

Pompe à chaleur pour eau chaude

CAHV

Manuel d'installation/utilisation

À utiliser avec R454C

CAHV-R450YA-HPB(-BS)

TABLE DES MATIERES

Précautions de sécurité	2
1. Choix du site d'installation	7
[1] Conditions d'installation	7
[2] Exigences en termes d'encombrement pour l'installation ...	8
2. Installation de l'appareil	11
3. Installation du tuyau d'eau	12
[1] Schémas pour la tuyauterie et les composants du système de tuyauterie.....	12
[2] Remarques sur la corrosion des tuyaux	13
[3] Installation de la crépine et du interrupteur de débit ...	15
[4] Taille et emplacement de l'orifice du tuyau d'eau	16
4. Configurations du système	17
[1] Schémas des systèmes simples et multiples.....	17
[2] Types de commutateurs et paramètres d'usine.....	19
[3] Configuration des paramètres.....	21
5. Installation du câblage électrique	50
[1] Câblage et capacité de commutation de l'alimentation principale	50
[2] Raccords de câbles	52
6. Dépannage	58
[1] Diagnostic des problèmes pour lesquels aucun code d'erreur n'est disponible.....	58
[2] Diagnostic des problèmes à l'aide des codes d'erreurs ...	59
[3] Contacter le service après-vente	63
7. Utilisation de l'appareil.....	64
[1] Utilisation initiale	64
[2] Utilisation quotidienne.....	64
[3] Utilisation de la télécommande	65
[4] Utilisation de l'appareil dans des conditions de gel ou de neige	74
8. Caractéristiques techniques principales	75
9. Entretien	78
[1] Lignes directrices pour l'entretien et l'inspection des pièces principales	78

Lisez attentivement ce manuel avant l'utilisation.

Conservez ce manuel pour toute référence ultérieure.

Certains des éléments de ce manuel peuvent ne pas s'appliquer aux appareils construits sur mesure.

Assurez-vous que ce manuel est transmis aux utilisateurs finaux.

Précautions de sécurité

- Lisez attentivement les précautions de sécurité suivantes avant l'utilisation.
- Respectez scrupuleusement ces précautions pour garantir votre sécurité.

 AVERTISSEMENT	Indique un risque de blessure grave, voire mortelle
 ATTENTION	Indique un risque de blessure ou de dommage structurel
 IMPORTANT	Indique un risque de dommage à l'appareil ou à d'autres composants du système

Tout travail électrique doit être effectué par du personnel certifié par Mitsubishi Electric.

Généralités

AVERTISSEMENT

N'utilisez pas de réfrigérant d'un autre type que celui indiqué dans les manuels fournis avec l'appareil et sur la plaque signalétique.

- Cela pourrait provoquer l'éclatement de l'appareil ou des tuyaux, ou une explosion ou un incendie pendant l'utilisation, la réparation ou lors de la mise au rebut de l'appareil.
- Cela pourrait également enfreindre les lois applicables.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION ne peut être tenue responsable de tout dysfonctionnement ou accident résultant de l'utilisation du mauvais type de réfrigérant.

N'installez pas l'appareil dans un endroit où des quantités importantes d'huile, de vapeur, de solvants organiques ou de gaz corrosifs (tels que du gaz sulfurique) sont présents, ou dans un endroit où des solutions acides/alcalines ou des pulvérisations de produits contenant du soufre sont fréquemment utilisées.

Ces substances peuvent compromettre la performance de l'appareil ou entraîner la corrosion de certains composants de l'appareil, ce qui peut entraîner des fuites de réfrigérant, des fuites d'eau, des blessures, des chocs électriques, des dysfonctionnements, de la fumée ou un incendie.

N'essayez pas de neutraliser les dispositifs de sécurité de l'appareil ou de modifier les paramètres sans y être autorisé.

Le fait de forcer le fonctionnement de l'appareil en neutralisant les dispositifs de sécurité des appareils, tels que le pressostat ou le thermocontact, d'apporter des modifications non autorisées aux paramètres du pressostat ou du thermocontact ou d'utiliser des accessoires autres que ceux recommandés par Mitsubishi Electric peut entraîner de la fumée, un incendie ou une explosion.

Pour réduire le risque d'incendie ou d'explosion, n'utilisez pas de substances inflammables ou volatiles comme caloporteur.

Pour réduire les risques de brûlures ou de décharges électriques, ne touchez pas les tuyaux et fils nus.

Afin de réduire le risque de court-circuit, de fuite de courant, de décharge électrique, de dysfonctionnement, de fumée ou d'incendie, ne mettez pas les parties électriques en contact avec l'eau.

Afin de réduire les risques de décharges électriques, de dysfonctionnements, de fumée ou d'incendie, n'activez pas les commutateurs ou les touches et ne touchez pas aux autres pièces électriques avec les mains mouillées.

Afin de réduire les risques de décharges électriques et de blessures provoquées par le ventilateur ou d'autres pièces en rotation, mettez l'appareil à l'arrêt et coupez l'alimentation principale avant toute opération de nettoyage, d'entretien ou d'inspection de l'appareil.

Afin de réduire les risques de brûlures ou de gerçures, ne touchez pas les composants des tuyaux réfrigérants ou du circuit réfrigérant avec les mains nues pendant et immédiatement après le fonctionnement.

Avant de nettoyer l'appareil, coupez l'alimentation. (Débranchez l'appareil s'il est branché.)

Afin de réduire les risques de blessures, tenez les enfants éloignés lorsque vous installez, inspectez ou réparez l'appareil.

Les enfants doivent être surveillés de manière à ce qu'ils ne puissent pas jouer avec l'appareil.

Cet appareil n'a pas été conçu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou un manque d'expérience et de connaissances, à moins qu'elles ne soient surveillées ou formées à son utilisation par une personne responsable de leur sécurité.

Maintenez l'espace bien aéré. Le réfrigérant peut déplacer l'air et causer une diminution importante du niveau d'oxygène.

Si le réfrigérant ayant fui entre en contact avec une source de chaleur, un gaz toxique peut être libéré.

Remplacez toujours un fusible par un autre de la bonne valeur de courant nominal.

L'utilisation de fusibles à valeur nominale incorrecte ou le remplacement des fusibles par un fil d'acier ou de cuivre peut entraîner un incendie ou une explosion.

Si vous constatez la moindre anomalie (par exemple une odeur de brûlé), arrêtez le fonctionnement, mettez le commutateur en position arrêt et contactez votre revendeur.

Le fait de continuer à utiliser l'appareil peut entraîner des décharges électriques, des dysfonctionnements ou un incendie.

Installez correctement tous les couvercles et tous les panneaux nécessaires sur le boîtier de raccordement et le boîtier de commande afin qu'ils ne soient pas affectés par l'humidité et la poussière.

L'accumulation de poussière et d'eau peut entraîner des décharges électriques, de la fumée ou un incendie.

Contactez une entreprise agréée pour la mise au rebut correcte de l'appareil

Si de l'huile réfrigérante ou du réfrigérant demeure dans l'appareil, cela pose un risque d'incendie, d'explosion, ou de pollution environnementale.

N'utilisez pas de méthode d'accélération du processus de dégivrage ni de nettoyage autre que celle préconisée par le fabricant.

L'appareil doit être entreposée dans une pièce exempte de sources d'inflammation en fonctionnement continu (par exemple : flammes nues, appareil à gaz ou chauffage électrique en fonctionnement).

⚠ ATTENTION

Afin de réduire le risque d'incendie ou d'explosion, ne placez pas de matériaux inflammables et ne vaporisez pas de produits inflammables à proximité de l'appareil.

Ne faites pas fonctionner l'appareil sans que les panneaux et les dispositifs de sécurité soient correctement installés.

Pour réduire les risques de blessures, ne vous asseyez pas, ne vous tenez pas debout et ne placez pas d'objets sur l'appareil.

Ne branchez pas directement le tuyau d'eau d'appoint directement sur le tuyau d'eau potable. Utilisez un réservoir entre ces deux tuyaux.

Le branchement direct de ces deux tuyaux peut entraîner le passage de l'eau présente dans l'appareil dans l'eau potable, ce qui poserait des problèmes sanitaires.

Pour réduire le risque d'effets indésirables sur les plantes et les animaux, ne les exposez pas directement à l'air d'évacuation de l'appareil.

N'installez pas l'appareil sur une structure susceptible d'être facilement endommagée par l'eau.

De la condensation peut s'écouler de l'appareil.

Le modèle de la pompe à chaleur décrite dans ce manuel n'est pas destiné à être utilisé pour conserver les aliments, les animaux, les plantes, les instruments de précision, ou les objets d'art.

Afin de réduire les risques de blessures, ne touchez pas à mains nues les ailettes de l'échangeur de chaleur ou les arêtes coupantes des composants.

Ne placez pas un récipient rempli d'eau sur l'appareil.

Tout renversement d'eau sur l'appareil peut entraîner un court-circuit, une fuite de courant, une décharge électrique, un dysfonctionnement, de la fumée ou un incendie.

Portez toujours des équipements de protection pour toucher les composants électriques de l'appareil.

Plusieurs minutes après la mise hors tension, la tension résiduelle peut encore causer des décharges électriques.

Pour réduire les risques de blessures, n'introduisez pas les doigts ou des corps étrangers dans les grilles d'entrée ou de sortie d'air.

Pour réduire le risque de blessures, portez des vêtements de protection lorsque vous effectuez des tâches sur l'appareil.

N'évacuez pas le réfrigérant dans l'atmosphère. Recueillez et réutilisez le réfrigérant, ou assurez sa mise au rebut correcte par une agence autorisée.

Toute libération dans l'air du réfrigérant est dangereuse pour l'environnement.

Ne pas connecter plusieurs appareils à d'autres modèles avec différents réfrigérants.

Ne pas percer ou brûler.

Sachez que les réfrigérants sont inodores.

Pour prévenir la pollution environnementale, assurez la mise au rebut de la saumure de l'appareil et des agents de nettoyage conformément aux réglementations locales.

Une mise au rebut de ces produits de façon non conforme aux lois en vigueur peut entraîner des sanctions juridiques.

L'eau chauffée par la pompe à chaleur n'est pas adaptée pour une utilisation comme eau potable ou pour la cuisson.

Elle peut entraîner des problèmes de santé ou dégrader les aliments.

Dans les zones où la température devient négative pendant les périodes de non-utilisation, il faut vidanger toute l'eau présente dans les tuyaux ou remplir les tuyaux de produit antigel.

Si cette instruction n'est pas respectée, l'eau risque de geler, ce qui entraînerait l'explosion des tuyaux et endommagerait l'appareil ou le mobilier.

Dans les zones où la température peut devenir négative, utilisez un circuit antigel et laissez l'alimentation principale activée pour empêcher l'eau présente dans le circuit d'eau de geler et d'endommager l'appareil ou d'entraîner des fuites d'eau qui risqueraient d'endommager le mobilier.

Utilisez de l'eau du robinet propre.

L'utilisation d'une eau acide ou alcaline ou d'une eau présentant un haut niveau de chlore risque d'entraîner la corrosion de l'appareil ou des tuyaux, entraînant des fuites d'eau et endommageant le mobilier.

Dans les zones où la température peut descendre suffisamment bas pour que l'eau présente dans les tuyaux gèle, actionnez l'appareil suffisamment souvent pour empêcher l'eau de geler.

L'eau gelée dans le circuit d'eau risque d'entraîner l'explosion des tuyaux et d'endommager l'appareil ou le mobilier.

Contrôlez et nettoyez régulièrement le circuit d'eau.

Un circuit d'eau sale peut compromettre les performances de l'appareil, provoquer de la corrosion ou entraîner des fuites d'eau susceptibles d'endommager le mobilier.

Assurez-vous que le débit de l'eau d'alimentation se situe dans la plage autorisée.

Si le débit dépasse la plage autorisée, l'appareil peut être endommagé par la corrosion. Les meubles peuvent être mouillés en raison de fuites d'eau.

N'installez pas l'appareil dans un espace intérieur ou semi-enterré.

- En cas de fuite de réfrigérant, un incendie peut se produire.
- L'appareil doit être stocké dans un endroit où les fuites de réfrigérant ne s'accumulent pas.

Transport

⚠ AVERTISSEMENT

Soulevez l'appareil en plaçant les élingues aux endroits indiqués. Supportez fermement l'appareil extérieur en quatre points pour l'empêcher de glisser.

Si l'appareil n'est pas correctement soutenu, il risque de tomber et de causer des blessures.

ATTENTION

Pour réduire les risques de blessures, ne transportez pas le produit à l'aide de bandes en PP utilisées pour certains emballages.

Respectez les restrictions sur le poids maximal pouvant être levé par une personne, qui est spécifié dans les réglementations locales.

Installation

AVERTISSEMENT

N'installez pas l'appareil dans un environnement présentant un risque de fuite de gaz inflammable.

Si des gaz inflammables s'accumulent autour de l'appareil, ils risquent de s'enflammer et d'entraîner un incendie ou une explosion.

Éliminez de manière appropriée les matériaux d'emballage.

Les sacs en plastique présentent un risque d'asphyxie pour les enfants.

L'appareil doit être installé uniquement par du personnel certifié par Mitsubishi Electric, en suivant les instructions détaillées dans le manuel d'installation/utilisation.

Une installation incorrecte peut entraîner une fuite de réfrigérant, une fuite d'eau, des blessures, une décharge électrique ou un incendie.

Vérifiez régulièrement que la base de l'installation n'est pas endommagée.

Si l'appareil est laissé sur une base endommagée, il risque de tomber et de causer des blessures.

Retirez les matériaux d'emballage de l'appareil avant de l'utiliser. Notez que certains accessoires peuvent être scotchés sur l'appareil. Installez correctement tous les accessoires nécessaires.

Si les matériaux d'emballage ne sont pas retirés ou si les accessoires requis ne sont pas installés, des fuites de réfrigérant, une insuffisance en oxygène, de la fumée ou un incendie peuvent se produire.

Consultez votre revendeur et prenez les mesures nécessaires pour éviter toute fuite de réfrigérant et toute insuffisance en oxygène en résultant. Il est recommandé d'installer un détecteur de gaz réfrigérant.

Toute pièce supplémentaire doit être installée par du personnel qualifié. Utilisez uniquement les pièces spécifiées par Mitsubishi Electric.

Prenez les mesures de sécurité appropriées contre les rafales de vent et les tremblements de terre, afin d'empêcher l'appareil de basculer et de blesser quelqu'un.

Veillez à installer l'appareil horizontalement à l'aide d'un niveau.

Si l'appareil est installé selon un angle, il peut tomber et causer des blessures ou une fuite d'eau.

L'appareil doit être installé sur une surface suffisamment résistante pour supporter son poids.

En tant qu'antigel, utilisez de l'éthylène glycol ou du propylèneglycol dilué à la concentration spécifiée.

L'utilisation d'autres types de solutions antigel peut causer de la corrosion pouvant entraîner l'apparition de fuites d'eau. L'utilisation d'un antigel inflammable peut provoquer un incendie ou une explosion.

ATTENTION

N'installez pas l'appareil sur une structure susceptible d'être facilement endommagée par l'eau.

Si l'humidité de la pièce dépasse 80 % ou si la sortie du tuyau d'eau d'évacuation est bouchée, de la condensation peut s'accumuler et s'égoutter de l'appareil intérieur sur le plafond ou le sol.

Tous les travaux concernant le système de drainage doivent être réalisés par le revendeur ou du personnel qualifié, conformément aux instructions détaillées dans le Manuel d'installation.

Une mauvaise installation du système de drainage peut entraîner la pénétration d'eau de pluie ou d'eau d'évacuation dans les bâtiments, ce qui endommagerait le mobilier.

Installation des tuyaux

AVERTISSEMENT

Pour éviter toute explosion, ne chauffez pas l'appareil avec du gaz réfrigérant dans le circuit réfrigérant.

Une fois l'installation terminée, vérifiez qu'il n'y a pas de fuites de réfrigérant.

Si le réfrigérant ayant fui entre en contact avec une source de chaleur, un gaz toxique peut être libéré.

ATTENTION

Vérifiez qu'aucune autre substance que le réfrigérant spécifié (R454C) n'est présente dans le circuit réfrigérant.

L'infiltration d'autres substances peut entraîner une augmentation anormale de la pression et une explosion des tuyaux.

Pour empêcher le plafond et le sol de devenir humides à cause de la condensation, veillez à isoler correctement les tuyaux.

Tous les travaux concernant la tuyauterie doivent être réalisés par le revendeur ou du personnel qualifié, conformément aux instructions détaillées dans le Manuel d'installation.

Une mauvaise installation de la tuyauterie peut entraîner des fuites d'eau susceptibles d'endommager le mobilier.

Pour empêcher le plafond et le sol de devenir humides à cause de la condensation, veillez à isoler correctement les tuyaux.

N'ouvrez pas le couvercle du boîtier de commande pendant que vous chargez le réfrigérant.

• En cas de fuite de réfrigérant, un incendie peut se produire.

Câblage électrique

AVERTISSEMENT

Pour réduire les risques de rupture de fils, de surchauffe, de fumée et d'incendie, veillez à ce qu'aucune contrainte excessive ne soit appliquée sur les fils.

Fixez bien les câbles et veillez à laisser suffisamment de mou au niveau des câbles de manière à ne pas appliquer de tension sur les bornes.

Les câbles branchés de manière incorrecte peuvent se rompre, surchauffer et générer de la fumée ou un incendie.

Afin de réduire le risque de blessure ou de décharge électrique, coupez l'alimentation secteur avant d'entreprendre des travaux électriques.

Toute tâche se rapportant à l'installation électrique doit être réalisée par un personnel qualifié conformément aux réglementations locales, aux normes et aux instructions détaillées dans le Manuel d'Installation.

Une capacité insuffisante au niveau du circuit d'alimentation ou une installation incorrecte peuvent entraîner une défaillance, des décharges électriques, de la fumée ou un incendie.

Afin de réduire les risques de décharges électriques, de fumée ou d'incendie, installez un disjoncteur de fuite à la terre au niveau de l'alimentation de chaque appareil.

Utilisez des disjoncteurs et des fusibles à la valeur nominale appropriée (un disjoncteur de fuite à la terre, un commutateur local < un interrupteur + fusible conformes aux codes électriques locaux > ou un disjoncteur de surintensité).

