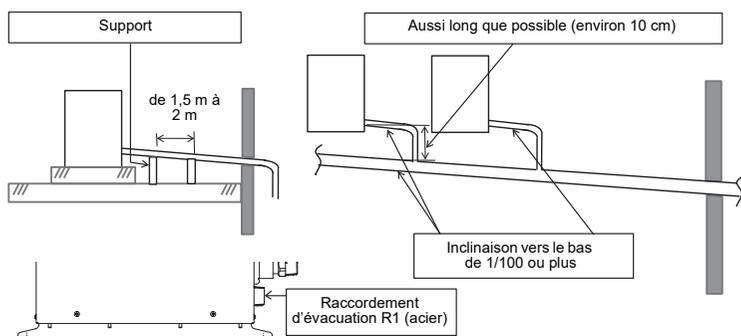


7 Tuyauterie de vidange

⚠ ATTENTION

- Consultez le Manuel d'installation et effectuez les opérations se rapportant aux conduites de vidange, afin que l'eau soit évacuée correctement. Appliquez une isolation thermique de façon à éviter la formation de condensats. Une pose incorrecte de la tuyauterie peut se solder par la présence de fuites d'eau dans la pièce et de meubles rongés par l'humidité.
- Après avoir ouvert le trou défonçable, ébarbez le bord. En laissant des bavures autour du trou, vous risquez de vous blesser.

Tuyauterie de vidange



- Isolez correctement les tuyaux d'évacuation intérieurs de la chaleur.
- Isolez correctement la zone de raccord du tuyau à l'unité intérieure de la chaleur. Une isolation thermique mal effectuée provoque la formation de condensation.
- La conduite de vidange doit être orientée vers le bas (à un angle de 1/100 ou plus). N'alternez pas sa position de haut en bas (forme arquée) et faites en sorte qu'elle ne forme pas de siphon. Si vous ne suivez pas ces recommandations, des sons anormaux pourraient en découler.
- Limitez la longueur de la conduite de vidange transversale à 20 mètres ou moins. Lorsque la conduite est longue, placez des supports tous les 1,5 à 2 mètres pour empêcher tout battement.
- Installez le réseau de conduites comme illustré dans le schéma suivant.
- N'installez pas d'évents d'aération. Sinon, l'eau de vidange jaillira par ces trous et fuira.
- N'appliquez aucune pression sur la zone de raccord de la conduite de vidange.
- Pour éviter toute fuite d'eau, enroulez la partie vis avec un ruban d'étanchéité.
- Le raccord d'évacuation est en acier. Ne raccordez pas de raccord en acier inoxydable.

■ Tuyauterie, dimension et isolant

Les matériaux suivants servant aux travaux de plomberie et d'isolation sont achetés sur place.

Tuyauterie	Tuyau en chlorure de vinyle dur VP25A (diamètre extérieur nominal 32 mm)
Isolant	Mousse de polyéthylène expansée, épaisseur : 10 mm minimum

■ Raccordement du tuyau d'évacuation

Enroulez la partie vis avec un ruban d'étanchéité pour éviter toute fuite d'eau.

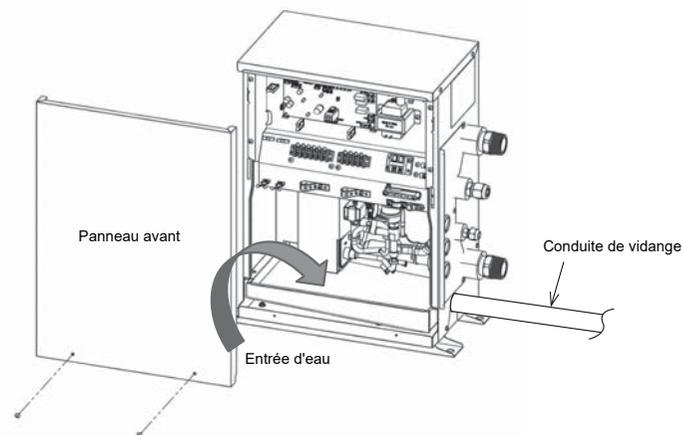
CARACTÉRISTIQUES REQUISES

- Raccordez solidement les tuyaux en chlorure de vinyle dur afin d'éviter toute fuite d'eau à l'aide d'un agent adhésif adapté à ce matériau.
- L'adhésif sèche et durcit après un bon moment. (Reportez-vous au manuel de l'adhésif.) N'appliquez pas d'effort excessif sur la section de raccordement avant que l'adhésif soit sec.

■ Vérification de l'évacuation

Pendant les essais, vérifiez que l'eau s'évacue correctement et qu'elle ne fuit pas par les raccords. Vérifiez également l'évacuation lors d'une installation en période de chauffage.

Testez la vidange de l'eau et veillez à ce que tout se déroule sans encombre. Vérifiez également l'absence de fuite d'eau au niveau du raccordement du tuyau.



CARACTÉRISTIQUES REQUISES

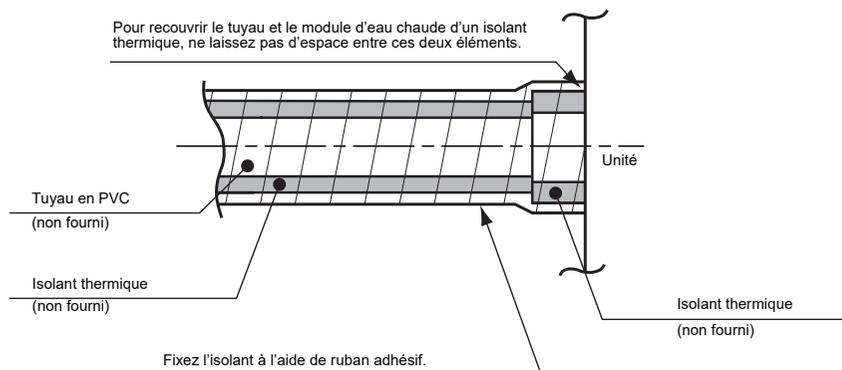
Versez de l'eau graduellement au moyen d'un récipient ou d'un tuyau depuis le bac d'évacuation de l'orifice de sortie.

⚠ ATTENTION

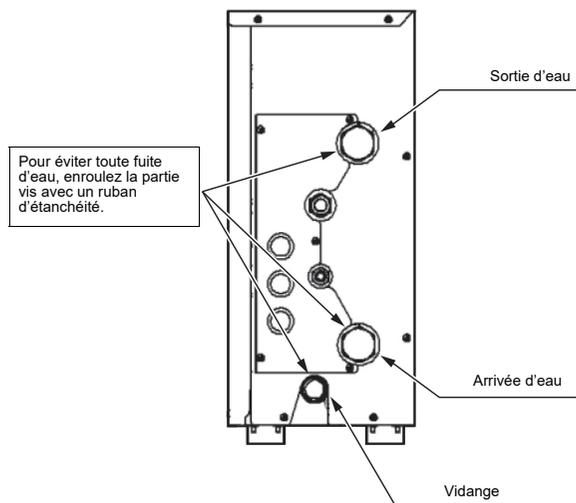
Versez l'eau lentement.
Si vous versez l'eau trop rapidement, elle se déversera à l'intérieur de l'unité intérieure et provoquera une anomalie.

■ Procédé de calorifugeage

- Après avoir vérifié l'évacuation, en couvrant l'isolant thermique fixé sur la section de raccordement de l'évacuation, enveloppez étroitement le tuyau d'évacuation avec de l'isolant thermique (non fourni) depuis l'extrémité de l'orifice de raccordement du tuyau d'évacuation du module d'eau chaude.



■ Vérifiez les éléments suivants



8 Tuyaux de fluide frigorigène

⚠ ATTENTION

Si le tuyau du réfrigérant est long, placez des supports tous les 2,5 à 3 m afin de le maintenir. Autrement, cela risque de provoquer un son anormal.
Utilisez l'écrou évasé fixé à l'unité intérieure ou l'écrou évasé R410A.

■ Longueur de tuyau et différence de hauteur admissibles

Elles varient selon le type d'unité extérieure. Pour en savoir davantage, consultez le manuel d'installation fourni avec l'unité extérieure et manuel (reportez-vous à « 3. Système de commande du module d'eau chaude »).

■ Taille de tuyau

Modèle MMW-	Taille du tuyau (mm)	
	Côté gaz	Côté liquide
UP027 à UP056	dia. 15,9	dia. 9,5

■ Raccordement du tuyau de réfrigérant

Évasement

1 Coupez le tuyau avec un coupe-tubes.

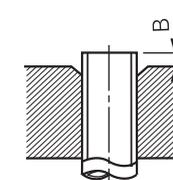
Enlevez tous les ébarbages. (Des ébarbages risqueraient de causer une fuite de gaz.)

2 Insérez un écrou évasé dans le tuyau et évasez le tuyau.

Utilisez l'écrou évasé fourni avec l'unité ou un pour le réfrigérant R410A. Les dimensions de l'évasement pour le R410A sont différentes de celles utilisées pour le réfrigérant conventionnel R22. Un nouvel outil d'évasement fabriqué pour être utilisé avec le réfrigérant R410A est conseillé, mais l'outil conventionnel peut quand même être utilisé si la marge de saillie du tuyau en cuivre est réglée comme l'indique le tableau ci-dessous.

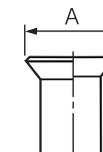
Marge de saillie de l'évasement : B (Unité : mm)

Diam. extérieur du tuyau en cuivre	Outil R410A utilisé	Outil traditionnel
6,4, 9,5	0 à 0,5	1,0 à 1,5
12,7, 15,9		



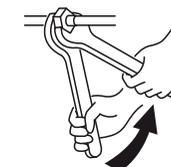
Taille diam. d'évasement : A (Unité : mm)

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



* En cas d'évasement pour le R410A avec l'outil d'évasement traditionnel, retirez environ 0,5 mm de plus que pour le R22 afin d'obtenir. Le calibre du tuyau en cuivre est utile au réglage de la marge de saillie.

- Le gaz isolant a été isolé à la pression atmosphérique pour que lors du retrait de l'écrou évasé, aucun bruit ne se fasse entendre : cette attente est tout à fait normale et n'indique pas de problème.
- Utilisez deux clés pour raccorder le tuyau de l'unité intérieure.



Serrage à l'aide de deux clés plates

- Utilisez les couples de serrage comme l'indique le tableau ci-dessous.

Dia. extérieur du tuyau de raccordement (mm)	Couple de serrage (N•m)
6,4	14 à 18
9,5	33 à 42
12,7	50 à 62
15,9	63 à 77

- Couple de serrage des raccords des tuyaux évasés. La pression du R410A est supérieure à celle du R22. (Environ 1,6 fois) En conséquence, utilisez une clé dynamométrique et serrez les raccords coniques des sections de raccordement des unités intérieure et extérieure aux couples prescrits. Si le raccordement n'est pas correct, une fuite de gaz est possible et le circuit de réfrigération peut présenter des anomalies.