L'utilisation de disjoncteurs présentant des valeurs nominales inadaptées peut entraîner des chocs électriques, des dysfonctionnements, de la fumée ou un incendie.

Afin de réduire le risque de fuite de courant, de surchauffe, de fumée ou d'incendie, utilisez des câbles de valeur nominale correcte, avec une capacité de transport de courant adéquate.

Maintenez la partie non gainée des câbles à l'intérieur du bornier.

Si des parties non gainées des câbles entrent en contact les unes avec les autres, une décharge électrique, de la fumée ou un incendie peuvent en résulter.

Une mise à la terre correcte doit être effectuée par du personnel qualifié. Ne branchez pas le fil de mise à la terre sur un tuyau de gaz, un tuyau d'eau, un paratonnerre ou un fil téléphonique.

Une mise à la terre incorrecte peut entraîner des décharges électriques, de la fumée, un incendie ou de dysfonctionnement en raison des interférences du bruit électrique.

Serrez toutes les vis-bornes au couple spécifié.

Des bornes desserrées et un défaut de contact peuvent causer de la fumée ou un incendie.

Utilisez uniquement des câbles d'alimentation standard à la capacité suffisante.

À défaut, ceci peut provoquer une fuite de courant, une surchauffe, de la fumée ou un incendie.

Afin de réduire le risque de décharge électrique, de court-circuit ou de dysfonctionnement, conservez les pièces métalliques et les copeaux de gaines en dehors du bornier.

ATTENTION

Pour réduire les risques de fuites de courant, de rupture de fils, de fumée ou d'incendie, veillez à éviter tout contact du câblage avec les tuyaux réfrigérants et autres pièces, en particulier les bords tranchants.

Transport et réparations

AVERTISSEMENT

L'appareil ne doit être déplacé, démonté ou réparé que par du personnel qualifié. N'altérez pas et ne modifiez pas l'appareil.

Une réparation incorrecte ou des modifications non autorisées peuvent entraîner une fuite de réfrigérant, une fuite d'eau, des blessures, une décharge électrique ou un incendie.

Après avoir démonté l'appareil ou réalisé des réparations, remettez tous les composants à leur position d'origine.

Le fait de ne pas remettre en place tous les composants peut entraîner des blessures, une décharge électrique ou un incendie.

Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son agent de service après-vente ou une personne de qualification similaire afin d'éviter tout risque.

ATTENTION

Afin de réduire le risque de court-circuit, de décharge électrique, d'incendie ou de dysfonctionnement, ne touchez pas la carte de circuit imprimé avec des outils ou avec vos mains et ne laissez pas la poussière s'accumuler sur la carte de circuit imprimé.

N'ouvrez pas le couvercle du boîtier de commande pendant que vous chargez le réfrigérant.

• En cas de fuite de réfrigérant, un incendie peut se produire.

IMPORTANT

Afin d'éviter d'endommager l'appareil, utilisez des outils appropriés pour son installation, son inspection ou sa réparation.

Pour réduire les risques ou les dysfonctionnements, mettez l'appareil sous tension au moins douze heures avant de commencer l'opération et laissez-le sous tension pendant toute la saison d'opération.

Récupérez tout le réfrigérant présent dans l'appareil.

La libération de réfrigérant dans l'atmosphère peut entraîner des sanctions juridiques.

Ne modifiez pas inutilement les réglages du commutateur et ne touchez pas inutilement d'autres pièces du circuit réfrigérant.

Cela pourrait changer le mode de fonctionnement ou endommager l'appareil.

Pour réduire les risques de dysfonctionnements, utilisez l'appareil dans sa plage de fonctionnement.

Ne mettez pas l'appareil sous tension ou hors tension selon un cycle de moins de 10 minutes.

Le fait d'appliquer des cycles courts sur le compresseur risque de l'endommager.

Pour maintenir des performances optimales et réduire les risques de dysfonctionnements, veillez à ce que le passage d'air ne soit pas obstrué.

Pour garantir le bon fonctionnement de l'appareil, vérifiez régulièrement que la concentration d'antigel est correcte.

Une concentration inadaptée d'antigel peut remettre en cause le fonctionnement de l'appareil ou entraîner un arrêt anormal.

Prenez des mesures appropriées contre les interférences dues aux parasites électriques lors de l'installation des climatiseurs dans les hôpitaux ou les lieux avec des fonctionnalités de radiocommunication.

Les onduleurs, les équipements médicaux à haute fréquence ou sans fil ainsi que les générateurs électriques peuvent perturber le bon fonctionnement des climatiseurs. Le climatiseur peut également nuire au fonctionnement de ces équipements en générant des parasites électriques.

Vérifiez le circuit d'eau en consultant le manuel appropriée.

L'utilisation d'un système ne correspondant pas aux normes (y compris la qualité et le débit d'eau) peut entraîner la corrosion des tuyaux d'eau.

Pour réduire les risques de pénurie de capacité énergétique, utilisez toujours un circuit d'alimentation dédié.

Afin de réduire le risque que le disjoncteur du côté du produit et le disjoncteur en amont se déclenchent et causent des problèmes, divisez le système d'alimentation électrique ou fournissez une coordination de protection entre le disjoncteur de fuite à la terre et le disjoncteur sans fusible.

Lors de l'entretien du réfrigérant, ouvrez et fermez le joint anti-retour à l'aide de deux clés, car il existe un risque de fuite de réfrigérant en raison de l'endommagement de la tuyauterie.



Veillez construire le circuit d'eau de manière à ce qu'il s'agisse d'un système fermé.

N'utilisez pas directement l'eau pour les douches ou d'autres applications.

Ne laissez pas l'eau d'une autre source de chaleur se mélanger au circuit d'eau.

Entreposez l'appareil dans une pièce suffisamment grande pour laisser un dégagement en cas de fuite de réfrigérant.

Le réfrigérant R454C est inflammable. N'utilisez pas de détecteur à flamme nue.

1. Choix du site d'installation

[1] Conditions d'installation

Sélectionnez le site d'installation en concertation avec le client.

Sélectionnez un site d'installation de l'appareil extérieur qui répond aux conditions suivantes :

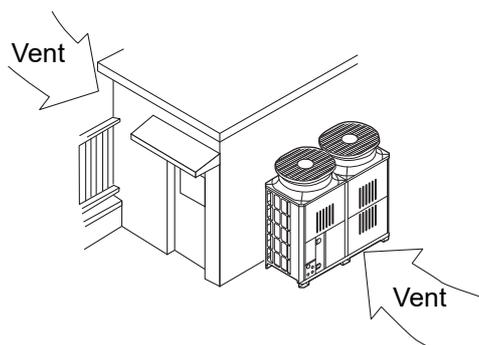
- L'appareil ne doit pas être soumis à la chaleur d'une autre source de chaleur.
- Le bruit de l'appareil ne doit pas être problématique.
- L'appareil ne doit pas être exposé à des vents forts.
- L'eau de l'appareil peut être vidangée correctement.
- Les besoins en termes d'encombrement (indiqués aux pages 8 à 10) sont respectés.

<1> Protection contre le vent

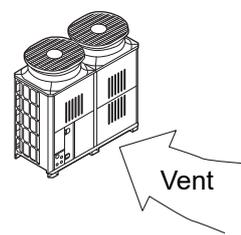
En utilisant les illustrations à droite comme référence, définissez une protection adéquate contre les vents.

Un appareil installé seul est vulnérable aux vents forts. Sélectionnez le site d'installation avec soin pour minimiser l'effet des vents.

Lors de l'installation d'un appareil dans un endroit où le vent vient toujours de la même direction, installez l'appareil de façon à ce que la sortie soit tournée dos au vent.



- Installez l'appareil extérieur dans un endroit où il ne sera pas exposé directement au vent, par exemple derrière un bâtiment.



- Installez l'appareil extérieur de façon à ce que la sortie/ l'entrée soit abritée du vent.

<2> Installation dans une région froide

Respectez les consignes suivantes lors de l'installation des appareils dans des zones régulièrement soumises à la neige et aux vents forts.

- Évitez toute exposition directe à la pluie, au vent et à la neige.
- Les glaçons qui peuvent se former dans la base peuvent tomber et causer des blessures ou des dégâts matériels. Sélectionnez le site d'installation avec soin pour réduire ces risques, surtout en cas d'installation de l'appareil sur un toit.
- Si les appareils sont soumis directement à la pluie, au vent ou à la neige, installez des pare-neige (sur les conduits d'aspiration et de décharge). Utilisez un filet ou une barrière anti-neige si nécessaire, pour protéger l'appareil.
- Installez l'appareil sur une base à peu près deux fois plus haute que les chutes de neige anticipées.
- Si l'appareil est utilisé en permanence pendant une longue période avec des températures extérieures négatives, installez un chauffage à la base de l'appareil pour empêcher l'eau de geler au fond de l'appareil.
- Installez des pare-neige dans les régions où la température extérieure est inférieure ou égale à -10 °C.

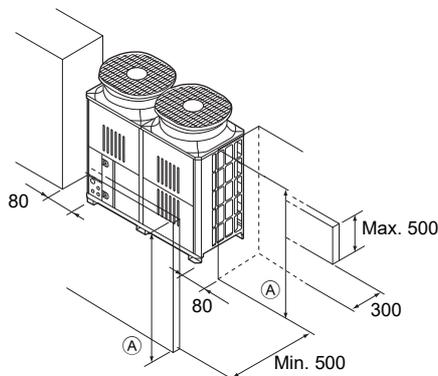
[2] Exigences en termes d'encombrement pour l'installation

<1> Installation d'un appareil unique

Veillez à ce qu'il y ait suffisamment d'espace autour de l'appareil, comme indiqué dans les illustrations ci-dessous.

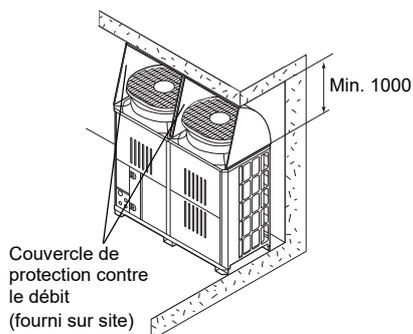
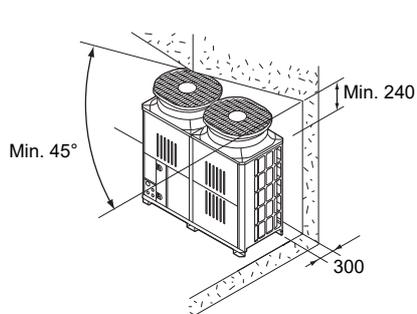
<Unité : mm>

(1) Les murs autour de l'appareil ne dépassent pas la limite de hauteur.

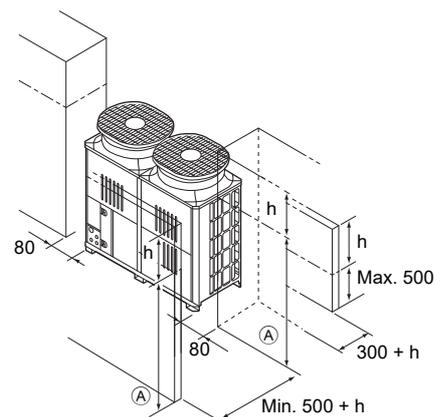
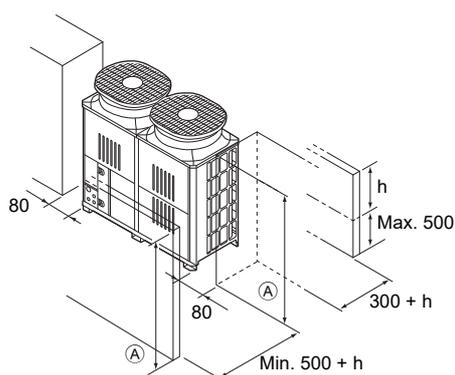
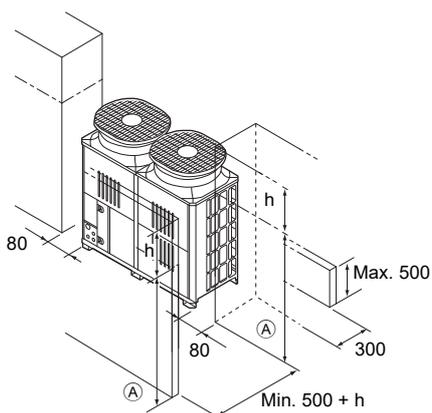


Ⓐ Les murs sont plus bas que la hauteur de l'appareil.

(2) Il y a un mur au-dessus de l'appareil.



(3) Un ou plusieurs des murs entourant l'appareil sont plus hauts que la hauteur maximale autorisée <h>.



Ⓐ Les murs sont plus bas que la hauteur de l'appareil.

(4) Installation du tuyau d'eau



Laissez un espace d'au moins 500 entre l'appareil et le tuyau d'eau s'il n'est pas possible d'installer l'appareil sur une fondation surélevée. (Voir ☒ sur l'illustration.)

<2> Installation groupée et côte à côte

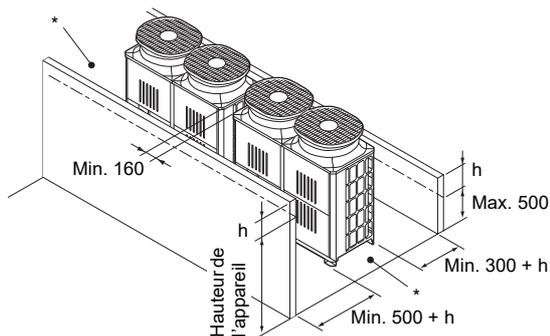
Lorsque plusieurs appareils sont installés les uns à côté des autres, laissez suffisamment d'espace pour permettre la circulation de l'air et le passage entre les groupes d'appareils, comme indiqué dans les illustrations ci-dessous.

* Laissez les deux côtés de chaque groupe d'appareils ouverts.

Comme pour une installation individuelle, si la hauteur du mur dépasse la limite de hauteur, élargissez l'espace à l'avant et à l'arrière d'un groupe d'appareils donné de la quantité qui dépasse la limite (étiquetée <h> dans l'illustration).

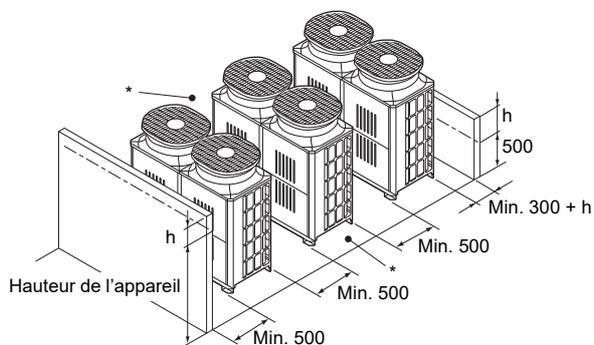
<Unité : mm>

(1) Installation côte à côte

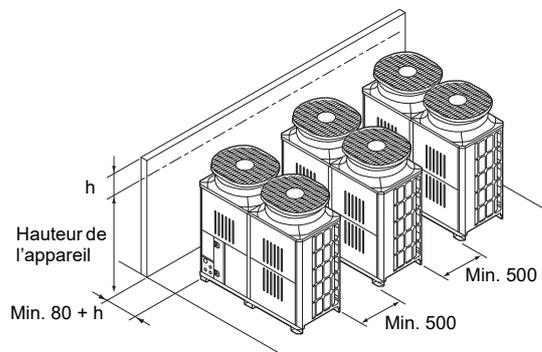


(2) Installation face à face

- Il y a des murs à l'arrière et à l'avant d'un groupe d'appareils donné.

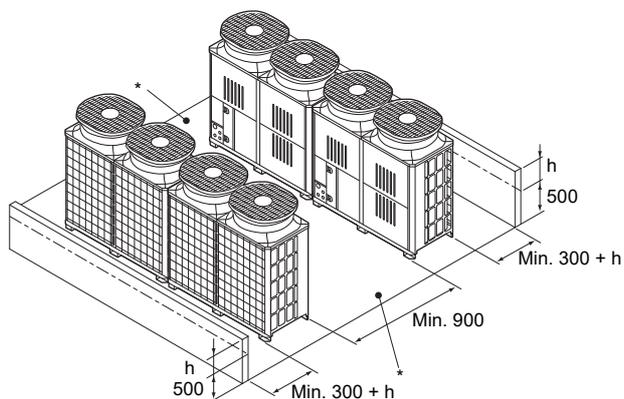


- Il y a un mur d'un côté.

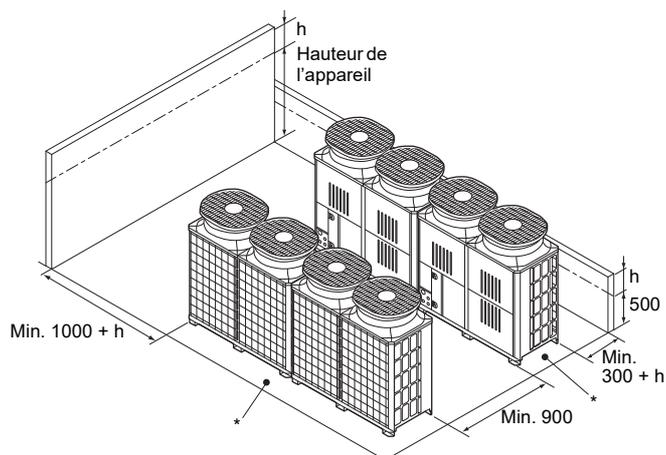


(3) Combinaison d'installations face à face et côte à côte

- Il y a des murs à l'arrière et à l'avant d'un groupe d'appareils donné.

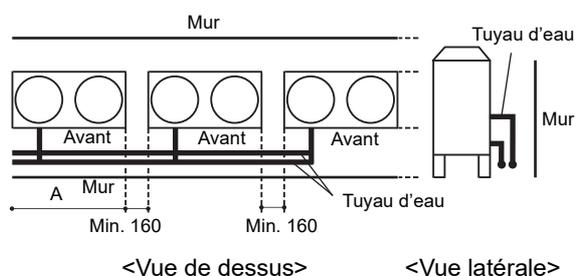


- Il y a un mur d'un côté et soit l'avant, soit l'arrière d'un groupe d'appareils donné.



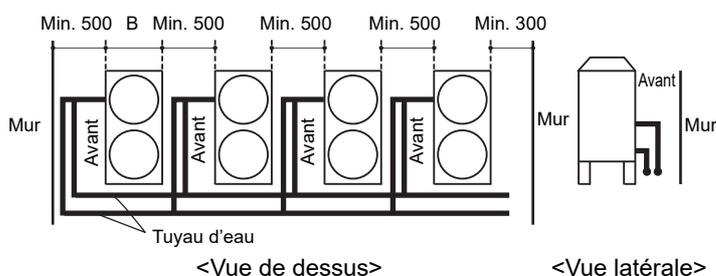
(4) Installation du tuyau d'eau

Modèle A



Si la largeur du produit (étiquetée A dans l'illustration) multipliée par le nombre d'appareils installés côte à côte dépasse 6 m, laissez un espace de 1000 mm entre chaque bloc. Chaque bloc est défini comme un groupe d'appareils qui s'inscrivent dans un espace de 6 m.

Modèle B



Si la largeur du produit (étiquetée B dans l'illustration) multipliée par le nombre d'appareils installés côte à côte dépasse 6 m, laissez un espace de 1000 mm entre chaque bloc. Chaque bloc est défini comme un groupe d'appareils qui s'inscrivent dans un espace de 6 m.

2. Installation de l'appareil

Les appareils doivent être installés uniquement par du personnel certifié par Mitsubishi Electric.

- Fixez l'appareil solidement avec des boulons pour l'empêcher de tomber en cas de tremblement de terre ou de vents forts.
- Installez l'appareil sur une fondation en béton ou en fer.
- Le bruit et les vibrations de l'appareil peuvent se transmettre par le sol et les parois. Installez une protection adéquate contre le bruit et les vibrations.
- Construisez les fondations de façon à ce que les coins des pieds d'installation soient solidement soutenus, comme indiqué dans l'illustration ci-dessous. En cas d'utilisation d'isolateurs de vibrations en caoutchouc, vérifiez qu'ils sont assez grands pour couvrir toute la largeur des pieds de l'appareil. Si les coins des pieds ne sont pas solidement installés, les pieds risquent de se plier.
- La longueur de projection du boulon d'ancrage doit être inférieure à 30 mm.
- Cet appareil n'est pas conçu pour être installé à l'aide de boulons d'ancrage à trou en un, sauf si des supports sont utilisés pour soutenir les quatre coins de l'appareil.
- Les pieds de l'appareil sont détachables.
- Dépose des pieds
Desserrez les trois vis des pieds pour déposer chaque pied (deux à l'avant et deux à l'arrière). Si la couche de finition est endommagée lors de la dépose des pieds, veillez à la remettre en état.
- Sur certains types d'installations, les vibrations et le bruit de l'appareil seront transmis aux sols et aux parois. Des vibrations excessives peuvent endommager les tuyaux, ce qui peut entraîner des fuites de gaz réfrigérant. Prenez des mesures pour empêcher les vibrations (telles qu'utiliser des tampons anti-vibrations en caoutchouc).

⚠ Avertissement :

- **Installez l'appareil conformément aux instructions pour réduire le risque de dommages dus aux tremblements de terre et aux vents forts.**

- Une installation incorrecte entraînera le basculement de l'appareil, causant des blessures graves.

Pour réduire les vibrations de fonctionnement de l'appareil, quelle que soit la cause des vibrations telles que les tremblements de terre et les vents violents, effectuez les travaux de fondation conformément aux instructions d'installation (y compris aux instructions d'installation des tampons anti-vibration en caoutchouc) fournies dans cette section.

- **L'unité doit être fermement installée sur une structure capable de supporter son poids.**

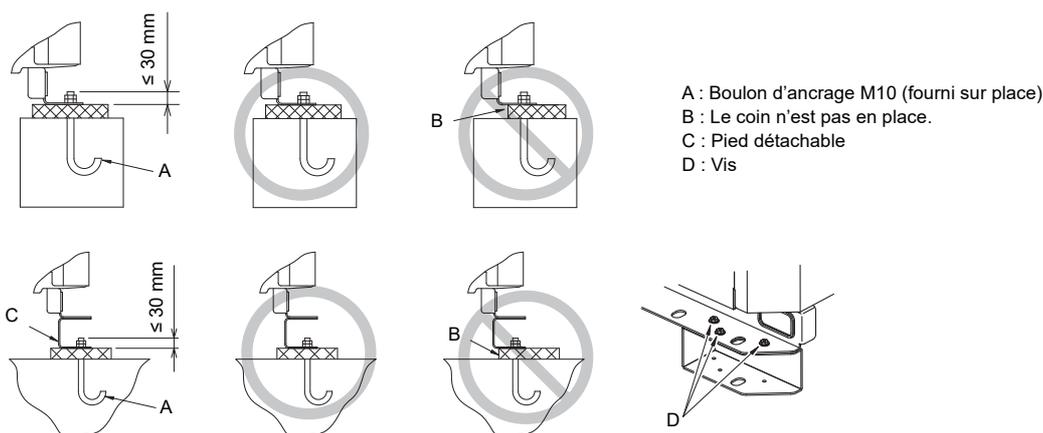
- À défaut, ceci provoquera la chute de l'appareil, causant des blessures graves. Les vibrations anormales résultant d'une installation incorrecte peuvent générer un son anormal et endommager les tuyaux, ce qui peut entraîner des fuites de gaz réfrigérant.

Prenez des mesures adéquates contre les vents de typhon et les tremblements de terre, afin que l'appareil ne tombe pas ou ne se renverse pas. Consultez les spécialistes locaux pour connaître les mesures de sécurité à prendre.

Lors de la construction de la fondation, prenez en considération la résistance du sol, le drainage de l'eau pendant le fonctionnement, ainsi que les passages de tuyauterie et de câblage.

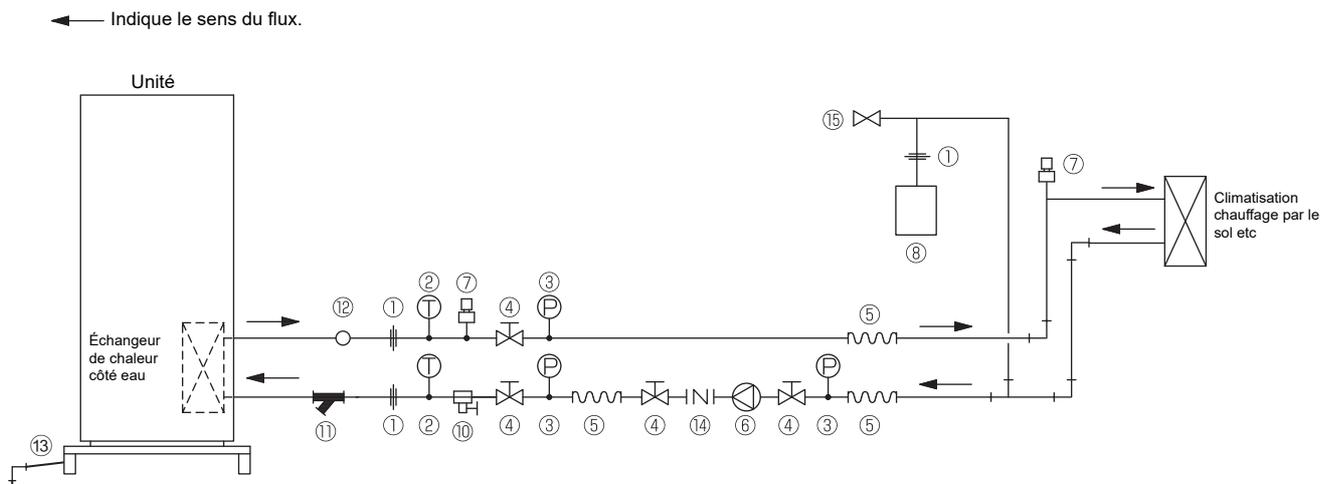
Précautions d'acheminement des tuyaux et des fils sous l'appareil sans pieds détachables

Lors de l'acheminement des tuyaux et des fils sous l'appareil, veillez à ce que les fondations ne bloquent pas les orifices d'accès à la tuyauterie. De plus, assurez-vous que les fondations soient d'une hauteur minimale de 100 mm afin que la tuyauterie puisse passer sous l'appareil.



3. Installation du tuyau d'eau

[1] Schémas pour la tuyauterie et les composants du système de tuyauterie



① Raccords union/joints à bride	Nécessaire pour permettre le remplacement de l'équipement.
② Thermomètre	Nécessaire pour vérifier la performance et surveiller le fonctionnement des appareils.
③ Hydromètre de pression d'eau	Recommandé pour contrôler l'état de fonctionnement.
④ Soupape	Nécessaire pour permettre le remplacement ou le nettoyage du régulateur de débit.
⑤ Joint flexible	Recommandé pour éviter la transmission du bruit et des vibrations provenant de la pompe.
⑥ Pompe	Utilisez une pompe suffisamment puissante pour compenser la perte de charge totale de l'eau et fournir suffisamment d'eau à l'appareil.
⑦ Soupape-évent automatique	Installez des soupapes-évènements automatiques là où l'air s'accumule. Même en cas de défaillance de l'échangeur de chaleur côté eau de l'appareil, le réfrigérant peut fuir par la soupape-évent automatique. Pour éviter les accidents dus à des fuites de réfrigérant, installez l'appareil dans un endroit où le réfrigérant ne s'accumulera pas, par exemple à l'extérieur.
⑧ Réservoir de dilatation fermé	Installez un réservoir de dilatation fermé pour accueillir l'eau élargie et fournir de l'eau.
⑨ Tuyau d'eau	Utilisez des tuyaux permettant une purge facile de l'air et fournissant une isolation adaptée.
⑩ Vanne de vidange	Installez des vannes de vidange, afin que l'eau puisse être vidangée pour l'entretien.
⑪ Crépine	Installez une crépine à proximité de l'appareil pour empêcher tout corps étranger de pénétrer dans l'échangeur de chaleur côté eau.
⑫ Interrupteur de débit	Nécessaire pour protéger l'appareil.
⑬ Tuyau d'écoulement	Installez le tuyau d'écoulement selon une pente comprise entre 1/100 et 1/200. Pour éviter que l'eau d'évacuation ne gèle en hiver, installez le tuyau d'écoulement selon un angle le plus aigu possible et évitez au maximum toute ligne horizontale. Pour les installations dans des régions froides, prenez les mesures appropriées (p. ex., réchauffeur de drain), pour éviter que l'eau d'évacuation ne gèle.
⑭ Soupape anti-retour	Nécessaire pour empêcher le retour de flux.
⑮ Soupape de sécurité	Installez une vanne de sécurité à proximité du réservoir de dilatation fermé. Même en cas de défaillance de l'échangeur de chaleur côté eau de l'appareil, le réfrigérant peut fuir par la vanne de sécurité. Pour éviter les accidents dus à des fuites de réfrigérant, installez l'appareil dans un endroit où le réfrigérant ne s'accumulera pas, par exemple à l'extérieur.

[2] Remarques sur la corrosion des tuyaux

Traitement de l'eau et contrôle de la qualité de l'eau

La mauvaise qualité de l'eau de circulation peut entraîner l'entartrage ou la corrosion de l'échangeur de chaleur côté eau, ce qui réduirait les performances de l'échangeur de chaleur. Contrôlez correctement la qualité de l'eau en circulation.

- Supprimez les corps étrangers et les impuretés des tuyaux
Au cours de l'installation, veillez à empêcher la pénétration dans les tuyaux de tous corps étrangers, tels que les déchets de soudure et d'étanchéité ou la rouille.

- Contrôle de la qualité de l'eau

(1) La mauvaise qualité de l'eau peut entraîner la corrosion ou l'entartrage de l'échangeur de chaleur. Un traitement régulier de l'eau est recommandé.

Les circuits de circulation d'eau utilisant des réservoirs de stockage de chaleur ouverts sont particulièrement sujets à la corrosion.

Lors de l'utilisation d'un réservoir de stockage de chaleur ouvert, installez un échangeur de chaleur eau à eau et utilisez un circuit en boucle fermée du côté de la pompe à chaleur pour l'eau chaude. En cas d'installation d'un réservoir d'alimentation en eau, assurez un contact le plus faible possible avec l'air et maintenez le niveau d'oxygène dissous dans l'eau à un niveau ne dépassant pas 1 mg/l.

(2) Norme de qualité de l'eau

Éléments		Circuit d'eau à température moyenne inférieure Temp. eau ≤ 60 °C		Circuit d'eau à température moyenne plus élevée Temp. eau > 60 °C		Tendance	
		Eau de recirculation	Eau d'appoint	Eau de recirculation	Eau d'appoint	Corrosive	Formation de tartre
Éléments standard	pH (25 °C)	7,0–8,0	7,0–8,0	7,0–8,0	7,0–8,0	○	○
	Conductivité électrique (mS/m) (25 °C) (µs/cm) (25 °C)	30 ou inférieur [300 ou moins]	30 ou inférieur [300 ou moins]	30 ou inférieur [300 ou moins]	30 ou inférieur [300 ou moins]	○	○
	Ions de chlore (mg Cl ⁻ /l)	50 ou moins	50 ou moins	30 ou inférieur	30 ou inférieur	○	
	Ion de sulfate (mg SO ₄ ²⁻ /l)	50 ou moins	50 ou moins	30 ou inférieur	30 ou inférieur	○	
	Consommation d'acide (pH4,8) (mg CaCO ₃ /l)	50 ou moins	50 ou moins	50 ou moins	50 ou moins		○
	Dureté totale (mg CaCO ₃ /l)	70 ou moins	70 ou moins	70 ou moins	70 ou moins		○
	Dureté calcique (mg CaCO ₃ /l)	50 ou moins	50 ou moins	50 ou moins	50 ou moins		○
Silice ionique (mg SiO ₂ /l)	30 ou inférieur	30 ou inférieur	30 ou inférieur	30 ou inférieur		○	
Éléments de référence	Fer (mg Fe/l)	1,0 ou moins	0,3 ou moins	1,0 ou moins	0,3 ou moins	○	○
	Cuivre (mg Cu/l)	1,0 ou moins	0,1 ou moins	1,0 ou moins	0,1 ou moins	○	
	Ions de soufre (mg S ²⁻ /l)	Ne devant pas être détecté	Ne devant pas être détecté	Ne devant pas être détecté	Ne devant pas être détecté	○	
	Ion d'ammonium (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,3 ou moins	0,1 ou moins	0,1 ou moins	0,1 ou moins	○	
	Chlore résiduel (mg Cl/l)	0,25 ou moins	0,3 ou moins	0,1 ou moins	0,3 ou moins	○	
	Dioxyde de carbone libre (mg CO ₂ /l)	0,4 ou moins	4,0 ou moins	0,4 ou moins	4,0 ou moins	○	
	Indice de stabilité Ryzner	—	—	—	—	○	○

Référence : Directive relative à la qualité de l'eau pour le matériel de réfrigération et de climatisation. (JRA GL02E-1994)

(3) Veuillez consulter un spécialiste du contrôle de la qualité de l'eau à propos des méthodes de contrôle de la qualité de l'eau et des calculs de qualité de l'eau avant d'utiliser des solutions anti-corrosion pour la gestion de la qualité de l'eau.

(4) Lors du remplacement d'une pompe à chaleur à eau chaude (y compris lorsque seul l'échangeur de chaleur est remplacé), commencez par analyser la qualité de l'eau et vérifiez la présence éventuelle de corrosion. De la corrosion peut se produire dans des circuits d'eau qui ne présentaient jusqu'alors pas de signes de corrosion. Si le niveau de la qualité de l'eau a baissé, réglez la qualité de l'eau avant de remplacer l'appareil.

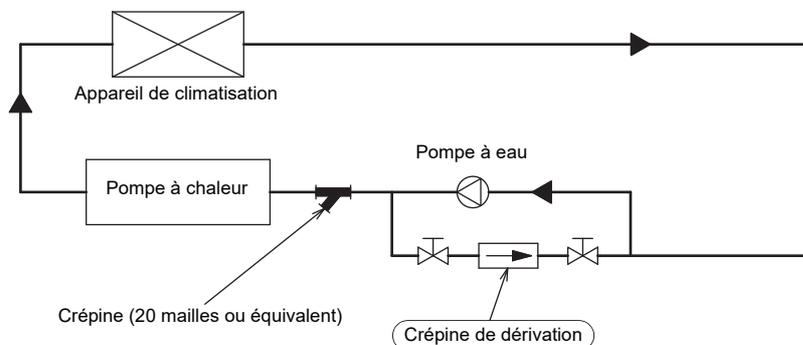
(5) Solides en suspension dans l'eau

Du sable, des cailloux, des solides en suspension et des produits de corrosion présents dans l'eau peuvent endommager la surface de chauffage de l'échangeur de chaleur et entraîner de la corrosion. Installer une crépine de bonne qualité (20 mailles ou plus) à l'entrée de l'appareil, afin de filtrer les solides en suspension.

Éliminer les substances étrangères du circuit d'eau

Envisager l'installation d'un réservoir de décantation ou d'une crépine de dérivation pour éliminer les substances étrangères du circuit d'eau.

Choisissez une crépine capable de traiter deux à trois pour cent de l'eau en circulation. L'illustration ci-dessous montre un exemple de système avec une crépine de dérivation.



(6) Raccordement de tuyaux en matériaux différents

Si différents types de métaux sont mis en contact direct les uns avec les autres, la surface de contact se corrode.

Installez un matériau d'isolation entre les tuyaux faits de matériaux différents, afin d'éviter qu'ils n'entrent en contact direct les uns avec les autres.