ATTENTION

Selon les conditions d'installation, l'application d'un couple de serrage trop élevé risque d'abîmer l'écrou.

■ Test d'étanchéité à l'air / purge de l'air, etc.

Concernant le test d'étanchéité à l'air et l'ajout de gaz réfrigérant, veuillez consulter le Manuel d'installation fourni avec l'unité extérieure.

ATTENTION

- Ne mettez pas l'unité intérieure et le module d'eau chaude sous tension tant que le test d'étanchéité à l'air et la mise sous vide ne sont pas réalisés. (Si l'unité intérieure ou le module d'eau chaude est alimenté(e), la valve du moteur à impulsions est complètement fermée et il faudra plus de temps pour faire le vide.)
- Une fois le vide réalisé, effectuez la procédure suivante avant d'ajouter le réfrigérant.** L'échangeur de chaleur à plaques peut exploser si l'eau dans l'échangeur de chaleur à plaques gèle. Pour éviter ce problème, ajoutez le réfrigérant avant d'alimenter en eau le système de conduites d'eau du module d'eau chaude.

■ Ouverture complète de la vanne

Ouvrez complètement la vanne de l'unité extérieure.

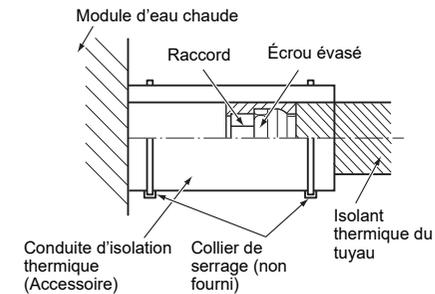
■ Procédé de calorifugeage

Appliquez un calorifugeage aux tuyaux de liquide et de gaz séparément.

- En ce qui concerne le calorifugeage des tuyaux de gaz, utilisez un matériau résistant à une température de 120 °C ou plus.
- Pour utiliser le tuyau d'isolation thermique fourni, appliquez l'isolant thermique sur la section de raccordement des tuyaux de module d'eau chaude et sans laisser d'espace vide.

CARACTÉRISTIQUES REQUISES

- Appliquez bien l'isolant thermique à la section de raccordement des tuyaux du module d'eau chaude jusqu'à la racine et sans exposer les tuyaux. (L'exposition à l'extérieur des tuyaux se soldera par une fuite d'eau.)
- Enveloppez l'isolant thermique, fentes vers le haut (côté plafond).



■ Installation de la télécommande (vendue séparément)

Pour l'installation de la télécommande câblée, reportez-vous au manuel d'installation livré avec cet équipement.

- Tirez le cordon de la télécommande pour le faire ressortir avec la conduite de réfrigérant ou celle de vidange. Faites passer ce fil au-dessus de la conduite de réfrigérant ou de vidange.
- Ne laissez pas la télécommande dans un endroit exposé aux rayons du soleil ou à proximité d'une source de chaleur telle qu'un poêle ou un radiateur.

9 Raccordement électrique

⚠ AVERTISSEMENT

- **Utilisez les câbles spécifiés pour le raccordement aux bornes. Fixez-les bien pour éviter que des forces extérieures ne soient pas appliquées sur les bornes.**
Tout raccordement incomplet ou toute fixation incomplète peut entraîner un incendie ou d'autres anomalies.
- **Branchez le fil de mise à la terre. (mise à la terre)**
Une mise à la terre incomplète peut provoquer une décharge électrique.
Ne raccordez pas des fils de terre à des conduites de gaz, des conduites d'eau, du parafoudre ou des fils de terre pour câbles téléphoniques.
- **L'installation électrique de l'appareil doit être conforme à la réglementation nationale.**
Une alimentation de puissance insuffisante ou une installation incomplète peuvent provoquer une électrocution ou un incendie.

⚠ ATTENTION

- **La taille du câble et la longueur du câble de communication varient en fonction de la série d'unités extérieures à raccorder.**
- Tout raccordement incorrect/incomplet risque de provoquer un incendie ou de la fumée.
- Installez un disjoncteur de fuite à la terre qui ne se déclenche pas en cas d'ondes de choc.
L'absence d'un disjoncteur de fuite à la terre peut entraîner des chocs électriques.
- Utilisez les serre-câbles fournis avec le produit.
- N'endommagez pas l'âme conductrice et l'isolant intérieur des câbles de télécommande et du câble d'alimentation lorsque vous les dénudez.
- Utilisez un câble d'alimentation et des câbles de commande d'une épaisseur et d'un type spécifiés, ainsi que les dispositifs de protection requis.
- Ne branchez pas une alimentation 220/240 V sur les borniers (Uv (U1)), (Uv (U2)), (A), (B) pour le câblage de commande. (Auquel cas, le système ne fonctionnera pas.)
- Effectuez le câblage électrique, de sorte qu'il n'entre pas en contact avec la partie à haute température du tuyau. Le revêtement peut fondre et provoquer un accident.

CARACTÉRISTIQUES REQUISES

- En ce qui concerne les câbles d'alimentation, respectez scrupuleusement la réglementation locale de chaque pays.
- Pour les câbles d'alimentation des unités extérieures, suivez le manuel d'installation de chaque unité extérieure.
- Après avoir raccordé les câbles sur les borniers, pratiquez une ouverture et fixez les câbles avec le serre-câbles.
- Placez la ligne de tuyauterie de réfrigérant et la ligne de communication dans la même ligne.
- Ne mettez pas l'unité intérieure sous tension sans avoir terminé de mettre sous vide les tuyaux de réfrigérant.

■ Caractéristiques du câble d'alimentation et des câbles de communication

Le câble d'alimentation et les câbles de communication doivent être achetés sur place.
Pour les spécifications d'alimentation, suivez le tableau ci-dessous. En cas de faible capacité, cela peut se révéler dangereux en raison d'une surchauffe ou d'une détérioration.
Concernant les spécifications relatives à l'alimentation de l'unité extérieure et du câblage d'alimentation, consultez le manuel d'installation fourni avec l'unité extérieure.

Alimentation de l'unité intérieure

- Pour l'alimentation de l'unité intérieure, préparez une ligne d'alimentation exclusive séparée de celle de l'unité extérieure.
- Disposez l'alimentation électrique, le disjoncteur et l'interrupteur principal de l'unité intérieure connectée à la même unité extérieure pour qu'ils soient utilisés.
- Caractéristiques du câble d'alimentation : Câble 3 fils 2,5 mm², **en conformité avec la norme 60245 CEI 57.**

■ Alimentation électrique

Alimentation électrique	220-240 V ~, 50 Hz	
L'interrupteur principal/le disjoncteur ou le câblage d'alimentation/calibre du fusible pour les unités intérieures doit être sélectionné et correspondre aux valeurs de courant total accumulées des unités intérieures.		
Câblage d'alimentation électrique	En dessous de 50 m	3 × 2,5 mm ² (alimentation électrique et terre)

Câblage de commande, câblage de télécommande centralisée

- Des câbles à 2 conducteurs sans polarité sont utilisés pour le câblage des commandes entre l'unité intérieure et l'unité extérieure, ainsi que pour le câblage de la télécommande centralisée.
- Pour éviter les parasites, utilisez un câble blindé à 2 conducteurs.

■ Ligne de communication

Les modèles TU2C-Link (série U) peuvent être combinés avec les modèles TCC-Link (autres que la série U).
Pour plus de détails sur le type de communication, reportez-vous au tableau suivant.

Type de communication et noms de modèle

Type de communication	TU2C-Link (Série U et modèles futurs)	TCC-Link (Autre que la série U)
Unité extérieure	MMY-MUP*** ↑ Cette lettre indique un modèle de série U.	Autre que la série U MMY-MHP***, MMY-MAP*** MCY-MHP***
Unité intérieure	MM*-UP*** ↑ Cette lettre indique un modèle de série U.	Autre que la série U MM*-AP***
Module d'eau chaude	MMW*-UP*** ↑ Cette lettre indique un modèle de série U.	Autre que la série U MMW-AP***
Télécommande avec fil	RBC-ASCU*** ↑ Cette lettre indique un modèle de série U.	Autre que la série U

Unité extérieure de série U : SMMS-u (MMY-MUP***)

Autre que l'unité extérieure de la série U : SMMS-i, SMMS-e etc. (MMY-MHP***, MMY-MAP***)

<Dans le cas d'une combinaison avec des unités extérieures de la série Système multiple modulaire u (SMMS-u)>

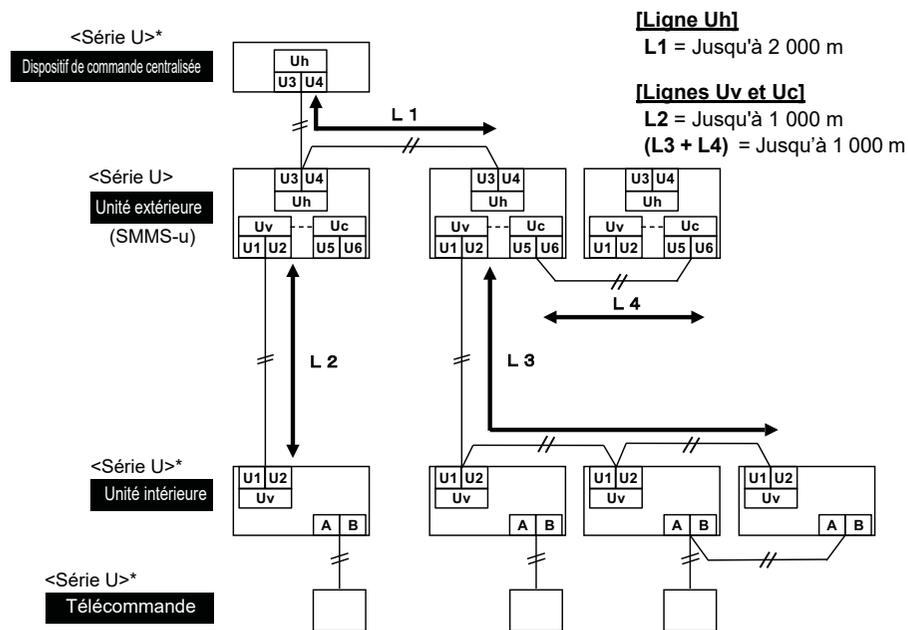
Suivez les spécifications de câblage dans le tableau ci-dessous même si des unités autres que la série U sont mélangées dans les unités intérieures et les télécommandes à connecter.