[3] Installation de la crépine et du interrupteur de débit

<1> Installation de la crépine

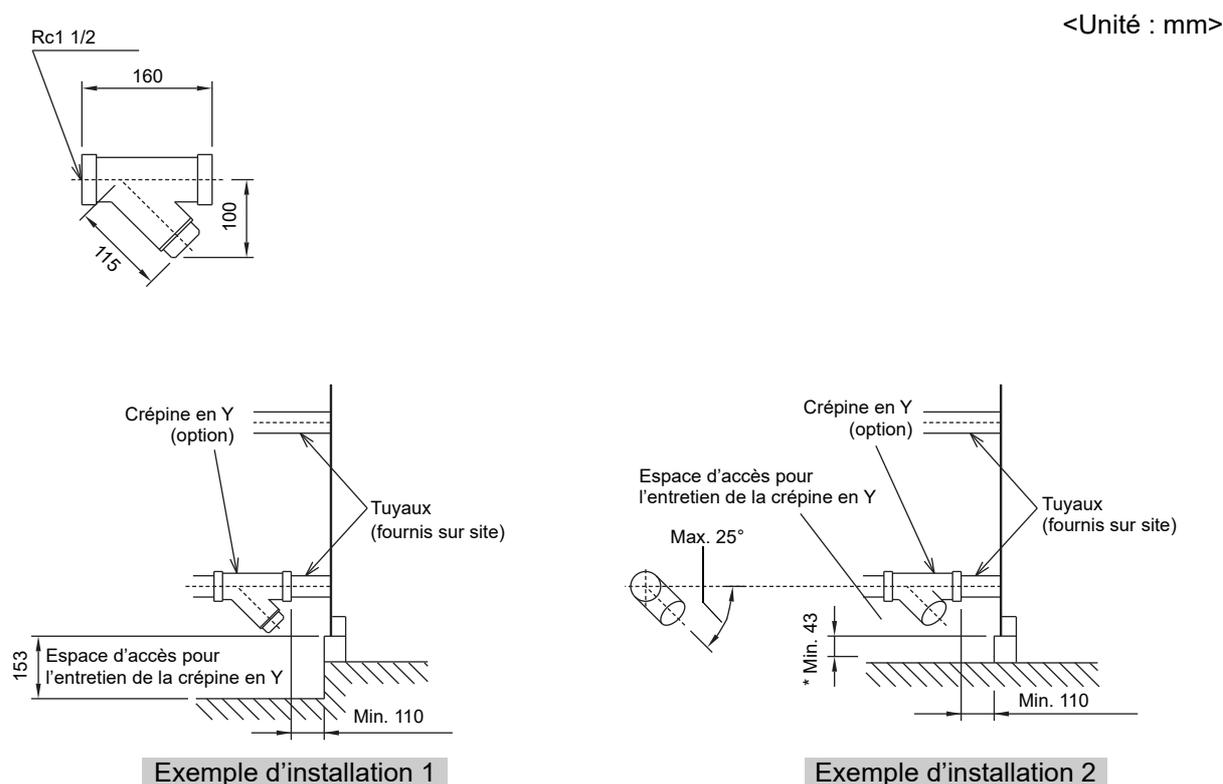
Installez la crépine en option sur le tuyau d'entrée d'eau près de l'appareil pour filtrer les solides en suspension et empêcher le colmatage ou la corrosion de l'échangeur de chaleur.

Installez la crépine de manière à ce qu'elle soit facilement accessible pour le nettoyage et indiquez à l'utilisateur qu'il doit la nettoyer régulièrement.

L'utilisation des appareils avec une crépine bouchée peut entraîner un arrêt anormal des appareils.

Sélectionnez un emplacement pour installer une crépine en tenant compte de l'angle d'installation, de l'épaisseur de l'isolation et de l'espace d'entretien.

* Les dimensions données ci-dessous indiquent l'espace nécessaire pour le vissage d'une crépine en Y.



<2> Installation d'un interrupteur de débit

Installez sur le tuyau d'eau un interrupteur de débit (fourniture sur site) répondant aux spécifications suivantes. Raccordez l'interrupteur de débit au contact du interrupteur de débit sur l'appareil.

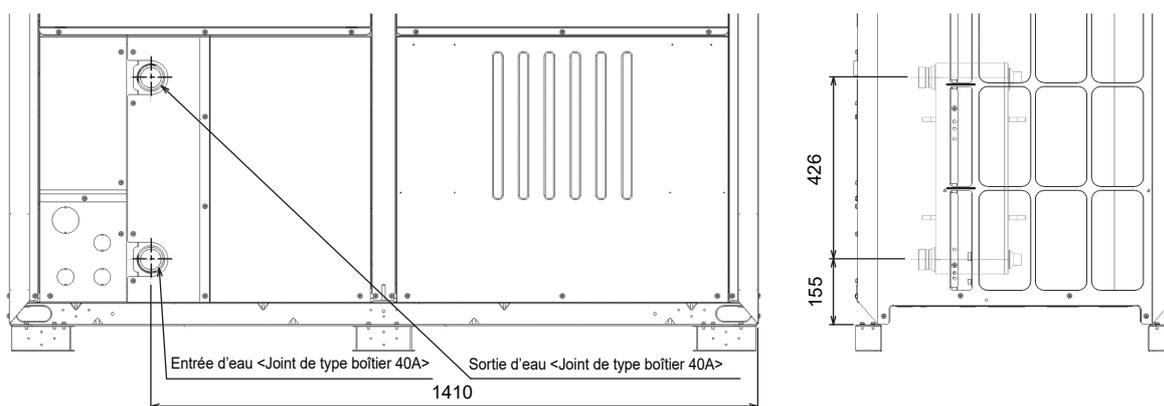
Débit minimum = 1,5 m³/h (25 l/min)

Plage d'utilisation de l'appareil (débit d'eau) : 1,5 - 15,0 m³/h *

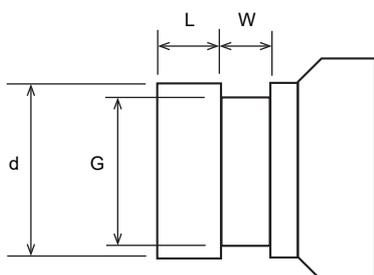
* 4,0 - 15,0 m³/h dans les conditions suivantes :

- Lorsque la température extérieure est inférieure à 0 °C,
- Lorsque la température de l'eau de sortie est inférieure ou égale à 30 °C ET que la température extérieure est inférieure ou égale à 6 °C.

[4] Taille et emplacement de l'orifice du tuyau d'eau



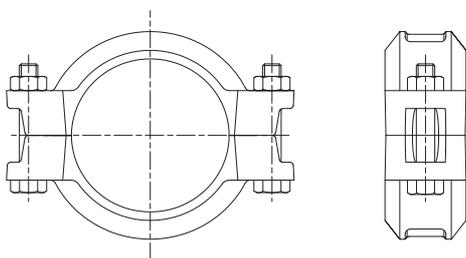
Spécifications des rainures des tuyaux d'eau



(Unité : mm)

	Taille du tuyau
	1-1/2B (40A)
d	$\varnothing 48,3 \pm 0,3$
G	$\varnothing 45_{-0,3}^{0,3}$
W	$8 \pm 0,3$
L	$15,9 \pm 0,3$

Joint de boîtier (fourniture sur site)

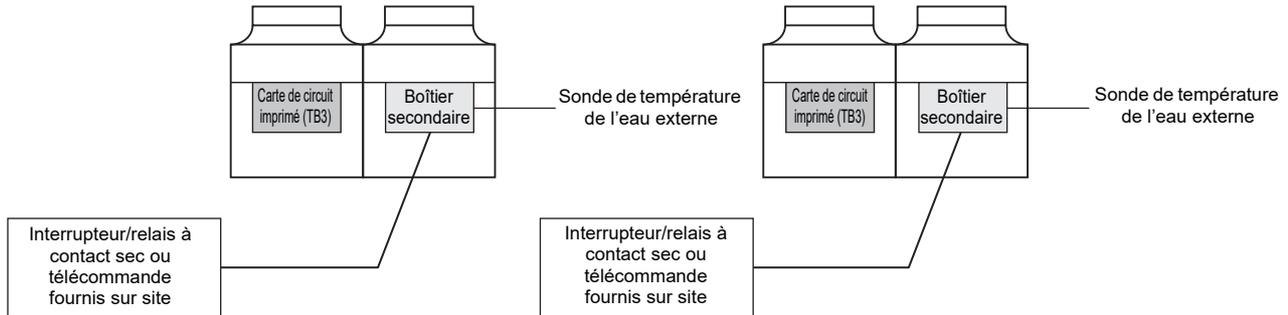


4. Configurations du système

[1] Schémas des systèmes simples et multiples

(1) Système simple

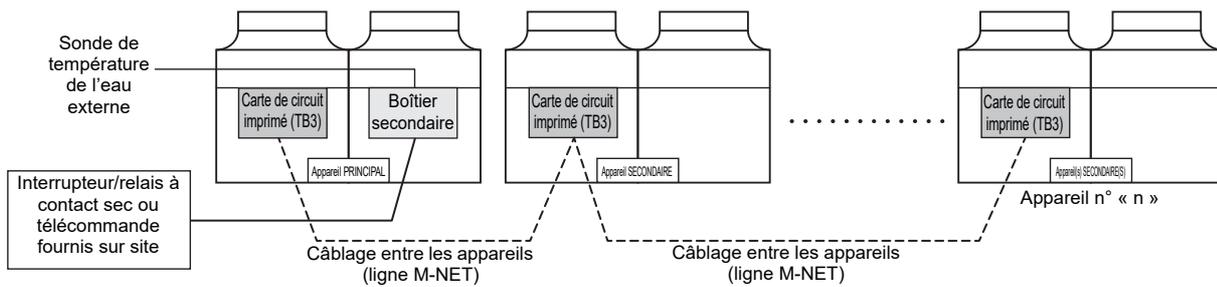
* Chaque appareil est opéré individuellement par connexion d'un interrupteur/relais à contact sec sur chacun.



Reportez-vous aux sections « Types de commutateurs et paramètres d'usine » (page 19) et « Procédures de configuration système : Système simple » (page 23) pour plus de détails.

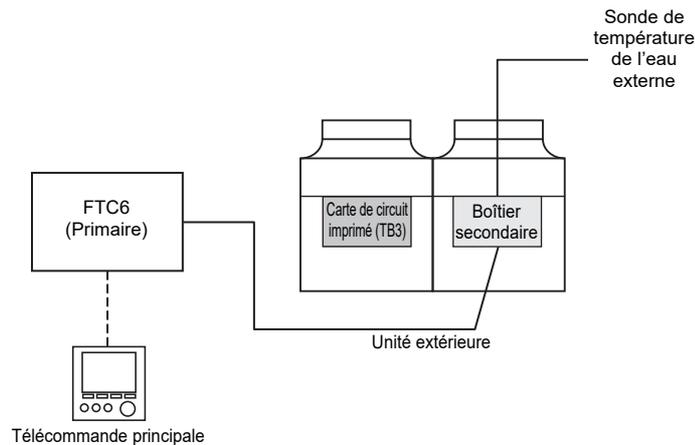
(2) Système multiple (2–16 appareils)

* Un groupe d'appareils composé d'un appareil principal et d'un maximum de 15 appareils secondaires est opéré collectivement par raccordement d'une sonde de température d'eau externe et d'un interrupteur/relais à contact sec sur l'appareil principal.



Reportez-vous aux sections « Types de commutateurs et paramètres d'usine » (page 19) et « Procédures de configuration système : Système multiple » (page 24) pour plus de détails.

(3) Système simple (pour raccordement FTC)

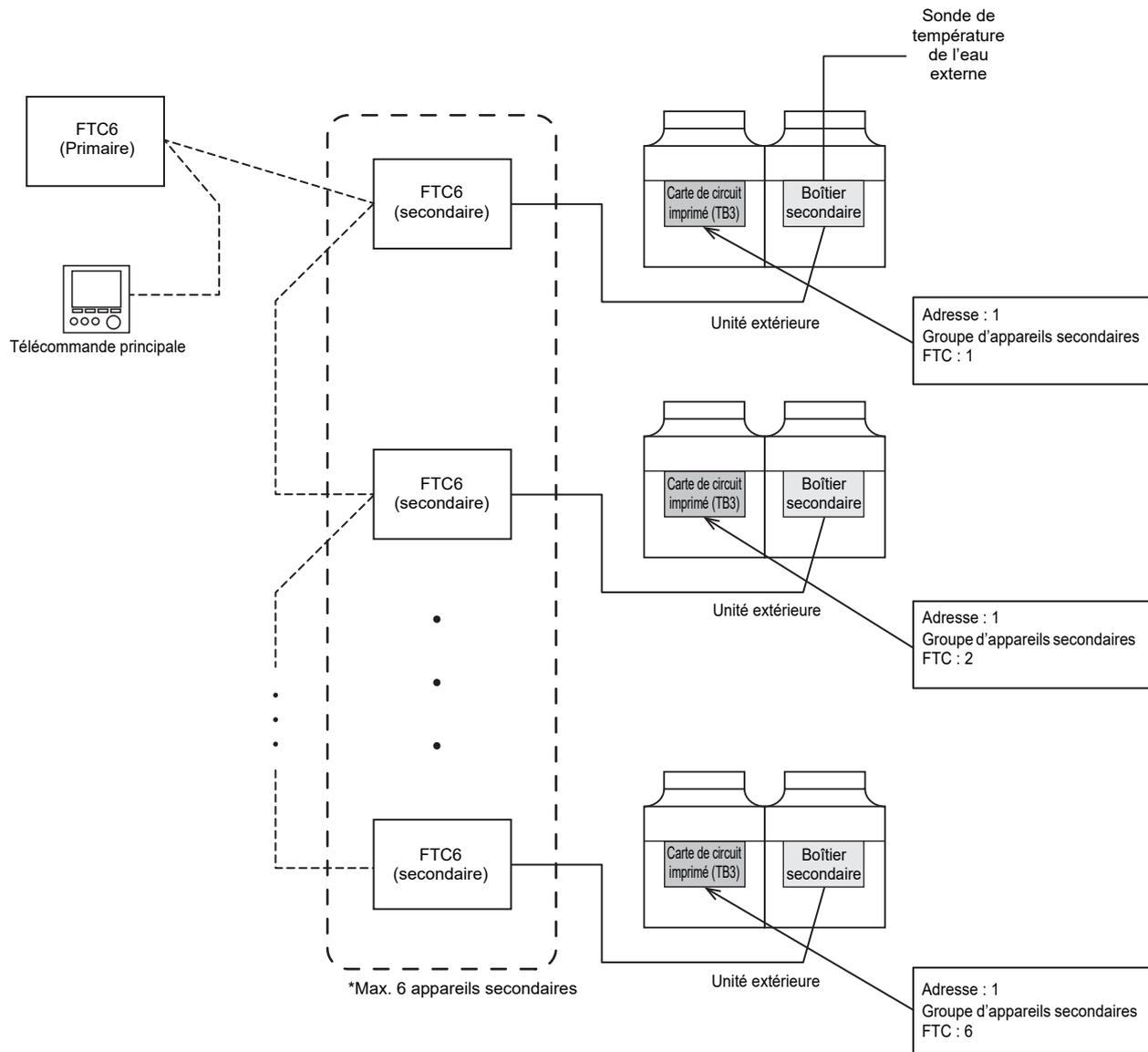


* Un appareil est raccordé à un appareil primaire FTC.

Pour en savoir plus sur FTC, reportez-vous au manuel du FTC.

Reportez-vous aux sections « Types de commutateurs et paramètres d'usine » (page 19) et « Procédures de configuration système : Système simple (pour raccordement FTC) » (page 26) pour plus de détails.

(4) Système multiple (2-6 appareils) (pour raccordement FTC)



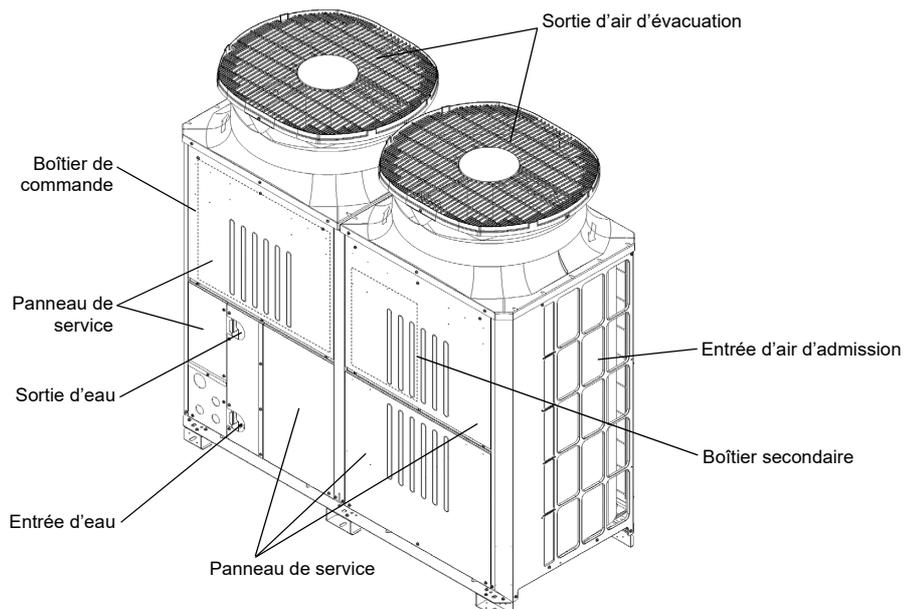
- * L'appareil principal est l'appareil auquel une sonde de température de l'eau externe est connectée.
- * Un appareil est raccordé à un appareil secondaire FTC.

Pour en savoir plus sur FTC, reportez-vous au manuel du FTC.

Reportez-vous aux sections « Types de commutateurs et paramètres d'usine » (page 19) et « Système multiple (2-6 appareils) (pour raccordement FTC) » (page 29) pour plus de détails.

[2] Types de commutateurs et paramètres d'usine

(1) Noms et fonctions des commutateurs



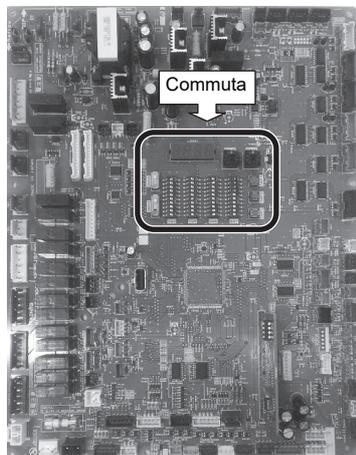
Il y a quatre façons principales de définir les paramètres comme suit :

- ① Commutateurs DIP (SW4–SW7)
- ② Commutateurs DIP utilisés en combinaison avec les boutons-poussoirs
- ③ Commutateurs rotatifs
- ④ Boutons-poussoirs

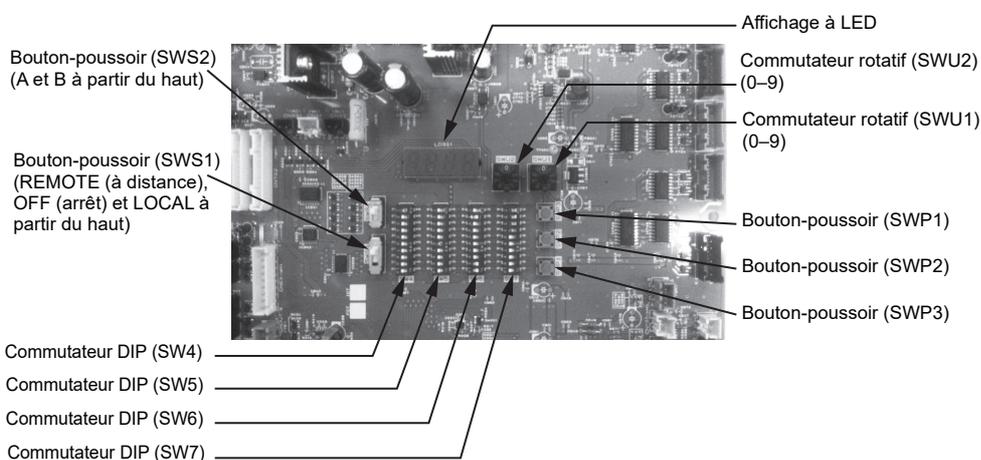
Reportez-vous à la section ci-dessous pour savoir comment ces commutateurs sont utilisés pour régler certains éléments.

Différents types de commutateurs sur la carte de circuit imprimé

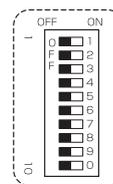
[Vue complète d'une carte de circuit imprimé]



[Vue agrandie des commutateurs]



		Réglage initial				
Commutateur rotatif (SWU1)	Définit le chiffre 1 de l'adresse de l'appareil (Système multiple).	« 1 »				
Commutateur rotatif (SWU2)	Définit le chiffre 10 de l'adresse de l'appareil (Système multiple).	« 0 »				
Bouton-poussoir (SWS1)	<table border="1"> <tr> <td>REMOTE</td> <td rowspan="3">L'action du commutateur lorsqu'il est placé dans une certaine position dépend du type de configuration du système (par exemple, système simple ou multiple)</td> </tr> <tr> <td>OFF (arrêt)</td> </tr> <tr> <td>LOCAL</td> </tr> </table>	REMOTE	L'action du commutateur lorsqu'il est placé dans une certaine position dépend du type de configuration du système (par exemple, système simple ou multiple)	OFF (arrêt)	LOCAL	REMOTE
REMOTE	L'action du commutateur lorsqu'il est placé dans une certaine position dépend du type de configuration du système (par exemple, système simple ou multiple)					
OFF (arrêt)						
LOCAL						
Bouton-poussoir (SWS2)	Non utilisé	A				
Bouton-poussoir (SWP1)	Change l'affichage du code de l'élément à celui de la valeur actuelle d'un élément spécifique. Augmente la valeur.	-				
Bouton-poussoir (SWP2)	Change l'affichage du code de l'élément à celui de la valeur actuelle d'un élément spécifique. Diminue la valeur.	-				
Bouton-poussoir (SWP3)	Avance le code de l'élément. Enregistre la valeur modifiée.	-				
Commutateurs DIP (SW4-7)	Change le contenu de l'affichage LED.					



Faites glisser les commutateurs DIP ; ne les enfoncez pas.

(2) Réglages d'usine des commutateurs (Tableau des réglages des commutateurs DIP)

			Réglage d'usine				
SW	Numéro de réglage	Utilisation	Circuit imprimé	Réglage OFF (arrêt)	Réglage ON	Moment du réglage	
SW4	1	Réglage du modèle	Dépend de l'appareil	Laissez le réglage tel quel.		Au moment d'une réinitialisation	
	2						
	3						
	4						
	5						
	6						
	7						
	8						
	9						
	10						
SW5	1	Réglage de la protection contre le gel	Démarre la pompe lorsque la température extérieure et la température de l'eau baissent afin d'éviter le gel des tuyaux d'eau.	OFF (arrêt)	La condition de température extérieure pour la protection contre le gel est de 1 °C	Identique au réglage sur OFF	Au moment d'une réinitialisation
	2	Affichage de l'opération planifiée	Active et désactive l'affichage à distance pendant les opérations planifiées.	OFF (arrêt)	Laisse l'affichage des opérations allumé pendant la période au cours de laquelle l'arrêt de l'appareil est planifié.	Désactive l'affichage des opérations pendant la période au cours de laquelle l'arrêt de l'appareil est planifié.	Au moment d'une réinitialisation
	3	Réglage du modèle		OFF (arrêt)	Laissez le réglage tel quel.		Au moment d'une réinitialisation
	4	Réglage du modèle		OFF (arrêt)	Laissez le réglage tel quel.		Au moment d'une réinitialisation
	5	Conditions de récupération après un arrêt forcé	Sélectionne la condition de rétablissement du fonctionnement après que l'appareil a été forcé de s'arrêter en fonction de la lecture de la thermistance externe (température de sortie de l'eau).	OFF (arrêt)	Thermistance externe	Thermistance intégrée	Au moment d'une réinitialisation
	6	Option d'alimentation du circuit de communication	Permet de commuter entre l'alimentation ou non du circuit de communication.	ON (marche)	N'alimente pas le circuit de communication.	Alimente le circuit de communication.	À n'importe quel moment
	7	Réglage de la température de l'eau à distance	Permet ou non de régler la température de l'eau à l'aide de signaux analogiques provenant d'un emplacement à distance.	OFF (arrêt)	Ne permet pas de régler la température de l'eau à l'aide de signaux analogiques externes.	Permet de régler la température de l'eau à l'aide de signaux analogiques externes.	Au moment d'une réinitialisation
	8	Option de contrôle de la température de l'eau	Sélectionne la sonde de température de l'eau externe ou la sonde intégrée à utiliser pour contrôler la température de l'eau.	OFF (arrêt)	Sonde intégrée dans l'appareil	Sonde de température de l'eau externe	Au moment d'une réinitialisation
	9	Système simple/multiple	Permet de choisir entre un système simple ou multiple	OFF (arrêt)	Système simple	Système multiple	Au moment d'une réinitialisation
	10	Commutateur de mode d'affichage 7	Ce commutateur est utilisé en combinaison avec des commutateurs DIP SW6-5 à 6-10 et des boutons-poussoirs SWP 1, 2 et 3 pour configurer ou afficher les paramètres lors de l'exécution d'essais de fonctionnement ou la modification de la configuration du système.	OFF (arrêt)	Permet de modifier le mode d'affichage à LED à sept segments.		À n'importe quel moment
SW6	1	Réinitialisation à distance	Permet d'activer ou de désactiver à distance l'erreur à réinitialiser.	ON (marche)	Permet de désactiver à distance l'erreur à réinitialiser.	Permet d'activer à distance l'erreur à réinitialiser.	Au moment d'une réinitialisation
	2	Redémarrage automatique après une coupure de courant	Active ou désactive la restauration automatique du fonctionnement après une coupure de courant (dans le même mode dans lequel l'appareil se trouvait avant une coupure de courant).	ON (marche)	Une alarme sera émise lors du rétablissement du courant après une coupure de courant.	Permet de rétablir automatiquement le fonctionnement après une coupure de courant.	Au moment d'une réinitialisation
	3	Contrôle de la température de l'eau	Change entre le contrôle basé sur la température de l'eau d'entrée et le contrôle basé sur la température de l'eau de sortie.	OFF (arrêt)	Contrôle basé sur la température de l'eau de sortie	Contrôle basé sur la température de l'eau d'entrée	Au moment d'une réinitialisation
	4	Réglage du verrouillage pompe-thermistance	Verrouille ou ne verrouille pas le fonctionnement de la pompe avec la thermistance externe. (Uniquement lorsque SW5-8 est réglé sur ON.)	OFF (arrêt)	La pompe se met en marche lorsque le commutateur de fonctionnement est activé, quel que soit l'état Thermo-ON/Thermo-OFF.	Verrouille le fonctionnement de la pompe avec l'état Thermo-ON/Thermo-OFF.	Au moment d'une réinitialisation
	5	Commutateur de mode d'affichage 1	Ces commutateurs sont utilisés en combinaison avec des commutateurs DIP SW6-5-10 et des boutons-poussoirs SWP 1, 2 et 3 pour configurer ou afficher les paramètres lors de l'exécution d'essais de fonctionnement ou la modification de la configuration du système.	OFF (arrêt)	Permet de modifier le mode d'affichage à LED à sept segments.		À n'importe quel moment
	6	Commutateur de mode d'affichage 2		OFF (arrêt)	Permet de modifier le mode d'affichage à LED à sept segments.		À n'importe quel moment
	7	Commutateur de mode d'affichage 3		OFF (arrêt)	Permet de modifier le mode d'affichage à LED à sept segments.		À n'importe quel moment
	8	Commutateur de mode d'affichage 4		OFF (arrêt)	Permet de modifier le mode d'affichage à LED à sept segments.		À n'importe quel moment
	9	Commutateur de mode d'affichage 5		OFF (arrêt)	Permet de modifier le mode d'affichage à LED à sept segments.		À n'importe quel moment
	10	Commutateur de mode d'affichage 6		OFF (arrêt)	Permet de modifier le mode d'affichage à LED à sept segments.		À n'importe quel moment

Le réglage d'usine pour ces éléments est OFF (arrêt).

Reportez-vous à la page 32 pour savoir comment réinitialiser les erreurs.

[3] Configuration des paramètres

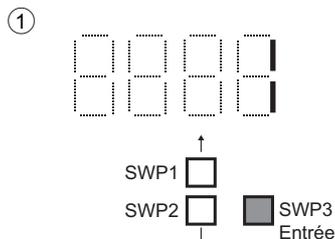
Les paramètres doivent être réglés uniquement par du personnel qualifié.

<1 > Réalisation des paramètres

Utilisez l'affichage à LED et les trois boutons-poussoirs (SWP1 (↑), SWP2 (↓), et SWP3 (Entrée)) pour modifier les paramètres en cours de la carte de circuit imprimé et pour surveiller les différentes valeurs contrôlées.

(1) Procédures de réglage

Prenez les mesures suivantes pour définir les boutons-poussoirs SWP1 à SWP3. Ces commutateurs doivent être réglés après le réglage des commutateurs DIP SW5 et SW6.

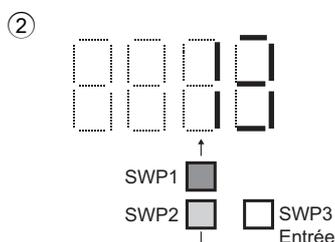


Normalement un code d'élément s'affiche à l'affichage.

(L'illustration à gauche présente le cas où un code d'élément 1 est affiché.) Appuyez sur SWP3 (Entrée) pour faire avancer le code d'élément.



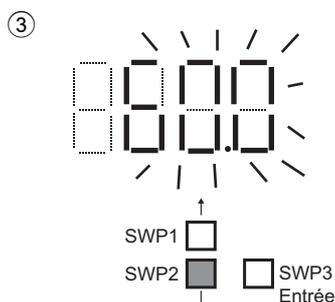
Appuyez sur SWP3 (Entrée) jusqu'à ce que s'affiche le code d'élément correspondant à l'élément à modifier ou à surveiller.



L'illustration de gauche présente un exemple d'affichage.



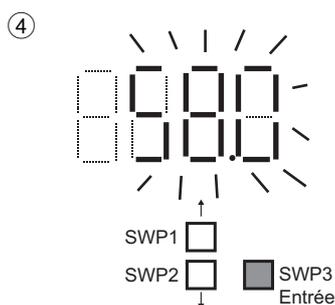
Appuyez sur SWP1 (↑) ou SWP2 (↓) pour afficher la valeur correspondant à l'élément sélectionné.



La valeur de réglage actuelle clignote.



L'illustration de gauche indique que la valeur de paramétrage actuelle est de « 60,0 ». Pour diminuer cette valeur jusqu'à 58,0, par exemple, appuyez sur SWP2 (↓). Appuyez sur SWP1 (↑) pour augmenter la valeur.



<Pour modifier les paramètres>

Lorsque la valeur souhaitée est affichée (58,0 dans l'exemple de gauche), appuyez sur SWP3 (Entrée).



La valeur affichée cesse de clignoter et demeure allumée de façon continue.

Une LED allumée indique que le nouveau paramètre a été sauvegardé.

* Appuyez sur SWP1 (↑) ou SWP2 (↓) pour modifier la valeur du paramètre qui clignote. Cependant, ce changement n'est pas enregistré tant que SWP3 (Entrée) n'a pas été activé.

Si SWP3 n'est pas activé dans un délai d'une minute, le changement n'est pas sauvegardé et l'affichage repasse au mode d'affichage du code d'élément.

Maintenez SWP1 (↑) ou SWP2 (↓) enfoncé pendant une seconde ou plus pour faire avancer rapidement les chiffres.

<Pour afficher les données surveillées >

Appuyez sur SWP3 (Entrée) pendant que l'affichage LED clignote (reportez-vous à l'étape 3 ci-dessus) pour arrêter le clignotement.

* Les valeurs des éléments qui peuvent uniquement être surveillées ne changent pas en cas d'activation de SWP1 (↑) ou SWP2 (↓).

L'affichage cesse de clignoter et reste allumé après une minute, et l'affichage revient automatiquement à l'affichage de code d'élément, quel que soit le type de valeurs affichées.

Pour modifier les valeurs des autres éléments, répétez la procédure à partir de l'étape 2 ci-dessus.

(2) Tableau des éléments de réglage

Réglez les commutateurs DIP SW5 et SW6 comme indiqué dans le tableau ci-dessous pour définir la valeur pour les éléments de la colonne « Élément à paramétrer ».

Réglages SW5 et SW6				Élément à paramétrer	Code d'élément	Défaut	Remarques
SW5-1	SW6-8	SW6-9	SW6-10				
OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	ON (marche)	OFF (arrêt)	Heure actuelle	1		Régler l'heure actuelle.
				Capacité maximale de demande de crête	2	100 %	
				Heure de début du contrôle de demande de crête	3	13:00	
				Heure de fin du contrôle de demande de crête	4	13:00	
				Activer/désactiver le paramètre de programmation	5	0	Régler sur « 1 » pour activer l'opération planifiée.
				ON-time 1 (mode programmation sans télécommande)	6	00:00	
				OFF-time 1 (mode programmation sans télécommande)	7	00:00	
				ON-time 2 (mode programmation sans télécommande)	8	00:00	
				OFF-time 2 (mode programmation sans télécommande)	9	00:00	
				ON-time 3 (mode programmation sans télécommande)	18	00:00	
				OFF-time 3 (mode programmation sans télécommande)	19	00:00	
				Réglage temp D, E pour entrée analogique	11 13	D = 45 °C, E = 65 °C	Lorsque SW5-7 est réglé sur ON
				Réglage temp A (Mode de chauffage)	11	45 °C	Plage 24–70
				Réglage temp B (Mode eau chaude)	13	65 °C	Plage 24–70
				Type de signal d'entrée de la température de l'eau à distance	21	0	0 : 4–20 mA ; 1 : 0–10 V ; 2 : 1–5 V ; 3 : 2–10 V
				Réglage temp C1, C2, C3, C4 pour Réglage temp C pour chauffage mode Eco	22–25	C1 = 34 °C ; C2 = -7 °C C3 = 24 °C ; C4 = 12 °C	
				OFF (arrêt)	ON (marche)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)
Chauffage de la cuvette d'écoulement/Signal de dégivrage	1056	0	Sélectionne entre la sortie du cuvette d'écoulement et la sortie de dégivrage pour la sortie de la carte IO (CN513 5-7).				
TWL1	1057	40	Température de l'eau 1 pour le signal d'urgence 1				
TAL1	1058	-10	Température extérieure 1 pour le signal d'urgence 1				
Thermo différentiel 2	1016	2,0	Plage 0–8				
OFF (arrêt)	ON (marche)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	Périodes d'interdiction de thermo ON/OFF de systèmes multiples	1020	1	Plage 1–5
				Sélection de la source d'entrée de la température extérieure	1080	0	0 : Sonde de température extérieure (TH9) 1 : Bornier IT
				Sélection de la sonde de contrôle (Réglage temp cible A)	1215	TH14	Au choix TH14 ou TH15
				Sélection de la sonde de contrôle (Réglage temp cible B)	1216	TH14	Au choix TH14 ou TH15
				Sélection de la sonde de contrôle (Réglage temp cible C)	1217	TH14	Au choix TH14 ou TH15
				Sélection du réglage temp 1 (ON-time 1-OFF-time 1)	1218	A (1)	A = 1 ; B = 2 ; C = 3
				Sélection du réglage temp 2 (ON-time 2-OFF-time 2)	1219	A (1)	A = 1 ; B = 2 ; C = 3
				Sélection du réglage temp 3 (ON-time 3-OFF-time 3)	1220	A (1)	A = 1 ; B = 2 ; C = 3

(3) Procédures de configuration système : Système simple

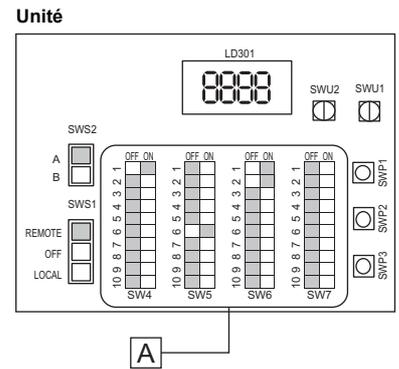
1. Réglez les commutateurs DIP sur la carte de commande.

Réglages des commutateurs sur la carte de commande

Réglez les commutateurs DIP (étiquetée A dans l'illustration) qui correspondent aux éléments ci-dessous, en fonction du système local.

- Contrôle de la température de l'eau en fonction de la lecture de la température externe de l'eau
- Contrôle de la température de l'eau en fonction de la température de l'eau d'entrée

Reportez-vous au « Tableau des réglages des commutateurs DIP » (page 20) pour plus de détails.

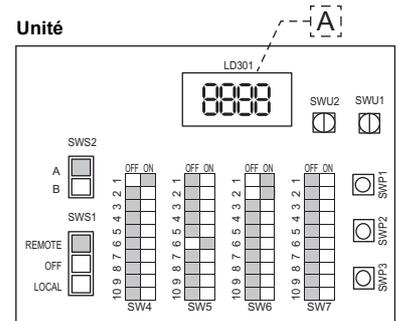


2. Mettez l'appareil sous tension.

Vérifiez qu'il n'y a pas de câblage desserré ou incorrect, puis activez l'alimentation de l'appareil.