Ligne Uv et ligne Uc (L2, L3, L4) (câble blindé à 2 conducteurs, sans polarité)	Section du câble : 1,0 à 1,5 mm ² (Jusqu'à 1 000 m)
Ligne Uh (L1) (câble blindé à 2 conducteurs, sans polarité)	Section du câble : 1,0 à 1,5 mm ² (Jusqu'à 1 000 m) 2,0 mm ² (Jusqu'à 2 000 m)

- Ligne **U (v, h, c)** signifie le câblage de commande.
Ligne **Uv** : Entre unités intérieures et extérieures.
Ligne **Uh** : Ligne de commande centralisée.
Ligne **Uc** : Entre l'extérieur et les unités extérieures.
- La ligne **Uv** et la ligne **Uc** sont indépendantes d'une autre ligne de réfrigérant. La longueur totale des lignes **Uv** et **Uc** (**L3 + L4**) dans chaque ligne de réfrigérant est d'au plus 1 000 m.

CARACTÉRISTIQUES REQUISES

Pour la connexion de la ligne Uv/ligne Uc ou de la ligne Uh, câblez chaque ligne à l'aide de fils de même type et de même section. Si différents types et sections de câble sont mélangés et utilisés dans un système, cela peut entraîner des problèmes de communication.



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

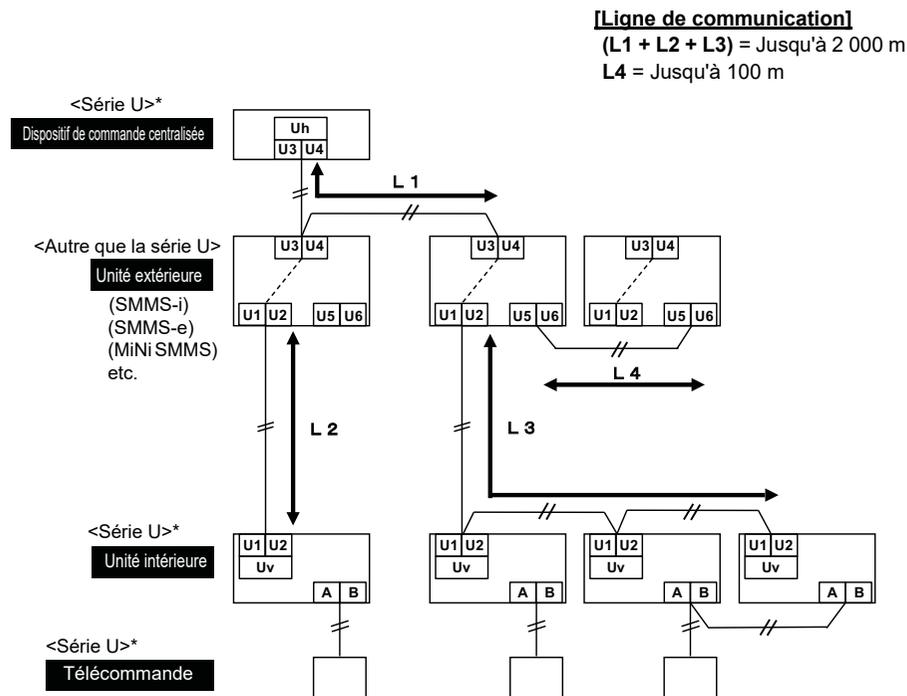
<Dans le cas d'une combinaison avec des unités extérieures autres que la série Système multiple modulaire u (SMMS-u)>

Câblage de commande entre les unités intérieures et l'unité extérieure (L2, L3) (câble blindé à 2 conducteurs, sans polarité)	Section du câble : 1,25 mm ² (Jusqu'à 1 000 m)
Câblage de la ligne de commande centralisée (L1) (câble blindé à 2 conducteurs, sans polarité)	Section du câble : 2,0 mm ² (Jusqu'à 2 000 m)
Câblage de commande entre unités extérieures (L4) (câble blindé à 2 conducteurs, sans polarité)	Section du câble : 1,25 à 2,0 mm ² (Jusqu'à 100 m)

- La longueur de la ligne de communication (**L1+L2+L3**) signifie la longueur totale du câblage entre les unités reliant l'unité intérieure et l'unité extérieure, à laquelle s'ajoute la longueur du câble du système de commande centralisée.

CARACTÉRISTIQUES REQUISES

Pour la connexion entre la ligne des unités intérieures et extérieures/entre la ligne des unités extérieures et extérieures ou la ligne de commande centralisée, câblez chaque ligne à l'aide de fils de même type et de même section. Si différents types et sections de câble sont mélangés et utilisés dans un système, cela peut entraîner des problèmes de communication.



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

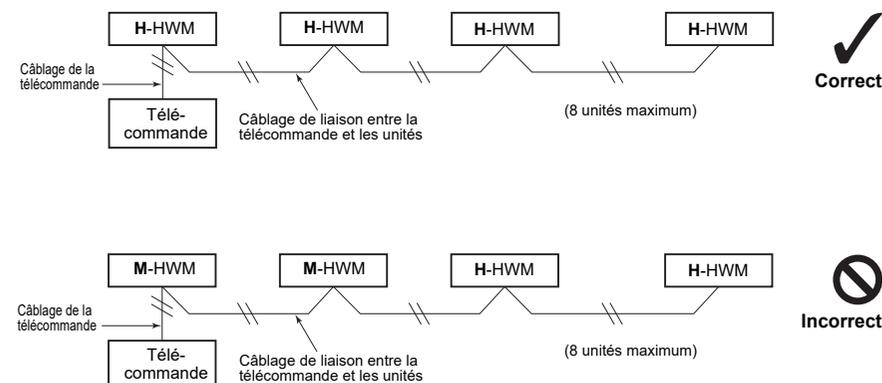
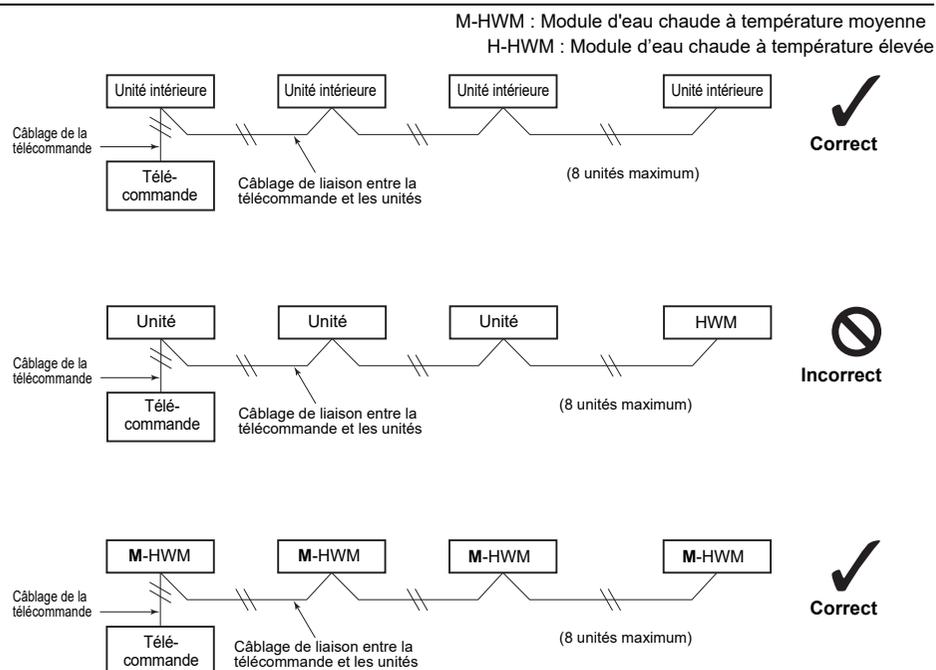
■ Câblage de la télécommande

- Un câble à 2 conducteurs sans polarité est utilisé pour le câblage de la télécommande et le câblage des télécommandes de groupe.

Câblage de télécommande, câblage de liaison entre la télécommande et les unités	Section du câble : 0,5 mm ² à 2,0 mm ²	
Longueur totale du câblage de la télécommande et du câblage de liaison entre la télécommande et les unités = L + L1 + L2 + ... Ln	Avec une télécommande	Jusqu'à 500 m
	Avec deux télécommandes	Jusqu'à 400 m
Longueur max. de chaque câblage de télécommande entre les unités intérieures = L1, L2, ... , Ln	Jusqu'à 200 m	

⚠ ATTENTION

- Le câble de la télécommande (ligne de communication) et les câbles 220-240 V CA ne peuvent pas être parallèles ni entrer en contact, de même qu'ils ne peuvent pas être stockés dans les mêmes conduits. Dans le cas contraire, une anomalie risque de se produire dans le système de commande en raison du bruit ou autre facteur.**
- Si les modèles de la série U (TU2C-Link) sont combinés avec des modèles autres que la série U (TCC-Link), les spécifications de câblage et le nombre maximum d'unités intérieures pouvant être connectées seront modifiés. Faites attention aux spécifications de communication lors de l'installation, de l'entretien ou de réparations. Pour plus de détails, reportez-vous à «Ligne de communication» dans **9 Raccordement électrique**.



(*) : En cas de systèmes réfrigérants multiples

NOTE

Il n'est pas possible de raccorder HWM et des unités intérieures ensemble pour un montage groupé.
Il n'est pas possible de raccorder M-HWM et H-HWM ensemble pour un montage groupé.

Nombre maximal d'unités intérieures connectables et type de communication

Unité extérieure	Type d'unité							
	Série U	Série U	Série U	Série U	*	*	*	*
Unité intérieure	Série U	Série U	*	*	Série U	Série U	*	*
Télécommande	Série U	*	Série U	*	Série U	*	Série U	*
Type de communication	TU2C-Link		TCC-Link					
Nombre maximum d'unités connectables	16		8					

* : Autre que la série U

CARACTÉRISTIQUES REQUISES

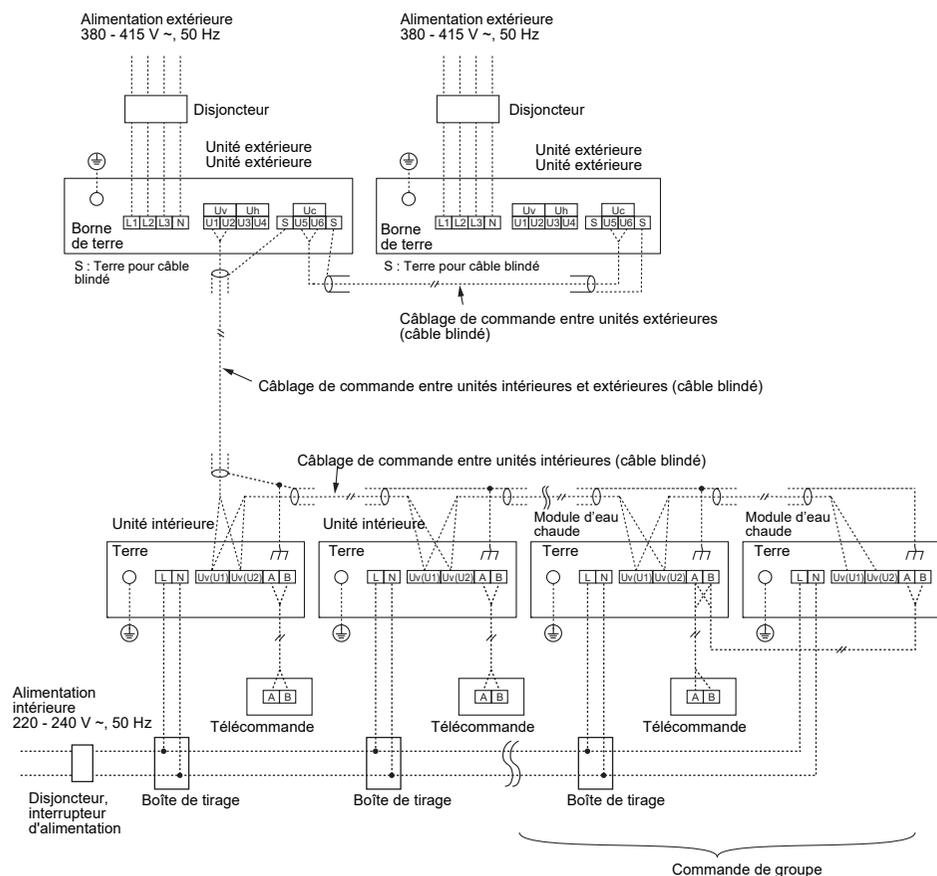
Après avoir effectué l'installation d'une unité intérieure supplémentaire, une réinstallation ou une réparation, configurez les adresses de nouveau.
Pour plus de détails, reportez-vous au manuel d'installation joint à l'unité extérieure.