Lorsque l'alimentation est activée, les codes suivants s'affichent sur l'affichage à LED :

- [EEEE] s'affiche sur la LD301 sur la carte de circuit imprimé (étiquetée A dans l'illustration de droite).



3. Réglez les valeurs pré-réglées à l'aide des commutateurs de la carte de commande.

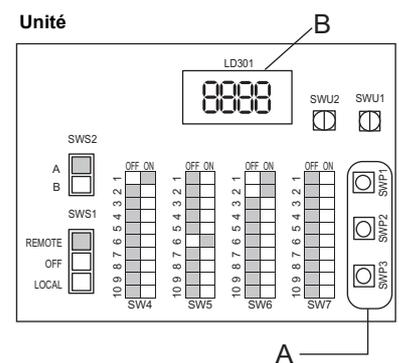
(1) Appuyez sur l'un des boutons-poussoirs SWP1, 2 ou 3 (étiquetés A dans l'illustration de droite) sur le circuit imprimé.

* [EEEE] disparaît et un code d'élément ([101]) s'affiche sur la LD301 (étiquetée B dans l'illustration de droite).

(2) Utilisez SWP3 pour faire défiler les codes d'éléments et sélectionner un code d'élément pour en modifier la valeur actuelle. (Les codes d'éléments s'affichent dans l'ordre suivant : [101]→[102]→[105]→[107]→[108]→[101] (retour au début).)

(3) Utilisez SWP1 pour augmenter la valeur et SWP2 pour diminuer la valeur.

(4) Appuyez sur SWP3 pour enregistrer la valeur modifiée.



En suivant les étapes ci-dessus, réglez la valeur pour les éléments suivants si nécessaire.

[101] Pas utilisé

[102] Pas utilisé

[105] Pas utilisé

[107] Nombre total d'appareils dans le système (Par défaut = 1) (Laisser tel quel.)

[108] Groupe d'appareils secondaires FTC (par défaut = 0) (Laissez cet élément tel quel.)

4. Effectuer une configuration initiale.

(1) Réglez les commutateurs DIP SW7-1, -2, -3 et -4 sur ON (étiquetés A dans l'illustration de droite).

[EEEE] s'affiche sur la LD301 (étiquetée B dans l'illustration de droite). *1

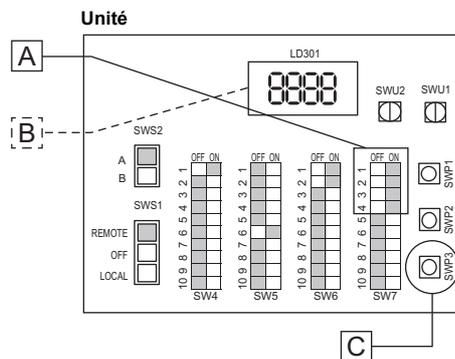
(2) Maintenez enfoncé le bouton-poussoir (SWP3) (étiqueté C dans l'illustration de droite) pendant au moins une seconde.

- Pendant le démarrage du système, [9999] s'affiche sur la LD301 (étiquetée B dans l'illustration de droite).

(3) Réglez les commutateurs DIP SW7-1, -2, -3, et -4 sur OFF (étiquetés A dans l'illustration de droite).

Le processus de démarrage est terminé et les paramètres des éléments tels que l'horloge, la commande de demande de crête, la planification et la thermistance peuvent maintenant être établis.

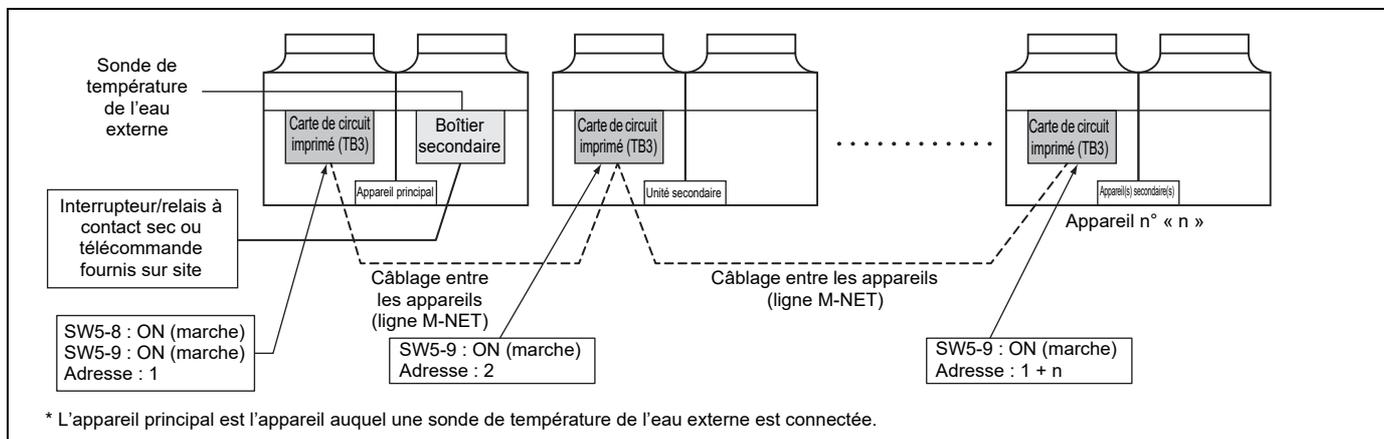
*1 Si le processus de démarrage est déjà terminé, [FFFF] (au lieu de [EEEE]) s'affiche lorsque les commutateurs DIP SW7-1, 2, 3, 4 sont réglés sur ON.



(4) Procédures de configuration système : Système multiple

1. Réglez les commutateurs DIP et les commutateurs rotatifs.

Schéma de configuration système



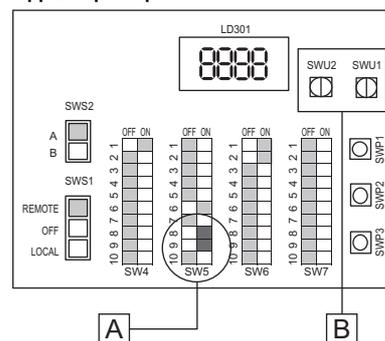
Paramétrage des commutateurs sur l'appareil principal

(1) Réglez le commutateur DIP SW5-8 sur ON (marche). (une sonde de température de l'eau externe) (étiquetée A dans l'illustration de droite)

(2) Réglez le commutateur DIP SW5-9 sur ON (marche). (commande d'appareils multiples) (étiquetée A dans l'illustration de droite)

Reportez-vous au « Tableau des réglages des commutateurs DIP » (page 20) pour plus de détails.

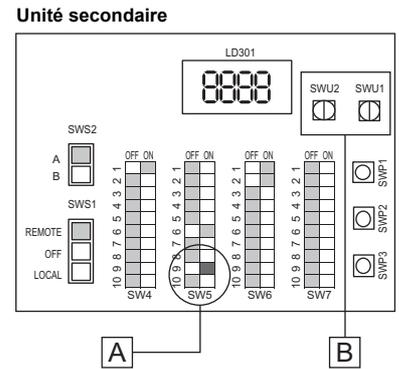
Appareil principal



Vérifiez que l'adresse de l'appareil principal est réglée sur « 1 » (étiquetée B dans l'illustration ci-dessus).

Paramétrage des commutateurs sur tous les appareils secondaires

- (1) Réglez le commutateur DIP SW5-9 sur ON (marche). (commande d'appareils multiples) (étiquetée A dans l'illustration de droite)
- (2) Réglez les adresses à l'aide des commutateurs rotatifs. (étiquetées B dans l'illustration de droite). Réglez le chiffre 1 à l'aide de SWU1 et réglez le chiffre 10 à l'aide de SWU2. Attribuez les adresses séquentielles à tous les appareils secondaires, en commençant par 2.

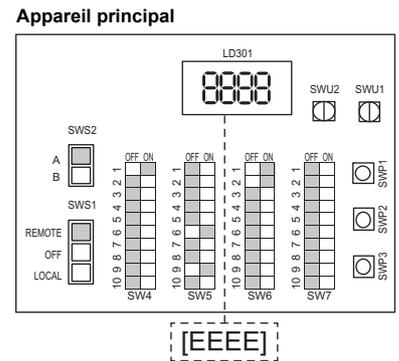


2. Mettez l'appareil sous tension.

Vérifiez qu'il n'y a pas de câblage desserré ou incorrect, puis activez l'alimentation de tous les appareils.

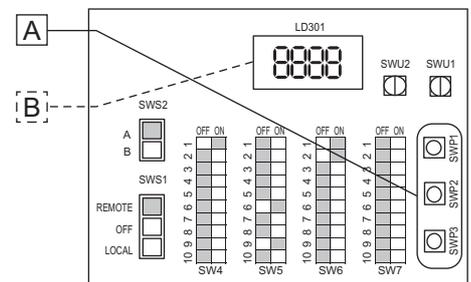
Lorsque l'alimentation est activée, les codes suivants s'affichent sur l'affichage à LED :

- [EEEE] s'affiche sur la LD301 de l'appareil principal.
- [9999] s'affiche sur la LD301 des appareils secondaires.



3. Réglez les valeurs pré-réglées à l'aide des commutateurs de la carte de commande.

- (1) Appuyez sur l'un des boutons-poussoirs SWP1, 2 ou 3 (étiquetés A dans l'illustration de droite) sur la carte de commande.
 - * [EEEE] disparaît et un code d'élément ([101]) s'affiche sur la LD301 (étiquetée B dans l'illustration de droite).
- (2) Utilisez SWP3 pour faire défiler les codes d'éléments et sélectionner un code d'élément pour en modifier la valeur actuelle. (Les codes d'éléments s'affichent dans l'ordre suivant : [101]→[102]→[105]→[107]→[108]→[101] (retour au début).)
- (3) Utilisez SWP1 pour augmenter la valeur et SWP2 pour diminuer la valeur.
- (4) Appuyez sur SWP3 pour enregistrer la valeur modifiée.



En suivant les étapes ci-dessus, réglez la valeur pour les éléments suivants à l'aide des commutateurs, si nécessaire. L'élément [107] doit être paramétré lorsque plusieurs appareils sont raccordés à un système.

- [101] Pas utilisé
- [102] Pas utilisé
- [105] Pas utilisé
- [107] Nombre total d'appareils principaux et secondaires dans le système
- [108] Groupe d'appareils secondaires FTC (par défaut = 0) (Laissez cet élément tel quel.)

4. Effectuez une configuration initiale sur l'appareil principal.

(1) Réglez les commutateurs DIP SW7-1, -2, -3 et -4 sur ON (étiquetés A dans l'illustration de droite).

[EEEE] s'affiche sur la LD301 (étiquetée B dans l'illustration de droite). *1

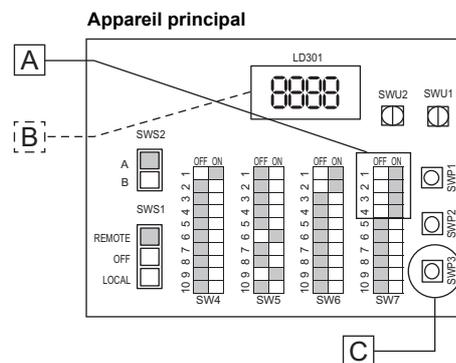
(2) Maintenez enfoncé le bouton-poussoir (SWP3) (étiqueté C dans l'illustration de droite) pendant au moins une seconde.

- Pendant le démarrage du système, [9999] s'affiche sur la LD301 (étiquetée B dans l'illustration de droite).

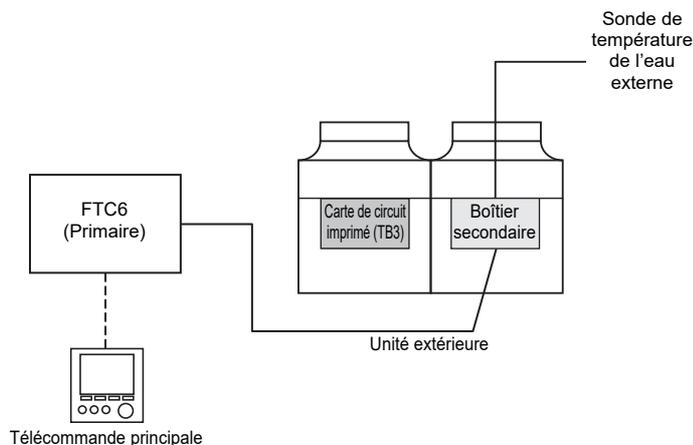
(3) Réglez les commutateurs DIP SW7-1, -2, -3, et -4 sur OFF (étiquetés A dans l'illustration de droite).

Le processus de démarrage est terminé et les paramètres des éléments tels que l'horloge, la commande de demande de crête, la planification et la thermistance peuvent maintenant être établis.

*1 Si le processus de démarrage est déjà terminé, [FFFF] (au lieu de [EEEE]) s'affiche lorsque les commutateurs DIP SW7-1, 2, 3, 4 sont réglés sur ON.



(5) Procédures de configuration système : Système simple (pour raccordement FTC)



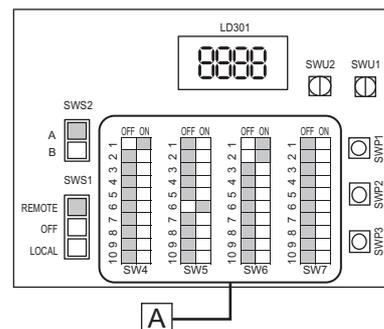
* Un appareil est raccordé à un appareil primaire FTC.

1. Réglez les commutateurs DIP et les commutateurs rotatifs.

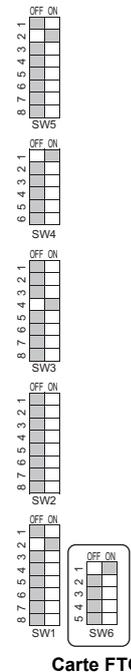
Réglages des commutateurs sur la carte de commande

(1) Réglez les commutateurs DIP (étiquetée A dans l'illustration) qui correspondent aux éléments ci-dessous, en fonction du système local.

Reportez-vous au « Tableau des réglages des commutateurs DIP » (page 20) pour plus de détails.



(2) Veillez à activer le DipSW6-1 sur la carte FTC. (le primaire et le secondaire ON)



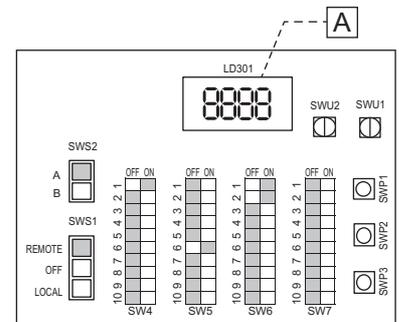
Carte FTC

2. Mettez l'appareil sous tension.

Vérifiez qu'il n'y a pas de câblage desserré ou incorrect, puis activez l'alimentation de tous les appareils.

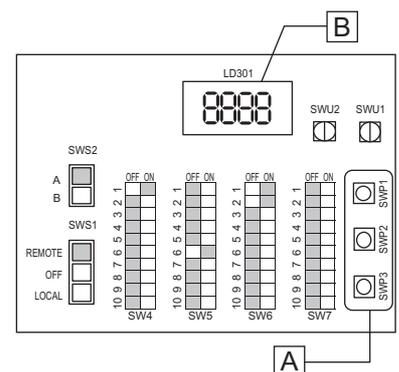
Lorsque l'alimentation est activée, les codes suivants s'affichent sur l'affichage à LED :

- [EEEE] s'affiche sur la LD301 sur la carte de circuit imprimé (étiquetée A dans l'illustration de droite).



3. Réglez les valeurs prérégées à l'aide des commutateurs de la carte de commande.

- (1) Appuyez sur l'un des boutons-poussoirs SWP1, 2 ou 3 (étiquetés A dans l'illustration de droite) sur le circuit imprimé.
* [EEEE] disparaît et un code d'élément ([101]) s'affiche sur la LD301 (étiquetée B dans l'illustration de droite).
- (2) Utilisez SWP3 pour faire défiler les codes d'éléments et en sélectionner un pour en modifier la valeur actuelle. (Les codes d'éléments s'affichent dans l'ordre suivant : [101]→[102]→[105]→[107]→[108]→[101] (retour au début).)
- (3) Utilisez SWP1 pour augmenter la valeur et SWP2 pour diminuer la valeur.
- (4) Appuyez sur SWP3 pour enregistrer la valeur modifiée.



En suivant les étapes ci-dessus, réglez la valeur pour les éléments suivants si nécessaire.

[101] Pas utilisé

[102] Pas utilisé

[105] Pas utilisé

[107] Nombre total d'appareils dans le système (Par défaut = 1) (Laissez tel quel.)

[108] Groupe d'appareils secondaires FTC (par défaut = 0) (Laissez cet élément tel quel.)

4. Effectuer une configuration initiale.

(1) Réglez les commutateurs DIP SW7-1, -2, -3 et -4 sur ON (étiquetés A dans l'illustration de droite).

[EEEE] s'affiche sur la LD301 (étiquetée B dans l'illustration de droite). *1

(2) Maintenez enfoncé le bouton-poussoir (SWP3) (étiqueté C dans l'illustration de droite) pendant au moins une seconde.

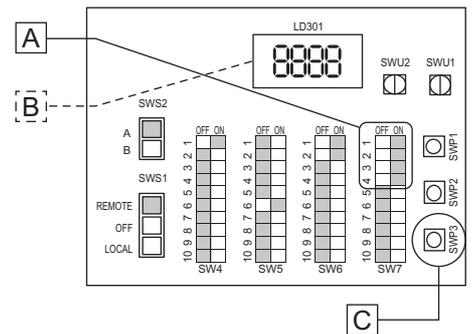
- Pendant le démarrage du système, [9999] s'affiche sur la LD301 (étiquetée B dans l'illustration de droite).

(3) Réglez les commutateurs DIP SW7-1, -2, -3, et -4 sur OFF (étiquetés A dans l'illustration de droite).

Le processus de démarrage est terminé et les paramètres des éléments tels que l'horloge, la commande de demande de crête, la planification et la thermistance peuvent maintenant être établis.