■ Câblage entre les unités intérieures (y compris le module d'eau chaude) et extérieures

NOTE

Le schéma de câblage ci-dessous représente un exemple de connexion à la série SMMS-u. Pour le raccordement à d'autres séries d'unités extérieures, reportez-vous au manuel d'installation joint à l'unité extérieure à connecter.

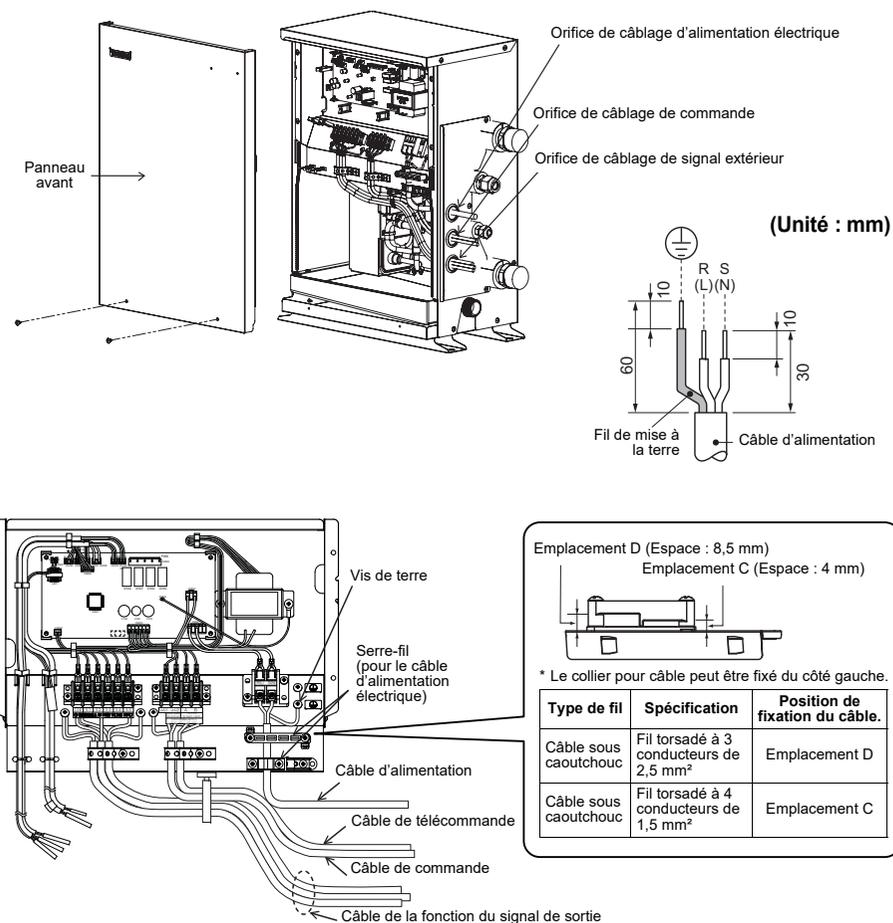
▼ Exemple de câblage



■ Raccordement des câbles

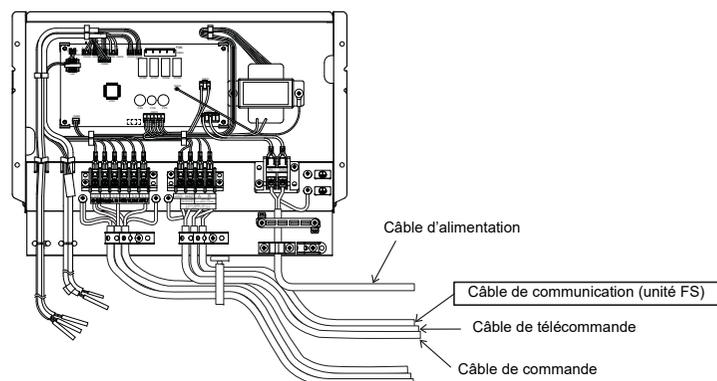
CARACTÉRISTIQUES REQUISES

- Raccordez les câbles correspondant aux numéros de borne. Un raccordement incorrect provoquera une panne.
- Faites passer les câbles à travers le manchon des orifices de raccordement de câble du module d'eau chaude.
- Conservez une marge (d'environ 100 mm) sur un câble pour suspendre le boîtier de commandes électriques lors de l'entretien, etc.
- Le circuit basse tension est destiné à la télécommande. (Ne raccordez pas le circuit haute tension)
- Déposez la face avant du module d'eau chaude en retirant les vis de fixation (2 positions).
- Resserrez les vis du bornier de raccordement et immobilisez les câbles au moyen du serre-câble fixé au boîtier de commande électrique. (Ne tirez pas sur les connexions du bornier.)
- Montez la face avant du module d'eau chaude sans pincer les câbles.



■ Câblage du sélecteur de débit (unité FS) pour SHRM-e

Raccordez le câble de communication de l'unité FS aux bornes A, B (sans polarité) du module d'eau chaude. lorsque le module d'eau chaude se raccorde au système SHRM-e.



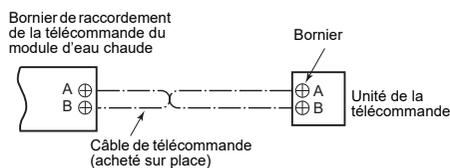
NOTE

En cas de raccordement d'au moins un module d'eau chaude dans le système SHRM-e, toutes les unités de FS du système doivent être de type à orifice unique (modèle à tuyauterie longue) ou de type à orifices multiples.

■ Câblage de la télécommande

Dénudez le câble à raccorder sur environ 9 mm.

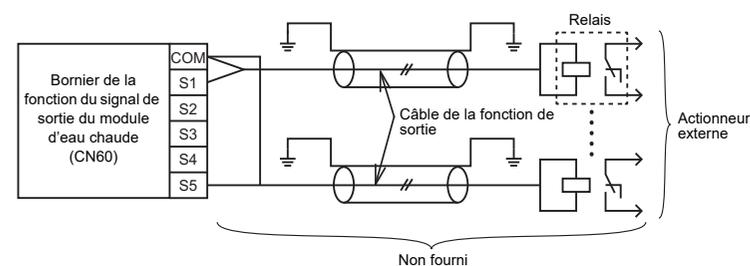
▼ Schéma de câblage



■ Câblage de la fonction du signal de sortie

Raccordez les signaux de sortie suivants depuis le module d'eau chaude.

N° de bornier	Fonction	Commentaires
COM	12 Vcc (COM)	Commun aux connecteurs S2 ~ S5
S1	Sortie de dégivrage (COM-S1)	12 Vcc La bobine de relais est inférieure à 16mA.
S2	Sortie du réchauffeur (COM-S2)	12 Vcc La bobine de relais est inférieure à 16mA.
S3	-	-
S4	Sortie ON du thermostat de chauffage (COM-S4)	12 Vcc La bobine de relais est inférieure à 16mA.
S5	Sortie de pompe (COM-S5)	12 Vcc La bobine de relais est inférieure à 16mA.



NOTE

Les relais auxiliaires (non fournis) doivent être raccordés aux câblages de la fonction du signal de sortie afin de permettre un raccordement aux fonctions du signal de sortie du module d'eau chaude. Le signal de sortie de courant maximum de chacun des câblages du signal de sortie est de 16 mA. Veillez à ce que le courant nominal de la bobine de relais soit inférieur à 16 mA afin d'éviter d'endommager la carte à circuits imprimés du module d'eau chaude.

▼ Câble de la fonction de sortie

⚠ ATTENTION

Les fonctions du signal de sortie sont séparées de l'isolation de base primaire.

- Pour éviter tout problème de bruit, utilisez des câbles blindés à 2 fils.
- Déterminez la longueur du câble entre le bornier de la fonction de signal de sortie du module d'eau et le relais jusqu'à 2 m.
- Achetez séparément et installez les dispositifs de sécurité comme le chauffage et la pompe.

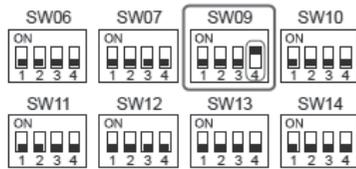
■ Configuration de l'adresse

Attribuez les adresses comme indiqué dans le manuel d'installation joint à l'unité extérieure.

<SMMS-i, SMMS-e et MiNi SMMS (MCY)>

Réglez le commutateur DIP 4 de SW09 sur la carte de circuit imprimé de l'unité extérieure principale sur MARCHE. (ARRÊT est le paramètre par défaut en usine)

Carte d'interface de l'unité extérieure principale



⚠ ATTENTION

Réglez le commutateur DIP 4 de SW09 ou SW103 sur la carte de circuit imprimé de l'unité extérieure principale sur MARCHE.

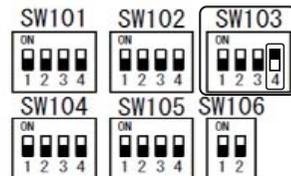
(ARRÊT est le paramètre par défaut en usine)

Le système VRF s'arrête pour éviter le gel de l'eau lorsque l'alimentation électrique est débranchée.

<Série SMMS-u>

Réglez le commutateur DIP 4 de SW103 sur la carte de circuit imprimé de l'unité extérieure principale sur MARCHE. (ARRÊT est le paramètre par défaut en usine)

Carte d'interface de l'unité extérieure principale



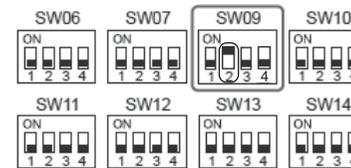
■ Méthode de réglage pour la connexion 115 à 200 % par rapport à la capacité de l'unité extérieure (Seuls les SMMS-i, SMMS-e et SMMS-u fonctionnent séparément)

Concernant la capacité de l'unité extérieure, lorsque la capacité de connexion de HWM+FCU (unité intérieure) est de 115 à 200 % (mais $HWM \leq FCU$), les réglages suivants doivent être effectués.

<Séries SMMS-i et SMMS-e >

Réglez le commutateur DIP 2 de SW09 sur la carte de circuit imprimé de l'unité extérieure principale sur MARCHE. (ARRÊT est le paramètre par défaut en usine)

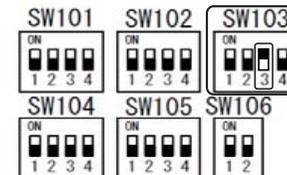
Carte d'interface de l'unité extérieure principale



<Série SMMS-u>

Réglez le commutateur DIP 3 de SW103 sur la carte de circuit imprimé de l'unité extérieure principale sur MARCHE. (ARRÊT est le paramètre par défaut en usine)

Carte d'interface de l'unité extérieure principale



⚠ AVERTISSEMENT

N'excédez pas 200 % de la connexion par rapport à la capacité de l'unité extérieure. Dans le cas contraire, cela pourrait provoquer une panne et une dégradation des performances.

10 Commandes utilisables

CARACTÉRISTIQUES REQUISES

Lors de la toute première utilisation du climatiseur (incluant le module d'eau chaude), après la mise sous tension de l'appareil, il faudra quelques instants avant que la télécommande ne soit disponible pour les opérations : Cela est tout à fait normal et n'est pas le signe d'un problème.

• À propos des adresses automatiques (les adresses automatiques sont configurées en réalisant des opérations sur la carte de circuit imprimé de l'interface extérieure.)

Pendant la configuration des adresses automatiques, aucune opération de la télécommande ne peut être réalisée. La configuration prend 10 minutes maximum (habituellement, environ 5 minutes).

• Lors de la mise sous tension après la configuration automatique des adresses, il faut 10 minutes au plus (habituellement environ 3 minutes) pour que l'unité extérieure commence à fonctionner après la mise sous tension.

Avant la livraison du climatiseur (incluant le module d'eau chaude) depuis l'usine, toutes les unités sont réglées sur [STANDARD] (paramètre d'usine par défaut). Modifiez les paramètres de l'unité intérieure si nécessaire.

Les paramètres sont modifiés à l'aide de la télécommande avec fil.

■ Configuration des commandes applicables (réglages sur le site)

Nom de modèle de la télécommande :
RBC-ASCU11-*

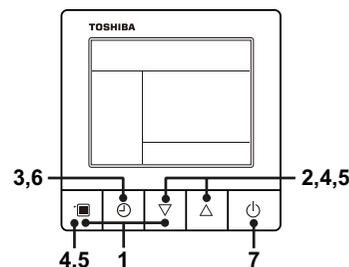
Procédure basique

Assurez-vous d'arrêter le climatiseur (y compris le module d'eau chaude) avant d'effectuer les réglages.

(Changez la configuration lorsque le climatiseur (y compris le module d'eau chaude) ne fonctionne pas.)

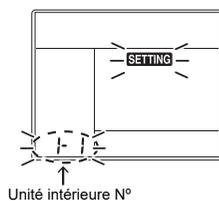
⚠ ATTENTION

Définissez uniquement le Code N° indiqué dans le tableau suivant : Ne définissez PAS d'autre N° de code. Si un N° de code ne figure pas encore dans la liste, le climatiseur risque de ne pas fonctionner ou de rencontrer d'autres problèmes.



1 Appuyez simultanément sur la touche de menu et la touche de réglage [▽] et maintenez-les enfoncées pendant 10 secondes ou plus.

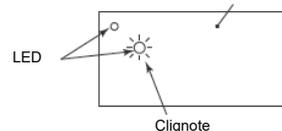
- Quelques instants plus tard, l'afficheur clignote comme le montre l'illustration. « ALL » s'affiche sous forme de numéros d'unité intérieure pendant la communication initiale immédiatement après la mise sous tension.



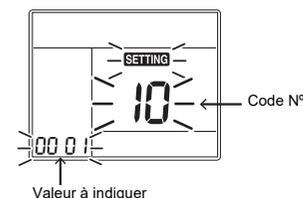
2 Chaque pression sur la touche de réglage [▽] [△] change le nombre d'unités intérieures de la commande de groupe de manière cyclique. Sélectionnez l'unité intérieure dont vous désirez modifier les réglages.

Le voyant LED du circuit imprimé du module d'eau chaude sélectionné clignote. Vous pouvez confirmer la modification des réglages du module.

Carte de circuit imprimé du module d'eau



3 Appuyez sur la touche d'arrêt par minuterie pour confirmer l'unité intérieure sélectionnée.



4 Appuyez sur la touche de menu pour faire clignoter le N° de code []. Modifiez le N° de code [**] avec la touche de réglage [▽] [△].**

5 Appuyez sur la touche de menu pour faire clignoter la valeur à indiquer [**]. Modifiez la valeur à indiquer [****] avec la touche de réglage [▽] [△].**

6 Appuyez sur la touche d'arrêt par minuterie pour terminer la configuration.

- Pour modifier d'autres paramètres de l'unité intérieure sélectionnée, répétez à partir de la Procédure 4.

7 Lorsque tous les réglages sont terminés, appuyez sur la touche MARCHÉ/ARRÊT pour terminer les réglages. (Retour au mode normal).

« SETTING » clignote puis le contenu de l'afficheur disparaît et le climatiseur passe en mode d'arrêt normal. (La télécommande n'est pas disponible lorsque « SETTING » clignote.)

- Pour modifier les paramètres d'une autre unité intérieure, répétez à partir de la Procédure 1.

■ Commande de groupe

Dans une commande de groupe, une télécommande peut commander jusqu'à 8 ou 16 unités maximum. (En fonction de l'unité extérieure.)

- Pour connaître la procédure de câblage et les câbles du système de lignes individuelles (ligne de réfrigérant identique), reportez-vous à «9. Raccordement électrique» dans ce manuel.
- Le câblage entre les unités intérieures d'un groupe doit être réalisé comme suit.
- Connectez les unités intérieures. Pour cela, raccordez les fils de la télécommande de l'unité intérieure connectée (plaquettes de connexion A, B) à la télécommande de l'autre unité intérieure (plaquettes de connexion A, B). (Sans polarité)
- Pour la configuration d'adresse, reportez-vous au manuel d'installation joint à l'unité extérieure.

11 Essai de fonctionnement

■ Opérations préliminaires

- Avant de mettre le disjoncteur sous tension, procédez comme suit.
 - À l'aide d'un testeur d'isolation (500 VMΩ), vérifiez que la résistance est d'au moins 1 MΩ et est présente entre le bornier L à N et la terre. En cas de détection d'une résistance inférieure à 1 MΩ, ne faites pas fonctionner l'unité.
 - Assurez-vous que la vanne de l'unité extérieure est ouverte à fond.
- Pour protéger le compresseur au démarrage, mettez l'alimentation sous tension 12 heures ou plus avant le fonctionnement.
- Avant de commencer l'essai de fonctionnement, suivez le manuel d'installation fourni avec l'unité extérieure pour configurer l'adresse.
- L'alimentation en eau du système de tuyauterie d'eau (au-dessus de 10 °C) doit être effectuée et la pompe doit être câblée avant l'essai de fonctionnement. Lorsque le module d'eau chaude n'est pas alimentée en eau et que l'eau ne circule pas, tout le système s'arrête et une erreur est détectée (code de vérification : A01).

■ Effectuer un essai de fonctionnement

Utilisez la télécommande avec fil pour faire fonctionner l'unité comme d'habitude.
 Pour les procédures de fonctionnement, reportez-vous au manuel du propriétaire.
 Un essai de fonctionnement forcé peut être exécuté suivant la procédure ci-après, même si le fonctionnement s'arrête en cas de désactivation du thermostat. Pour éviter un fonctionnement en série, l'essai de fonctionnement forcé est abandonné 60 minutes plus tard et le fonctionnement normal est rétabli.

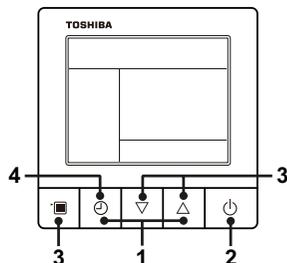
⚠ AVERTISSEMENT

N'utilisez pas l'essai de fonctionnement forcé pour des modes autres que l'essai de fonctionnement car la charge exercée sur les dispositifs est excessive.

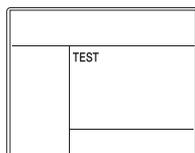
Télécommande avec fil

Assurez-vous d'arrêter le climatiseur (y compris le module d'eau chaude) avant d'effectuer les réglages.

(Modifiez les paramètres lorsque le climatiseur ne fonctionne pas.)



- Appuyez simultanément sur la touche d'arrêt par minuterie et la touche de réglage [△] et maintenez-les enfoncées pendant 10 secondes ou plus. [TEST] s'affiche dans la zone d'affichage et l'essai de fonctionnement est autorisé.**



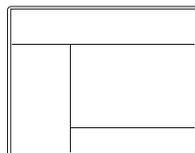
- Appuyez sur la touche « MARCHÉ/ARRÊT ».**

- Appuyez sur la touche de menu pour passer en mode chauffage.**

- La fonction de réglage de température est désactivée durant l'essai de fonctionnement.
- Le code de vérification s'affiche comme d'habitude.

- Après l'essai de fonctionnement, appuyez sur la touche d'arrêt par minuterie pour y mettre fin.**

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



■ Éléments à vérifier avant d'effectuer un essai de fonctionnement

Vérifiez les éléments suivants avant le fonctionnement d'essai. Les chiffres entre (parenthèses) sont les numéros de chapitres dans la table des matières du mode d'emploi.