*1 Si le processus de démarrage est déjà terminé, [FFFF] (au lieu de [EEEE]) s'affiche lorsque les commutateurs DIP SW7-1, 2, 3, 4 sont réglés sur ON.

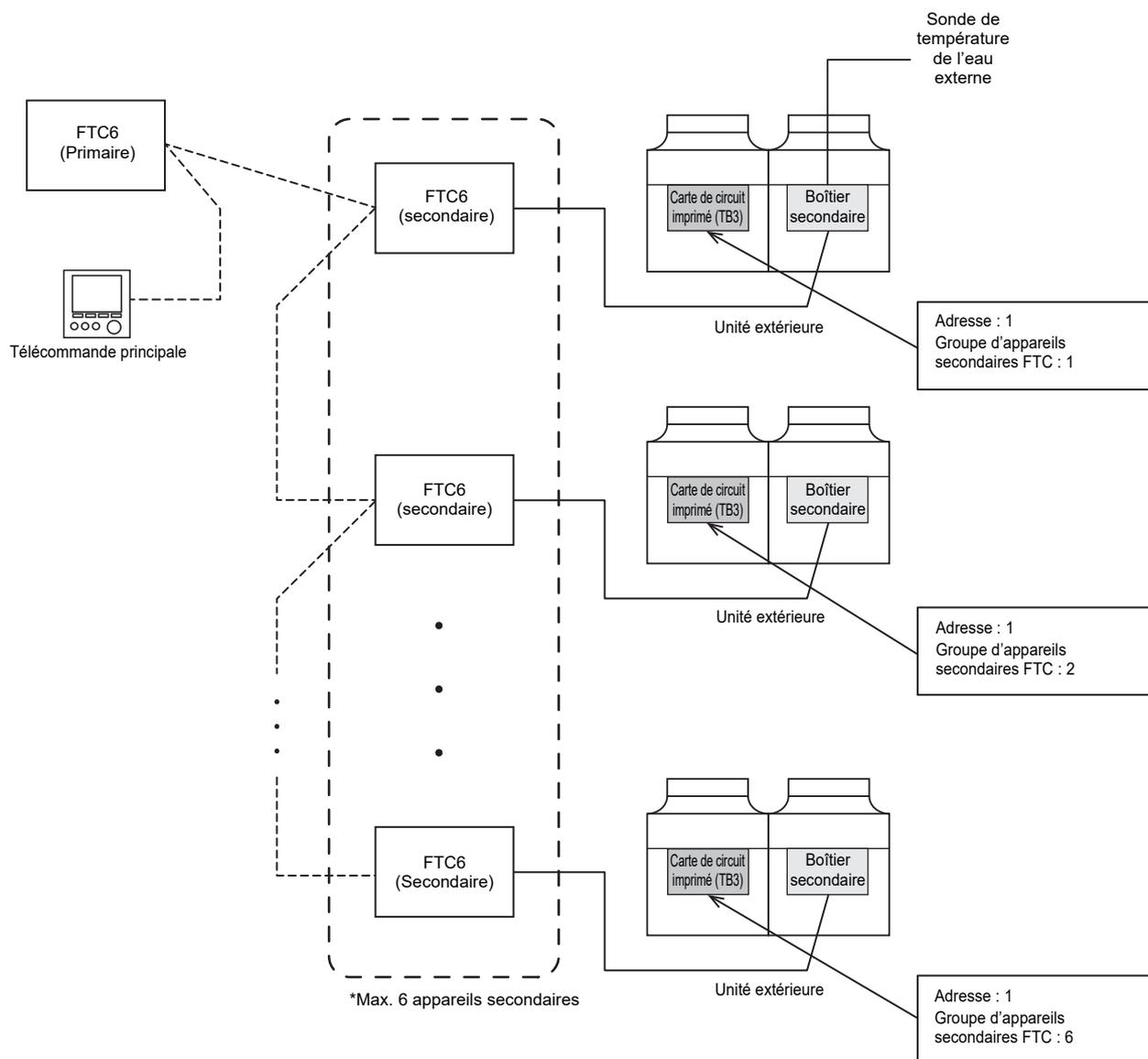
Pour en savoir plus sur FTC, reportez-vous au manuel du FTC.



(6) Système multiple (2-6 appareils) (pour raccordement FTC)

1. Réglez les commutateurs DIP et les commutateurs rotatifs.

Schéma de configuration système : Plusieurs appareils FTC connectés



* L'appareil principal est l'appareil auquel une sonde de température de l'eau externe est connectée.

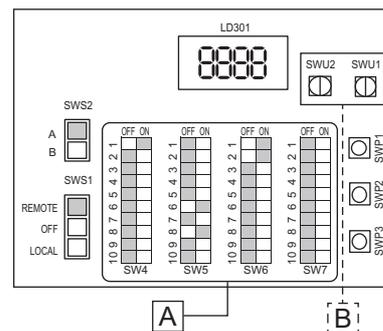
* Un appareil est raccordé à un appareil secondaire FTC.

Paramétrage des commutateurs sur tous les appareils

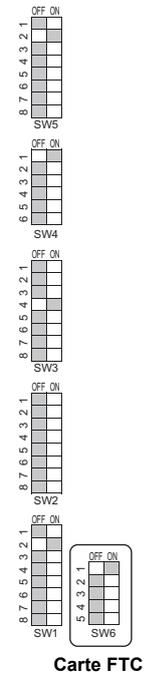
(1) Réglez le commutateur DIP SW5-8 sur ON (marche). (une sonde de température de l'eau externe) (étiquetée A dans l'illustration de droite)

Reportez-vous au « Tableau des réglages des commutateurs DIP » (page 20) pour plus de détails.

Vérifiez que l'adresse de l'appareil principal est réglée sur « 1 » (étiquetée B dans l'illustration à droite)



(2) Veillez à activer le DipSW6-1 sur la carte FTC. (le primaire et le secondaire ON)



2. Mettez l'appareil sous tension.

Vérifiez qu'il n'y a pas de câblage desserré ou incorrect, puis activez l'alimentation de tous les appareils.

Lorsque l'alimentation est activée, les codes suivants s'affichent sur l'affichage à LED :

- [EEEE] s'affiche sur la LD301 de tous les appareils.

3. Réglez les valeurs pré-réglées à l'aide des commutateurs de la carte de commande.

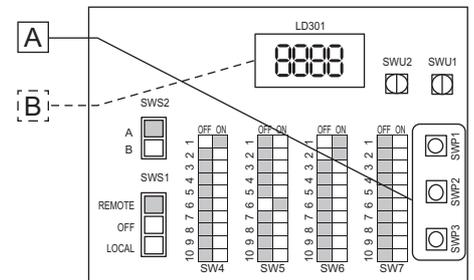
(1) Appuyez sur l'un des boutons-poussoirs SWP1, 2 ou 3 (étiquetés A dans l'illustration de droite) sur la carte de commande.

* [EEEE] disparaît et un code d'élément ([101]) s'affiche sur la LD301 (étiquetée B dans l'illustration de droite).

(2) Utilisez SWP3 pour faire défiler les codes d'éléments et sélectionner un code d'élément pour en modifier la valeur actuelle. (Les codes d'éléments s'affichent dans l'ordre suivant : [101]→[102]→[105]→[107]→[108]→[101] (retour au début).)

(3) Utilisez SWP1 pour augmenter la valeur et SWP2 pour diminuer la valeur.

(4) Appuyez sur SWP3 pour enregistrer la valeur modifiée.



En suivant les étapes ci-dessus, réglez la valeur pour les éléments suivants à l'aide des commutateurs, si nécessaire.

L'élément [108] doit être paramétré lorsque plusieurs FTC sont raccordées à un système.

[101] Pas utilisé

[102] Pas utilisé

[105] Pas utilisé

[107] Nombre total d'appareils principaux et secondaires dans le système (par défaut = 1) (Laisser tel quel.)

[108] Groupe d'appareils secondaires FTC

4. Effectuez une configuration initiale sur l'appareil.

(1) Réglez les commutateurs DIP SW7-1, -2, -3 et -4 sur ON (étiquetés A dans l'illustration de droite).

[EEEE] s'affiche sur la LD301 (étiquetée B dans l'illustration de droite). *1

(2) Maintenez enfoncé le bouton-poussoir (SWP3) (étiqueté C dans l'illustration de droite) pendant au moins une seconde.

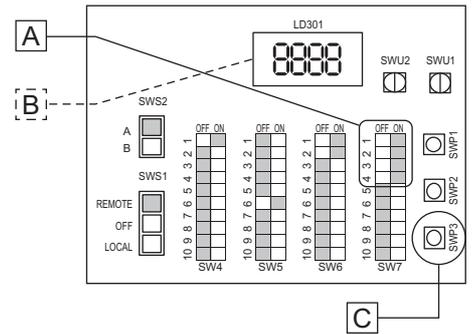
- Pendant le démarrage du système, [9999] s'affiche sur la LD301 (étiquetée B dans l'illustration de droite).

(3) Réglez les commutateurs DIP SW7-1, -2, -3, et -4 sur OFF (étiquetés A dans l'illustration de droite).

Le processus de démarrage est terminé et les paramètres des éléments tels que l'horloge, la commande de demande de crête, la planification et la thermistance peuvent maintenant être établis.

*1 Si le processus de démarrage est déjà terminé, [FFFF] (au lieu de [EEEE]) s'affiche lorsque les commutateurs DIP SW7-1, 2, 3, 4 sont réglés sur ON.

Pour en savoir plus sur FTC, reportez-vous au manuel FTC.



Paramètres du bouton-poussoir (SWS1)

Systeme simple

Réglage SWS1	Fonctionnement de l'appareil
REMOTE	Suit le signal d'entrée qui traverse une interface à contact sec ou par des contrôleurs
OFF (arrêt)	Ne tient pas compte de l'entrée du signal
LOCAL	Suit le signal d'entrée

Systeme multiple

Réglage SWS1		Fonctionnement de l'appareil	
Appareil principal	Unité secondaire	Appareil principal	Unité secondaire
REMOTE	REMOTE	Suit le signal d'entrée qui traverse une interface à contact sec ou par des contrôleurs	Suit le signal d'entrée de l'appareil principal
	OFF (arrêt)		Ne tient pas compte de l'entrée du signal
	LOCAL		Suit le signal d'entrée de l'appareil principal
OFF (arrêt)	REMOTE	Ne tient pas compte de l'entrée du signal	Ne tient pas compte de l'entrée du signal
	OFF (arrêt)		
	LOCAL		
LOCAL	REMOTE	Suit le signal d'entrée sur l'appareil principal	Suit le signal d'entrée de l'appareil secondaire
	OFF (arrêt)		Ne tient pas compte de l'entrée du signal
	LOCAL		Suit le signal d'entrée de l'appareil secondaire

(7) Réinitialisation du système

Lorsque les paramètres pour les éléments ci-dessous ont été modifiés, le système doit être réinitialisé.

- Commutateur DIP SW5-8 (utilisation ou non d'une sonde de température de l'eau externe) (La réinitialisation n'est nécessaire que pour le système multiple.)
- Commutateur DIP SW5-9 (contrôle d'appareils multiples)
- Commutateur DIP SW6-3 (méthode de contrôle de la température de l'eau)
- Réglage du système [107] (nombre total d'appareils dans le système)
- Commutateurs rotatifs (SWU1 et SWU2) (adresse d'appareil)

Prenez les mesures suivantes pour réinitialiser le système :

(1) Réglez les commutateurs DIP SW7-1, 2, 3, 4 sur ON.

[FFFF] s'affiche sur la LD301.

(2) Maintenez enfoncé le bouton-poussoir SWP3 pendant 5 secondes.

- Pendant le démarrage du système, [9999] s'affiche sur la LD301.

(3) Réglez les commutateurs DIP SW7-1, 2, 3, 4 sur OFF.

(8) Réinitialisation du système

Prenez les mesures suivantes pour réinitialiser le système. Il est également possible de réinitialiser une erreur en effectuant les étapes ci-dessous.

Notez que les erreurs de l'appareil PRINCIPAL doivent être réinitialisées.

Lors de la réinitialisation d'une erreur sur l'appareil PRINCIPAL, tous les appareils secondaires s'arrêtent.

(1) Réglez les commutateurs DIP SW7-1, 2, 3, 4 sur ON.

[FFFF] s'affiche sur la LD301.

(2) Maintenez enfoncé le bouton-poussoir SWP3 pendant au moins une seconde.

- Pendant le démarrage du système, [9999] s'affiche sur la LD301.

(3) Réglez les commutateurs DIP SW7-1, 2, 3, 4 sur OFF.

Ordre de priorité des sources de signaux d'entrée pour le réglage de la température de l'eau

La température de l'eau peut être contrôlée en utilisant les signaux des quatre types de sources d'entrée énumérés ci-dessous. Le réglage de l'élément ayant la priorité la plus élevée prévaut sur les réglages des éléments ayant une priorité plus faible. La température de l'eau sera contrôlée en fonction du réglage de la température dans la colonne « Température cible de l'eau » qui correspond à une combinaison spécifique des réglages des quatre éléments.

Priorité 1	Priorité 2	Priorité 3		Priorité 4			Priorité 5	Température cible de l'eau	Capteur qui devient actif (lorsque SW5-8 est réglé sur ON) (*1)	
		SWS1	Type de programmation (RC)	Contact sec (*2)						Télécommande Entrée du contrôleur centralisé AE-200 ou BMS
Entrée analogique (SW 5-7)	Réglage de la programmation sur le tableau de commande	RC		Antigel	Eau chaude	Chauffage ECO				
ON (marche)	ON (marche)	SWS1 : LOCAL	-	-	-	-	-	Réglage de la température pour l'entrée du signal analogique	TH14	
		SWS1 : REMOTE Contact sec : Exécuter	À temps	-	-	-	-	Réglage de la température pour l'entrée du signal analogique	TH14	
				ON (marche)	-	-	-	25 °C	-	
		SWS1 : REMOTE Contact sec : Arrêt	-	ON (marche)	-	-	-	25 °C	-	
				OFF (arrêt)	-	-	-	Arrêt	-	
		OFF (arrêt)	SWS1 : LOCAL Opération commande : ON (marche)	-	ON (marche)	-	-	-	25 °C	-
	OFF (arrêt)				-	-	Antigel	25 °C	-	
					-	-	Chauffage	Réglage de la température pour l'entrée du signal analogique	TH14	
	SWS1 : REMOTE Opération commande : OFF (arrêt)		-	ON (marche)	-	-	-	25 °C	-	
				OFF (arrêt)	-	-	Antigel	Arrêt	-	
					-	-	Chauffage	Arrêt	-	
	OFF (arrêt)	ON (marche)	SWS1 : LOCAL	-	-	-	-	-	Au choix parmi les paramètres de température de A à C par opération programmée de la carte de commande	Au choix TH14 ou TH15
SWS1 : REMOTE Contact sec : Exécuter			À temps	-	-	-	-	Au choix parmi les paramètres de température de A à C par opération programmée de la carte de commande	Au choix TH14 ou TH15	
				ON (marche)	-	-	-	25 °C	-	
SWS1 : REMOTE Contact sec : Arrêt			-	ON (marche)	-	-	-	25 °C	-	
				OFF (arrêt)	-	-	-	Arrêt	-	
OFF (arrêt)			SWS1 : LOCAL Opération commande : ON (marche)	-	ON (marche)	-	-	-	25 °C	-
		OFF (arrêt)			ON (marche)	-	-	Réglage de température B (Mode eau chaude)	Au choix TH14 ou TH15	
					ON (marche)	-	-	Réglage de température C (Mode de chauffage ECO)	Au choix TH14 ou TH15	
					OFF (arrêt)	Chauffage	Réglage de température A (Mode de chauffage)	Au choix TH14 ou TH15		
					OFF (arrêt)	Eau chaude	Réglage de température B (Mode eau chaude)	Au choix TH14 ou TH15		
					OFF (arrêt)	Chauffage ECO	Réglage de température C (Mode de chauffage ECO)	Au choix TH14 ou TH15		
		OFF (arrêt)	Antigel	25 °C	-					
		SWS1 : REMOTE Opération commande : OFF (arrêt)	-	ON (marche)	-	-	-	25 °C	-	
				OFF (arrêt)	ON (marche)	-	-	-	Arrêt	-
					ON (marche)	-	-	-	Arrêt	-
					OFF (arrêt)	Chauffage	Arrêt	-		
					OFF (arrêt)	Eau chaude	Arrêt	-		
OFF (arrêt)					Chauffage ECO	Arrêt	-			
OFF (arrêt)	Antigel	Arrêt	-							

*1 Si SW5-8 est réglé sur OFF, la température de l'eau sera contrôlée par la thermistance intégrée TH11 de l'appareil.

*2 La priorité est donnée à l'antigel, à l'eau chaude et au chauffage ECO.

Réglage de la température de l'eau

Différents réglages de la température de l'eau peuvent être effectués pour différents modes. Utilisez les codes d'élément 11, 13, 22, 23, 24, 25, 26 ou 27 pour régler les températures de l'eau.

(1) Procédures de réglage

Réglez les commutateurs DIP sur la carte de circuit imprimé comme suit avant d'effectuer les réglages pour les éléments décrits dans cette section.

Étape 0

Réglez le commutateur ON/OFF (marche/arrêt) (SWS1) sur OFF (arrêt).

Réglez SWS1 sur OFF (arrêt) à partir de la télécommande ou à l'aide du commutateur local. La plupart des réglages (autres que les codes d'élément 11 et 13 (réglage de la température de l'eau)) ne peuvent être modifiés que si le réglage ON/OFF est réglé sur OFF. *

* Les réglages peuvent être modifiés à partir de la télécommande en option, quel que soit l'état ON/OFF de l'interrupteur de fonctionnement.

Étape 1

Sélection de la source d'entrée de la température extérieure

SW5		SW6				
10	5	6	7	8	9	10
OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	ON (marche)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)

Éléments pouvant être paramétrés	Code d'élément	Valeur initiale	Unité	Réglage			Remarque	Modification des paramètres à partir d'une télécommande en option
				Incréments	Limite inférieure	Limite supérieure		
Sélection de la source d'entrée de la température extérieure	1080	0		1	0	1		Impossible

0 : Sonde de température extérieure (TH9)

1 : Bornier IT

Étape 2

Réglez les commutateurs DIP SW5 et SW6.