		Vérification
Travaux d'installation	L'équipement est-il fixé aux pieds avec des boulons ? (Voir le chapitre 5.)	
	Y a-t-il suffisamment d'espace autour de l'équipement ouvert pour l'entretien ? (Voir le chapitre 4.)	
	Les critères de sélection d'un emplacement d'installation de l'équipement sont-ils remplis ? (Voir le chapitre 4.)	
Travaux de tuyauterie	Est-ce que tous les tuyaux sont connectés correctement ? (Voir les chapitres 6 à 8)	
	N'y a-t-il pas de fuites d'eau ?	
	Le débit est-il approprié ? (Voir le chapitre 6.)	
	Le filtre est-il dans un endroit approprié ? (Voir les chapitres 3 et 6.)	
	Le chauffage de ligne est-il à un endroit adéquat et le débit est-il approprié ? (Voir les chapitres 3 et 6.)	
	Des dispositifs de sécurité appropriés pour le dégagement d'air et des réservoirs d'extension ont-ils été installés ? (Voir les chapitres 3 et 6.)	
	La soupape d'arrêt est-elle dans un endroit approprié ? (Voir les chapitres 3 et 6.)	
	La soupape d'aération est-elle dans un endroit approprié ? (Voir les chapitres 3 et 6.)	
	Le matériel de tuyauterie est-il suffisamment résistant à la chaleur et résistant à la corrosion ? (Voir les chapitres 6 à 8.)	
	L'eau peut-elle se décharger à travers le videur ? (Voir le chapitre 7.)	
Travail de câblage électrique	Le travail de rétention de chaleur a-t-il été fait convenablement ? (Voir les chapitres 6 à 8.)	
	Le câblage électrique est-il correctement connecté ? (Voir le chapitre 9.)	
	Le câblage électrique est-il suffisamment épais ? (Voir le chapitre 9.)	
	Le courant est-il alimenté par un disjoncteur de fuite à la terre dédié ?	
Réglages de la carte de l'unité extérieure	La borne de sortie est-elle reliée ? (Voir le chapitre 9.)	
	L'adresse est-elle fixée ? (*1)	
	L'interrupteur DIP 4 de SW09, SW103 sur le tableau P.C. de l'en-tête de l'unité extérieure a-t-il été réglé sur « ON » (réglage d'usine est « OFF ») ? (Voir le chapitre 9.) (*2)	

- *1 Ne pas fonctionner le climatiseur (lancer le compresseur) avant que l'adresse sur le module de l'eau chaude soit fixée.
 Cela pourrait entraîner l'échangeur de chaleur dans le module de l'eau chaude à figer, une rupture, et de fuite d'eau.
- *2 Régler l'interrupteur DIP 4 de SW09, SW103 sur le panneau de l'en-tête de l'unité extérieure sur « ON » (réglage d'usine par défaut est « OFF »).
 Le système VRF est à l'arrêt afin d'éviter le gel lorsque l'alimentation est déconnectée.

NOTE

Avant de faire fonctionner le compresseur, vérifiez toujours que le module de l'eau chaude est utilisable (mise en marche, l'adresse fixe, câblage de communication terminé).
 À défaut, cela entraîne l'échangeur de chaleur dans le module de l'eau chaude à figer, une rupture, et de fuite d'eau.

12 Entretien

▼ Entretien périodique

- Il est fortement conseillé de nettoyer et d'entretenir régulièrement les unités intérieure et extérieure du climatiseur (y compris le module d'eau chaude) afin d'assurer un fonctionnement optimal et dans un souci de protection de l'environnement.

Lorsque vous utilisez le climatiseur (y compris le module d'eau chaude) pendant des périodes prolongées, nous vous recommandons de le faire vérifier au moins une fois par an.

Nous vous conseillons en outre de vérifier régulièrement que l'unité extérieure est en bon état et, le cas échéant, d'appliquer un traitement antirouille.

En règle générale, si une unité intérieure est utilisée quotidiennement pendant environ 8 heures ou plus, les unités intérieure et extérieure doivent être nettoyées au moins une fois tous les 3 mois. Confiez l'entretien ou le nettoyage de l'appareil à un technicien qualifié.

Bien qu'il soit à la charge du propriétaire, l'entretien régulier du climatiseur peut en prolonger la durée de vie.

L'absence de nettoyage régulier des unités intérieure et extérieure se soldera par une baisse des performances, l'apparition de givre, de fuites d'eau, voire une panne du compresseur.

Inspection avant entretien

L'inspection ci-dessous doit être réalisée par un installateur qualifié ou une personne d'entretien qualifiée.

Pièce	Méthode d'inspection
Bac d'évacuation	Accédez à l'appareil par le regard et déposez le panneau avant. Vérifiez la présence de saletés ou d'une eau de vidange contaminée.

▼ Liste des vérifications

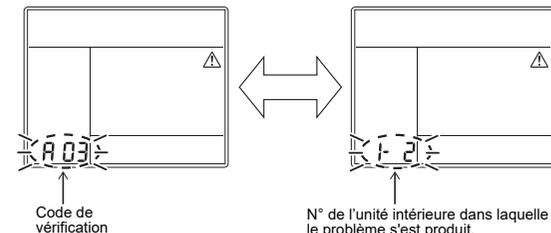
Pièce	Unité	Vérification (visuelle/auditive)	Entretien
Echangeur de chaleur	Extérieure	Poussière/saleté, rayures	Nettoyez l'échangeur de chaleur lorsqu'il est encrassé.
Moteur du ventilateur	Extérieure	Son	Prenez les mesures nécessaires en cas de présence de sons anormaux.
Grille d'entrée/de sortie d'air	Extérieure	Poussière/saleté, rayures	Réparez-les ou remplacez-les lorsqu'ils sont déformés ou endommagés.
Bac d'évacuation	Module d'eau chaude	Poussière/saleté, contamination lors de l'évacuation	Nettoyez le bac d'évacuation et modifiez l'inclinaison pour une évacuation optimale.
Extérieur	Module d'eau chaude/Extérieure	<ul style="list-style-type: none"> Rouille, dégradation de l'isolant Dégradation/écaillement du revêtement 	Appliquez un enduit protecteur.
Conduites d'eau	Module d'eau chaude	Rouille, fuite Traces de fuite	Vérification
Crépine	Module d'eau chaude	Poussière/saleté	Vérification
Soupape d'aération	Module d'eau chaude	Entraînement de l'air	Vérification d'une soupape d'aération

Il est recommandé qu'une pompe et une crépine soient entretenues régulièrement.

13 Résolution des problèmes

■ Confirmation et vérification

Si un problème se produit avec le climatiseur (y compris le module d'eau chaude), l'indicateur d'arrêt par minuterie affiche alternativement le code de vérification et le numéro de l'unité intérieure où le problème s'est produit.



■ Historique des problèmes et vérification

Vous pouvez vérifier l'historique de résolution des problèmes avec la procédure suivante si un problème se produit avec le climatiseur (y compris le module d'eau chaude).

(L'historique des problèmes enregistre un maximum de 4 incidents.)

Vous pouvez le vérifier pendant le fonctionnement ou quand l'appareil est arrêté.

- Si vous consultez l'historique de résolution des problèmes pendant l'opération d'arrêt par minuterie, celle-ci est annulée.

Procédure	Description du fonctionnement
1	<p>Appuyez sur la touche d'arrêt par minuterie pendant plus de 10 secondes. Les indicateurs affichent une image indiquant que vous vous trouvez en mode d'historique de résolution des problèmes. Si [Vérification technique] s'affiche, le mode d'historique de résolution des problèmes est adopté.</p> <ul style="list-style-type: none"> [01 : Ordre de l'historique des problèmes] apparaît dans l'indicateur de température. L'indicateur d'arrêt par minuterie affiche alternativement le [code de vérification] et le [numéro d'unité intérieure] dans laquelle le problème s'est produit.
2	<p>Chaque fois que vous appuyez sur la touche de réglage, l'historique de résolution des problèmes enregistré est affiché dans l'ordre. L'historique des problèmes apparaît dans l'ordre [01] (le plus récent) à [04] (le plus vieux).</p> <p>ATTENTION</p> <p>En mode d'historique de résolution des problèmes, N'appuyez PAS sur la touche de menu pendant plus de 10 secondes, car cela effacerait entièrement l'historique de résolution des problèmes de l'unité intérieure.</p>
3	<p>Une fois la vérification terminée, appuyez sur la touche MARCHE/ARRÊT pour revenir au mode normal.</p> <ul style="list-style-type: none"> Si le climatiseur (y compris le module d'eau chaude) fonctionne, il reste en marche même après avoir appuyé sur la touche MARCHE/ARRÊT. Pour arrêter son fonctionnement, appuyez à nouveau sur la touche MARCHE/ARRÊT.

Méthode de vérification

Sur la télécommande avec fil, la télécommande de commande centralisée et la carte d'interface de l'unité extérieure (I/F), un écran LCD de contrôle (télécommande) ou un écran à 7 segments (sur la carte d'interface extérieure) affichent l'opération en cours. Ainsi, l'état de fonctionnement peut être connu. À l'aide de cette fonction de diagnostic automatique, il est possible de détecter un problème ou une erreur de position au niveau du climatiseur (y compris le module d'eau chaude), tel qu'indiqué dans le tableau suivant.

Liste des codes de vérification

La liste suivante montre chaque code de vérification. Recherchez le contenu à vérifier sur la liste selon la pièce à inspecter.

- Dans le cas d'une vérification à partir de la télécommande de l'unité intérieure : Consultez « Affichage de la télécommande avec fil » dans la liste.
- Dans le cas d'une vérification à partir de l'unité extérieure : Consultez « Affichage à 7 segments de l'unité extérieure » dans la liste.

Unité intérieure : Y compris le module d'eau chaude.

Code de vérification			Nom du code de vérification	Dispositif évalué
Affichage de la télécommande avec fil	Affichage à 7 segments de l'unité extérieure			
		Code auxiliaire		
E01	—	—	Problèmes de communication entre l'unité intérieure et la télécommande (détecté du côté de la télécommande)	Télécommande
E02	—	—	Problème de transmission de la télécommande	Télécommande
E03	—	—	Problèmes de communication entre l'unité intérieure et la télécommande (détecté du côté de l'unité intérieure)	Unité intérieure
E04	—	—	Circuit de communication entre l'unité intérieure / extérieure (détecté du côté de l'unité intérieure)	Unité intérieure
E06	E06	N° des unités intérieures qui reçoivent normalement	Diminution du N° des unités intérieures	I/F
—	E07	—	Circuit de communication entre l'unité intérieure / extérieure (détecté du côté de l'unité extérieure)	I/F
E08	E08	Adresses d'unité intérieure dupliquée	Adresses d'unité intérieure dupliquée	Unité intérieure • I/F
E09	—	—	Télécommandes maîtres dupliquées	Télécommande
E10	—	—	Problème de communication entre l'unité intérieure et MCU	Unité intérieure
E12	E12	01 : Communication entre unités intérieures et extérieures 02 : Communication entre unités extérieures et extérieures	Problème de démarrage d'adresse automatique	I/F
E15	E15	—	Aucune unité intérieure pendant l'adressage automatique	I/F
E16	E16	00 : Dépassement de capacité 01 ~ : Nombre d'unités connectées	Dépassement de capacité/N° des unités intérieures connectées	I/F
E18	—	—	Problème de communication entre l'unité intérieure principale et les unités secondaires	Unité intérieure
E19	E19	00 : L'unité principale n'est pas détectée 02 : Deux ou plusieurs unités principales	Problème de quantité d'unités extérieures principales	I/F
E20	E20	01 : Unité extérieure d'une autre ligne connectée 02 : Unité intérieure d'une autre ligne connectée	Autre ligne connectée pendant l'adressage automatique	I/F
E23	E23	—	Problème d'émission lors des communications entre unités extérieures Problème dans le nombre d'unités d'accumulation thermique (problème avec la réception)	I/F
E25	E25	—	Adresses d'unité extérieure secondaire dupliquée	I/F
E26	E26	N° d'unités extérieures qui reçoivent le signal normalement	Diminution du N° d'unités extérieures connectées	I/F
E28	E28	Numéro d'unité extérieure détectée	Problème d'unité secondaire extérieure	I/F
E31	E31	*1 Informations sur la quantité de l'inverseur 80	Problème de communication de l'inverseur Problème de communication entre le MCU et le MCU secondaire	I/F I/F
F01	—	—	Problème au niveau du capteur TCJ de l'unité intérieure	Unité intérieure
F02	—	—	Problème au niveau du capteur TCC de l'unité intérieure	Unité intérieure
F03	—	—	Problème au niveau du capteur TC1 de l'unité intérieure	Unité intérieure
F04	F04	—	Problème au niveau du capteur TD1	I/F
F05	F05	—	Problème au niveau du capteur TD2	I/F
F06	F06	01 : Capteur TE1 02 : Capteur TE2 03 : Capteur TE3	Problème au niveau des capteurs TE1, TE2 ou TE3	I/F

Code de vérification			Nom du code de vérification	Dispositif évalué
Affichage de la télécommande avec fil	Affichage à 7 segments de l'unité extérieure			
		Code auxiliaire		
F07	F07	01 : Capteur TL1 02 : Capteur TL2 03 : Capteur TL3	Problème au niveau des capteurs TL1, TL2 ou TL3	I/F
F08	F08	—	Problème au niveau du capteur TO	I/F
F09	F09	01 : Capteur TG1 02 : Capteur TG2 03 : Capteur TG3	Problème au niveau des capteurs TG1, TG2 ou TG3	I/F
F10	—	—	Problème au niveau du capteur TA de l'unité intérieure	Unité intérieure
F12	F12	01 : Capteur TS1 03 : Capteur TS3	Problème au niveau des capteurs TS1 ou TS3	I/F
F13	F13	01 : Comp. Côté 1 1d : Comp. Côté 1 02 : Comp. Côté 2 2d : Comp. Côté 2 03 : Comp. Côté 3	Problème au niveau du capteur TH	Inverseur du compresseur
F15	F15	—	Mauvais câblage du capteur de température (TE, TL) de l'unité extérieure	I/F
F16	F16	—	Mauvais câblage du capteur de pression (Pd, Ps) de l'unité extérieure	I/F
F19	—	—	Problème au niveau du capteur du module d'eau chaude TCJ2 (TF)	Module d'eau chaude
F22	F22	—	Problème au niveau du capteur TD3	I/F
F23	F23	—	Problème du capteur Ps	I/F
F24	F24	—	Problème du capteur Pd	I/F
F25	—	—	Problème au niveau du capteur du module d'eau chaude TWI (TA)	Module d'eau chaude
F26	—	—	Problème au niveau du capteur du module d'eau chaude TWO (TC2)	Module d'eau chaude
F29	—	—	Autre problème de l'unité intérieure	Unité intérieure
F31	F31	—	Problème EEPROM d'unité intérieure	I/F
H01	H01	01 : Comp. Côté 1 1* : Comp. Côté 1 02 : Comp. Côté 2 2* : Comp. Côté 2 03 : Comp. Côté 3	Défaillance du compresseur	Inverseur du compresseur
H02	H02	01 : Comp. Côté 1 1* : Comp. Côté 1 02 : Comp. Côté 2 2* : Comp. Côté 2 03 : Comp. Côté 3	Problème de compresseur (verrouillage)	Inverseur du compresseur
H03	H03	01 : Comp. Côté 1 1* : Comp. Côté 1 02 : Comp. Côté 2 2* : Comp. Côté 2 03 : Comp. Côté 3	Problème du système de circuit de détection actuel	Inverseur du compresseur
H04	H04	—	Comp. Fonctionnement du thermostat du boîtier 1	I/F
H05	H05	—	Erreur de câblage du capteur TD1	I/F
H06	H06	—	Fonctionnement de protection à basse pression	I/F
H07	H07	—	Protection de détection de niveau d'huile bas	I/F
H08	H08	01 : Problème au niveau du capteur TK1 02 : Problème au niveau du capteur TK2 03 : Problème au niveau du capteur TK3 04 : Problème au niveau du capteur TK4 05 : Problème au niveau du capteur TK5	Problème au niveau du capteur de température/détection du niveau d'huile	I/F
H14	H14	—	Comp. Fonctionnement du thermostat du boîtier 2	I/F
H15	H15	—	Erreur de câblage du capteur TD2	I/F
H16	H16	01 : Problème du système de circuit d'huile TK1 02 : Problème du système de circuit d'huile TK2 03 : Problème du système de circuit d'huile TK3 04 : Problème du système de circuit d'huile TK4 05 : Problème du système de circuit d'huile TK5	Problème du circuit de détection du niveau huile	I/F
H17	H17	1* : Comp. Côté 1 2* : Comp. Côté 2	Problème de compresseur (sortie)	Inverseur du compresseur
H25	H25	—	Erreur câblage de capteur TD3	I/F

Code de vérification				Nom du code de vérification	Dispositif évalué
Affichage de la télécommande avec fil	Affichage à 7 segments de l'unité extérieure				
		Code auxiliaire			
L02	—	—		Non concordance de modèle d'unité extérieure	Module d'eau chaude
L03	—	—		Unité centrale de l'unité intérieure dupliquée	Unité intérieure
L04	L04	—		Adresse de ligne d'unité extérieure dupliquée	I/F
L05	—	—		Unités intérieures avec priorité dupliquées (affichées dans l'unité intérieure avec priorité)	I/F
L06	L06	Nombre d'unités intérieures avec priorité		Unités intérieures avec priorité dupliquées (Affichées avec une unité autre que l'unité intérieure avec priorité)	I/F
L07	—	—		Ligne de groupe dans une unité intérieure individuelle	Unité intérieure
L08	L08	—		Groupe d'unités intérieures / Adresse non définie	Unité intérieure, I/F
L09	—	—		Capacité d'unité intérieure non définie	Unité intérieure
L10	L10	—		Capacité d'unité extérieure non définie	I/F
L17	L17	—		Problème de concordance de types d'unité extérieure	I/F
L20	—	—		Adresses de commande centralisée dupliquées	Unité intérieure
L23	—	02 : Problème de réglage du module d'eau chaude		Problème de réglage	I/F
L28	L28	—		Nombre trop élevé d'unités extérieures connectées	I/F
L29	L29	*1 Informations sur la quantité de l'inverseur		N° de problème d'inverseur	I/F
L30	L30	Adresse d'unité intérieure détectée		Interverrouillage extérieur de l'unité intérieure	Unité intérieure
—	L31	—		Problème I/C étendu	I/F
P01	—	—		Problème du moteur de ventilation intérieure	Unité intérieure
P03	P03	—		Temp. de sortie Problème TD1	I/F
P04	P04	01 : Comp. Côté 1 02 : Comp. Côté 2 03 : Comp. Côté 3	1 * : Comp. Côté 1 2 * : Comp. Côté 2	Fonctionnement du système de commutateurs haute pression	Inverseur du compresseur, I/F
P05	P05	00 : 01 : Comp. Côté 1 02 : Comp. Côté 2 03 : Comp. Côté 3	1 * : Comp. Côté 1 2 * : Comp. Côté 2	Détection de phase manquante/détection de défaillance d'alimentation Problème de tension CC à l'inverseur (comp.) Problème de tension CC à l'inverseur (comp.) Problème de tension CC à l'inverseur (comp.)	I/F
P07	P07	01 : Comp. Côté 1 02 : Comp. Côté 2 03 : Comp. Côté 3	1 * : Comp. Côté 1 2 * : Comp. Côté 2	Problème de surchauffe du dissipateur thermique ----- Problème de condensation du dissipateur thermique	Inverseur du compresseur, I/F
P11	P11	—		Problème de gel de l'échangeur thermique extérieur	I/F
P13	P13	—		Problème de détection arrière de liquide de l'unité extérieure	I/F
P15	P15	01 : Condition TS 02 : Condition TD		Fuite de gaz détectée	I/F
P17	P17	—		Temp. de sortie Problème TD2	I/F
P18	P18	—		Temp. de sortie Problème TD3	I/F
P19	P19	Numéro d'unité extérieure détectée		Problème de vanne inverse à 4 voies	I/F
P20	P20	—		Fonctionnement en mode de protection contre les hautes pressions	I/F
P22	P22	#0 : Court-circuit d'un élément <SMMS-u> #E : Problème de tension V cc 1 * : Côté ventilateur 1 #1 : Problème du circuit de détection de la position 2 * : Côté ventilateur 2 #2 : Problème de capteur de courant d'entrée #3 : Problème de verrouillage du moteur #C : Problème de température du capteur (pas de capteur TH) #4 : Problème de courant du moteur #D : Problème de court-circuit / de sortie du capteur (pas de capteur TH) #5 : Problème de synchronisation et de sortie * Indiqué dans le N° inverseur du ventilateur dans le marquage [#].		Problème de l'inverseur du ventilateur de l'unité extérieure	Inverseur du ventilateur

Code de vérification			Nom du code de vérification	Dispositif évalué	
Affichage de la télécommande avec fil	Affichage à 7 segments de l'unité extérieure				
	Code auxiliaire				
P26	P26	01 : Comp. Côté 1 02 : Comp. Côté 2 03 : Comp. Côté 3	1* : Comp. Côté 1 2* : Comp. Côté 2	Problème de protection court-circuit IPM	Inverseur du compresseur
P29	P29	01 : Comp. Côté 1 02 : Comp. Côté 2 03 : Comp. Côté 3	1* : Comp. Côté 1 2* : Comp. Côté 2	Problème du système du circuit de détection de la position du comp.	Inverseur du compresseur
P31	—	—	—	Autre problème de l'unité intérieure (Problème de l'unité intérieure secondaire du groupe)	Unité intérieure
A01	A01	Adresse du module d'eau chaude détecté		Problème de fonctionnement du commutateur de débit	Module d'eau chaude
A02	A02	Adresse du module d'eau chaude détecté		Problème de baisse de la température de l'eau	Module d'eau chaude
A04	A04	Adresse du module d'eau chaude détecté		Activation de la protection antigel de l'échangeur thermique eau	Module d'eau chaude

***1 Informations sur la quantité de l'inverseur**
(Série Système multiple modulaire i (SMMS-i))

N°	Comp. Inverseur			Ventilateur Inverseur	Problème
	1	2	3		
01	○				Comp. 1
02		○			Comp. 2
03	○	○			Comp. 1 + Comp. 2
04			○		Comp. 3
05	○		○		Comp. 1 + Comp. 3
06		○	○		Comp. 2 + Comp. 3
07	○	○	○		Comp. 1 + Comp. 2 + Comp. 3
08				○	Ventilateur
09	○			○	Comp. 1 + Fan
0A		○		○	Comp. 2 + Fan
0B	○	○		○	Comp. 1 + Comp. 2 + Fan
0C			○	○	Comp. 3 + Fan
0D	○		○	○	Comp. 1 + Comp. 3 + Fan
0E		○	○	○	Comp. 2 + Comp. 3 + Fan
0F	○	○	○	○	Tous
○ : Problème de l'inverseur					

***1 Informations sur la quantité de l'inverseur**
(Séries Système multiple modulaire e et u (SMMS-e, SMMS-u))

N°	Comp. Inverseur		Ventilateur Inverseur		Problème
	1	2	1	2	
01	○				Comp. 1
02		○			Comp. 2
03	○	○			Comp. 1 + Comp. 2
08			○		Ventilateur 1
09	○		○		Comp. 1 + Ventilateur 1
0A		○	○		Comp. 2 + Ventilateur 1
0B	○	○	○		Comp. 1 + Comp. 2 + Ventilateur 1
10				○	Ventilateur 2
11	○			○	Comp. 1 + Ventilateur 2
12		○		○	Comp. 2 + Ventilateur 2
13	○	○		○	Comp. 1 + Comp. 2 + Ventilateur 2
18			○	○	Ventilateur 1 + Ventilateur 2
19	○		○	○	Comp. 1 + Ventilateur 1 + Ventilateur 2
1A		○	○	○	Comp. 2 + Ventilateur 1 + Ventilateur 2
1B	○	○	○	○	Tous
○ : Problème de l'inverseur					

- Pour plus de détails sur les codes de vérification déterminés par une carte d'interface ou une carte d'inverseur, reportez-vous au manuel d'installation de l'unité extérieure.
- Pour plus de détails sur les codes de vérification de MiNi SMMS (MCY), reportez-vous au manuel d'installation de l'unité extérieure.

Problème détecté par le dispositif de commande centralisée

Code de vérification			Nom du code de vérification	Dispositif évalué
Indication de dispositif de commande centralisée	Affichage à 7 segments de l'unité extérieure			
	Code auxiliaire			
C05	—	—	Problème d'émission du dispositif de commande centralisée	Dispositif de commande centralisée
C06	—	—	Problème de réception du dispositif de commande centralisée	Dispositif de commande centralisée
C12	—	—	Alarme par lot de l'interface de commande d'équipement polyvalent	Équipement polyvalent, I/F
P30	Diffère en fonction du contenu du problème de l'unité associée à l'alarme		Problème de l'unité secondaire de commande de groupe	Dispositif de commande centralisée
	—	—	Adresses de duplication des unités intérieures dans le dispositif de commande centralisée	

Avertissements concernant les fuites de fluide frigorigène

Vérification de la limite de concentration

La pièce dans laquelle le climatiseur (y compris le module d'eau chaude) sera installé doit être telle qu'en cas de fuite du fluide frigorigène, sa concentration ne dépasse jamais une valeur donnée.

Le fluide frigorigène R410A utilisé dans le climatiseur (y compris le module d'eau chaude) n'est pas dangereux, il n'est pas toxique ni inflammable comme l'ammoniac et il n'est pas interdit par les lois sur la protection de la couche d'ozone. Toutefois, comme il contient autre chose que l'air, il peut entraîner un étouffement si sa concentration devient excessive. L'étouffement à cause du R410A a peu de chance de se produire. En raison de l'augmentation récente de la concentration de bâtiments, l'installation de climatiseurs multiples (y compris le module d'eau chaude) s'est accrue pour ménager l'espace occupable au plancher, offrir un contrôle individuel, économiser l'énergie en réduisant la chaleur et le transport d'énergie, etc.

Plus important encore, un système de climatiseurs multiples (y compris le module d'eau chaude) peut être rempli d'une grande quantité de fluide frigorigène comparé à des climatiseurs individuels conventionnels. Si une seule unité d'un système de climatiseurs multiples (y compris le module d'eau chaude) doit être installée dans une petite pièce, sélectionnez le modèle qui convient et l'installation adaptée pour qu'en cas de fuite, la concentration n'atteigne pas la limite (et qu'en cas d'urgence les mesures puissent être prises avant l'accident).

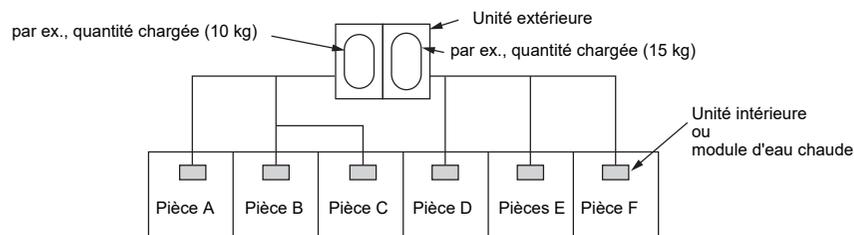
Dans une pièce dans laquelle la concentration dépasse les limites fixées, créez une ouverture avec les pièces adjacentes ou installez un système de ventilation mécanique associé à un dispositif de détection des fuites de gaz. Les taux de concentration sont définis ci-dessous.

$$\frac{\text{Quantité totale de réfrigérant (kg)}}{\text{Volume minimum de la pièce recevant l'unité intérieure (y compris le module d'eau chaude) (m}^3\text{)}} = \text{Limite de concentration (kg/m}^3\text{)}$$

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

▼ REMARQUE 1

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



Pour la quantité de charge dans cet exemple :

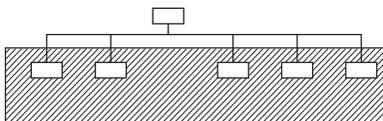
La quantité possible de fuite de réfrigérant dans les pièces A, B et C est 10 kg.

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

▼ REMARQUE 2

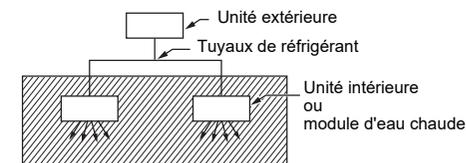
Les normes pour les volumes minimum des pièces sont les suivantes.

- 1) Sans cloison (portion ombrée)

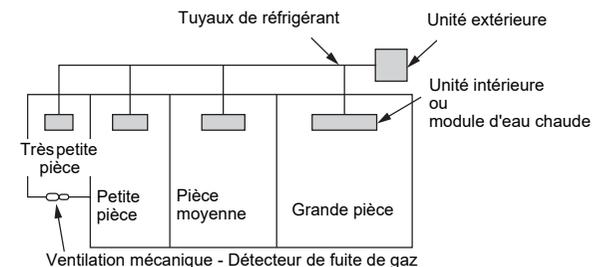


Important

- 2) Lorsqu'une ouverture vers la pièce adjacente est réalisée pour ventiler les fuites de gaz réfrigérant (ouverture sans porte ou ouverture d'au moins 0,15 % par rapport aux espaces au sol respectifs dans la partie supérieure ou inférieure de la porte).



- 3) Si une unité intérieure (y compris le module d'eau chaude) est installée dans chaque pièce partitionnée et que la canalisation de gaz réfrigérant est interconnectée, la pièce la plus petite est le sujet de préoccupation. Mais si une ventilation mécanique est installée avec bouclage de sécurité sur un détecteur de gaz dans la plus petite pièce où la limite de densité est dépassée, le volume de la plus petite pièce devient le sujet de préoccupation.



■ Confirmation de la configuration de l'unité intérieure

Avant la livraison au client, vérifiez l'adresse et l'installation de l'unité intérieure (y compris le module d'eau chaude) qui vient d'être installée et remplissez la feuille de contrôle (tableau ci-dessous). Les données de quatre unités peuvent être entrées sur cette feuille de contrôle. Photocopiez cette feuille si le nombre d'unités intérieures est plus important (y compris le module d'eau chaude). Si le système installé est un système à commande centralisée, utilisez cette feuille en entrant chaque système de ligne dans chaque Manuel d'installation fourni avec les autres unités intérieures (y compris le module d'eau chaude).

CARACTÉRISTIQUES REQUISES

Cette feuille de contrôle est nécessaire pour l'entretien après l'installation. Remplissez cette feuille, puis donnez ce Manuel d'installation au client.

Feuille de contrôle de paramètres d'unité intérieure

Unité intérieure		Unité intérieure		Unité intérieure		Unité intérieure	
Nom de pièce		Nom de pièce		Nom de pièce		Nom de pièce	
Modèle		Modèle		Modèle		Modèle	
Vérifiez l'adresse d'unité intérieure. (Pour la méthode de contrôle, reportez-vous à « Commandes utilisables » de ce manuel.)							
* Dans un système unique, il est inutile de saisir l'adresse intérieure. (CODE NO. : Ligne [12], Intérieur [13], Groupe [14], Commande centralisée [03])							
Ligne	Intérieur	Groupe	Ligne	Intérieur	Groupe	Ligne	Intérieur
Adresse de commande centralisée		Adresse de commande centralisée		Adresse de commande centralisée		Adresse de commande centralisée	
Intégration des pièces vendues séparément		Intégration des pièces vendues séparément		Intégration des pièces vendues séparément		Intégration des pièces vendues séparément	
Avez-vous ajouté les pièces suivantes vendues séparément? Si oui, cochez la case [x] pour chaque pièce [ITEM]. (Lorsque des ajouts ont été faits, une modification des réglages est nécessaire dans certains cas. Pour la méthode de modification des réglages, reportez-vous au Manuel d'installation de chaque pièce vendue séparément.)							
<input type="checkbox"/> Autres ()	<input type="checkbox"/> Autres ()	<input type="checkbox"/> Autres ()	<input type="checkbox"/> Autres ()	<input type="checkbox"/> Autres ()	<input type="checkbox"/> Autres ()	<input type="checkbox"/> Autres ()	<input type="checkbox"/> Autres ()
<input type="checkbox"/> Autres ()	<input type="checkbox"/> Autres ()	<input type="checkbox"/> Autres ()	<input type="checkbox"/> Autres ()	<input type="checkbox"/> Autres ()	<input type="checkbox"/> Autres ()	<input type="checkbox"/> Autres ()	<input type="checkbox"/> Autres ()

Toshiba Carrier Corporation

336 TADEHARA, FUJI-SHI, SHIZUOKA-KEN 416-8521 JAPAN

**EB99841701-1
(DH91307702)**