SW5		SW6				
10	5	6	7	8	9	10
OFF (arrêt)	ON (marche)	OFF (arrêt)				

Étape 3

Sélectionnez l'élément souhaité avec le bouton-poussoir SWP3.

Les codes d'élément 11, 13, 22, 23, 24, 25, 26 et 27 concernent le réglage de la température de l'eau.

Appuyez sur le bouton-poussoir SWP3 pour sélectionner un code d'élément.

Appuyez sur les boutons-poussoirs SWP1 et SWP2 pour modifier la valeur de l'élément sélectionné.

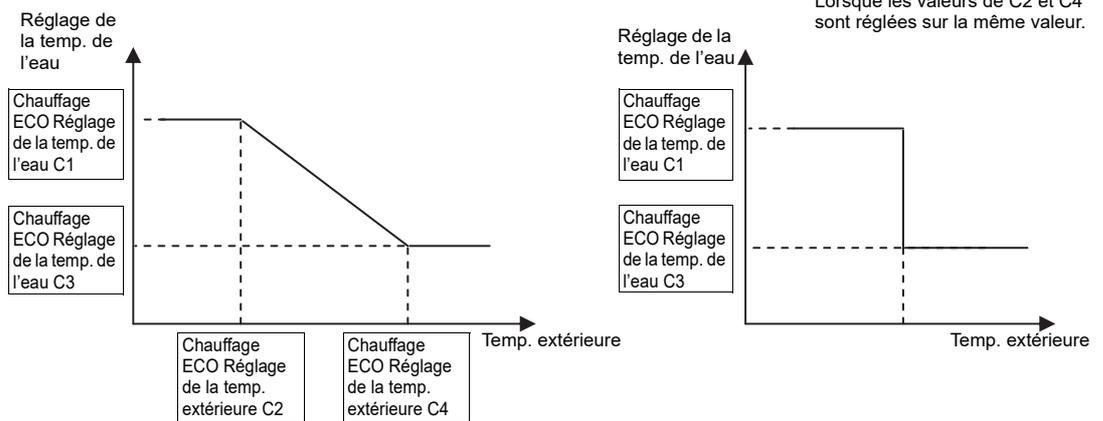
La valeur clignote en permanence pendant la sa modification.

Étape 4

Appuyez sur le bouton-poussoir SWP1 (↑) ou SWP2 (↓) pour augmenter ou diminuer la valeur.

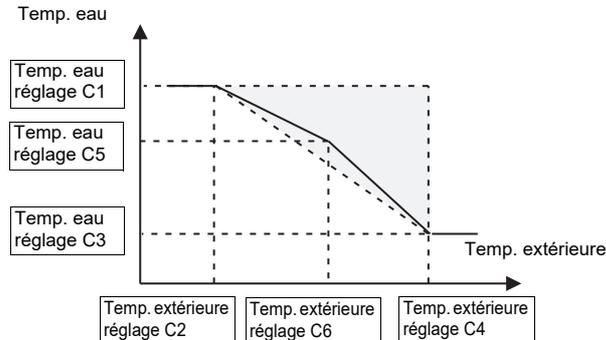
Tableau des paramètres

Éléments pouvant être paramétrés	Code d'élément	Valeur initiale	Unité	Réglage			Modification des paramètres à partir d'une télécommande en option
				Incréments	Limite inférieure	Limite supérieure	
Réglage de la temp. de l'eau A (Mode de chauffage)	11	45	°C	0,1 °C	24	70	Possible
Réglage de la temp. de l'eau B (Mode eau chaude)	13	65	°C	0,1 °C	24	70	Possible
Mode de chauffage ECO/ Réglage de la temp. de l'eau C1 *1	22	34	°C	0,1 °C	24	70	Impossible
Mode de chauffage ECO/ Réglage de la temp. extérieure C2 *1	23	-7	°C	0,1 °C	-20	50	Impossible
Mode de chauffage ECO/ Réglage de la temp. de l'eau C3 *1	24	24	°C	0,1 °C	24	70	Impossible
Mode de chauffage ECO/ Réglage de la temp. extérieure C4 *1	25	12	°C	0,1 °C	-20	50	Impossible
Mode de chauffage ECO/ Réglage de la temp. de l'eau C5 *1	26	30	°C	0,1 °C	24	70	Impossible
Mode de chauffage ECO/ Réglage de la temp. extérieure C6 *1	27	2	°C	0,1 °C	-20	50	Impossible



* Lorsque les valeurs de C2 et C4 sont réglées sur la même valeur.

Chauffage ECO (courbe)



* Utilisez toujours pour le réglage C6 une valeur comprise entre les valeurs de réglage C2 et C4, et pour le réglage C5 une valeur comprise entre les valeurs de réglage C1 et C3.

- *1 Ces éléments n'ont pas besoin d'être réglés lorsqu'un seul réglage de la température de l'eau est utilisé. Lorsqu'un signal via un contact sec est utilisé pour changer entre les trois modes, le réglage de la température de l'eau est sélectionné comme indiqué dans le tableau ci-dessous.
- * Les plages de réglage de la température de l'eau A, B, C1 et C3 sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Contrôle de la température de l'eau	Limite inférieure	Limite supérieure
Contrôle basé sur la température de l'eau de sortie	24,0 °C	70,0 °C
Contrôle basé sur la température de l'eau d'entrée	24,0 °C	65,0 °C

* Lorsque la température extérieure est inférieure ou égale à -5 °C et que la température de l'eau est réglée comme suit, l'appareil peut fonctionner à une température plus élevée que la température préréglée : Température de sortie 35 °C/ Température d'entrée 30 °C.

Étape 5

Appuyez sur le bouton-poussoir SWP3 pour sauvegarder la modification.

Appuyez une fois sur SWP3 dans un délai d'une minute après le changement du paramètre à l'aide de SWP1 ou SWP2, afin de sauvegarder le paramètre. Une fois le nouveau paramètre sauvegardé, l'affichage cesse de clignoter et demeure allumé. L'affichage retourne ensuite au mode d'affichage du code d'élément. Si SWP3 n'est pas activé dans un délai d'une minute, le changement n'est pas sauvegardé et l'affichage repasse au mode d'affichage du code d'élément.

(2) Opération programmée

Il est possible d'attribuer jusqu'à trois séries d'heures de début/fin pour chaque jour.

Pour faire fonctionner les appareils selon la programmation, réglez le code d'élément 5 sur « 1 » et réglez l'heure pour les codes d'élément 1 et 6 à 9.

Remarque

La fonction de programmation des opérations ne fonctionne que lorsque SWS1 est réglé sur « REMOTE ».

Procédures de réglage

Étape 0

Réglez le commutateur ON/OFF (marche/arrêt) (SWS1) sur OFF (arrêt).

Réglez SWS1 sur OFF (arrêt) à partir de la télécommande ou à l'aide du commutateur local. Il n'est pas possible de modifier les paramètres sauf si le paramètre ON/OFF (marche/arrêt) est réglé sur OFF (arrêt). *

Étape 1

Réglez les commutateurs DIP SW5 et SW6.

Réglez les commutateurs DIP sur la carte de circuit imprimé comme suit avant d'effectuer les réglages pour les éléments décrits dans cette section.

SW5	SW6					
10	5	6	7	8	9	10
OFF (arrêt)	ON (marche)	OFF (arrêt)				

Étape 2

Sélectionnez l'élément souhaité avec le bouton-poussoir SWP3.

Les codes d'élément 1, 5 à 9, 18 et 19 se rapportent au réglage des opérations planifiées. Réglez le code d'élément sur 1 et réglez l'heure pour chacun des éléments concernés. Appuyez sur le bouton-poussoir SWP3 pour sélectionner un code d'élément. Utilisez les boutons-poussoirs SWP1 et SWP2 pour modifier la valeur de l'élément sélectionné. La valeur clignote en permanence pendant la sa modification.

Étape 3

Appuyez sur le bouton-poussoir SWP1 (↑) ou SWP2 (↓) pour augmenter ou diminuer la valeur.

Tableau des paramètres

Élément réglable	Code d'élément	Valeur initiale	Unité	Limites et incréments		
				Incréments	Limite inférieure	Limite supérieure
Heure actuelle	1	0000	Heure : minute	1 minute	0000	2359
Activer ou désactiver le fonctionnement programmé (ON/OFF) (marche/arrêt)	5	0	Activé : 1 Désactivé : 0	1	0	1
Heure de début de l'opération 1	6	0000	Heure : minute	1 minute	0000	2359
Heure de fin de l'opération 1	7	0000	Heure : minute	1 minute	0000	2359
Heure de début de l'opération 2	8	0000	Heure : minute	1 minute	0000	2359
Heure de fin de l'opération 2	9	0000	Heure : minute	1 minute	0000	2359
Heure de début de l'opération 3	18	0000	Heure : minute	1 minute	0000	2359
Heure de fin de l'opération 3	19	0000	Heure : minute	1 minute	0000	2359

Étape 4

Appuyez sur le bouton-poussoir SWP3 pour sauvegarder la modification.

Appuyez une fois sur SWP3 dans un délai d'une minute après le changement du paramètre à l'aide de SWP1 ou SWP2, afin de sauvegarder le paramètre. Une fois le nouveau paramètre sauvegardé, l'affichage cesse de clignoter et demeure allumé. L'affichage retourne ensuite au mode d'affichage du code d'élément. Si SWP3 n'est pas activé dans un délai d'une minute, le changement n'est pas sauvegardé et l'affichage repasse au mode d'affichage du code d'élément.

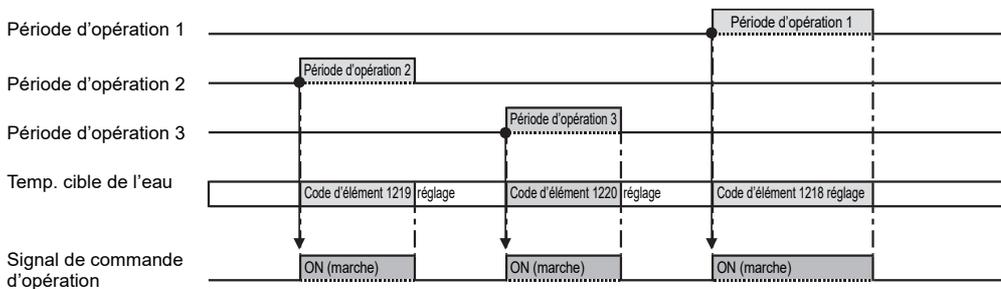
Remarque

Un mode (températures pré-réglées) peut être sélectionné pour chaque période de fonctionnement. Reportez-vous à la page 39 (3) pour plus d'informations sur le paramétrage de ces réglages.

Remarque

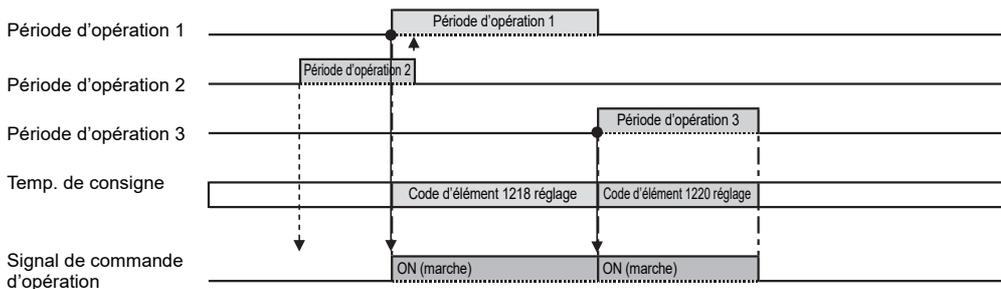
Si le code 5 est réglé sur « 1 », la fonction de programmation de la télécommande est verrouillée.

[Lorsque les heures de début et de fin de l'opération ne se chevauchent pas]



En cas de chevauchement entre « Heure de début 1 - Heure de fin 1 », « Heure de début 2 - Heure de fin 2 », « Heure de début 3 - Heure de fin 3 », les réglages de la période dont le numéro est le plus élevé seront sans effet.

[Lorsque les périodes d'opération 1 et 2 se chevauchent]

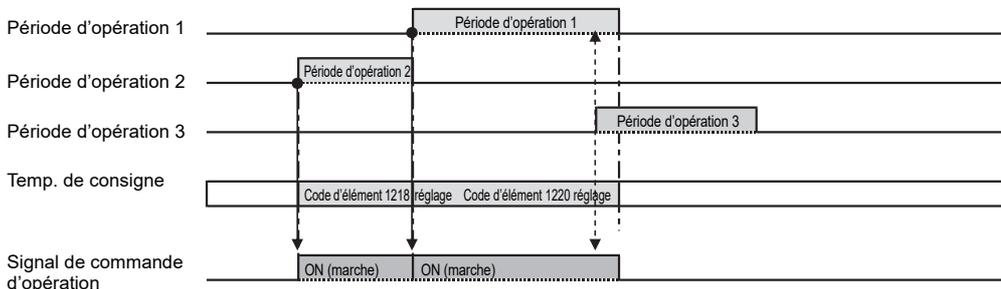


Si deux ou plusieurs périodes d'opération se chevauchent, les réglages de la période dont le nombre est le plus élevé seront sans effet.

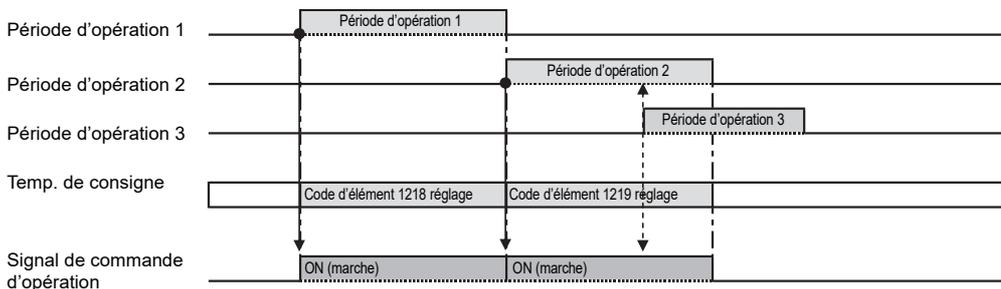
Si l'Heure de début 1 et l'Heure de début 3 sont réglées sur la même valeur, le réglage de l'Heure de début 3 sera sans effet. Réglez l'Heure de début 3 au moins une minute après l'Heure de fin 1.

(Lorsque le compresseur s'arrête à l'Heure de fin 1, la fonction de retardement du redémarrage de trois minutes empêche le compresseur de redémarrer pendant trois minutes. Pour cette raison, même si l'Heure de début 3 est réglée dans les trois minutes qui suivent l'Heure de fin 1, le compresseur ne démarrera pas immédiatement.)

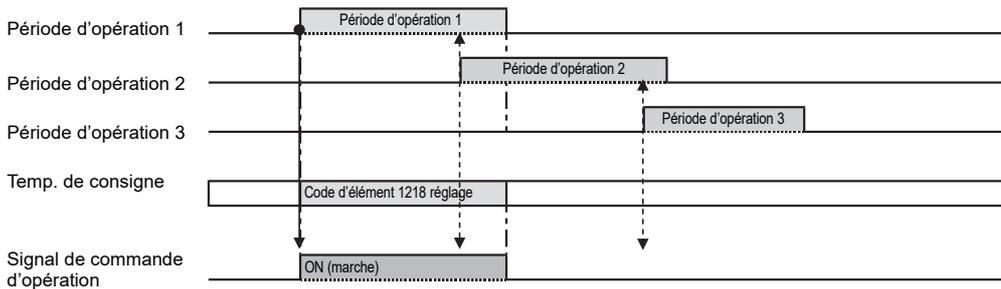
[Lorsque les périodes d'opération 1 et 3 se chevauchent]



[Lorsque les périodes d'opération 2 et 3 se chevauchent]



[Lorsque les périodes d'opération 2 et 3 se chevauchent]



(*) Reportez-vous à la section relative à la sélection des températures d'eau pré-réglées à la page suivante.

(3) Sélection de la température préréglée pour différentes périodes de fonctionnement

Procédures de réglage

Étape 0

Réglez le commutateur ON/OFF (marche/arrêt) (SWS1) sur OFF (arrêt).

Réglez SWS1 sur OFF (arrêt) à partir de la télécommande ou à l'aide du commutateur local. Il n'est pas possible de modifier les paramètres sauf si le paramètre ON/OFF (marche/arrêt) est réglé sur OFF (arrêt). *

Étape 1

Réglez les commutateurs DIP SW5 et SW6.

Réglez les commutateurs DIP sur la carte de circuit imprimé comme suit avant d'effectuer les réglages pour les éléments décrits dans cette section.

SW5		SW6				
10	5	6	7	8	9	10
OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	ON (marche)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)

Étape 2

Sélectionnez l'élément souhaité avec le bouton-poussoir SWP3.

Les codes d'élément 1215 à 1220 se rapportent au réglage des opérations planifiées. Réglez le code d'élément sur 1 et réglez l'heure pour chacun des éléments concernés. Appuyez sur le bouton-poussoir SWP3 pour sélectionner un code d'élément. Utilisez les boutons-poussoirs SWP1 et SWP2 pour modifier la valeur de l'élément sélectionné. La valeur clignote en permanence pendant la sa modification.

Étape 3

Appuyez sur le bouton-poussoir SWP1 (↑) ou SWP2 (↓) pour augmenter ou diminuer la valeur.

Tableau des paramètres

Éléments pouvant être paramétrés	Code d'élément	Valeur initiale	Unité	Réglage			Modification des paramètres à partir d'une télécommande en option
				Incréments	Limite inférieure	Limite supérieure	
Temp. programmée A (Chauffage)	1215	14	TH	1	14	15	Possible
Temp. programmée B (Eau chaude)	1216	14	TH	1	14	15	Possible
Temp. programmée C (Chauffage ECO)	1217	14	TH	1	14	15	Impossible
Réglage de l'heure de début/fin 1 (ON/OFF) (Marche/Arrêt) réglage de la température de l'eau *	1218	1		1	1	3	Impossible
Réglage de l'heure de début/fin 2 (ON/OFF) (Marche/Arrêt) réglage de la température de l'eau *	1219	1		1	1	3	Impossible
Réglage de l'heure de début/fin 3 (ON/OFF) (Marche/Arrêt) réglage de la température de l'eau *	1220	1		1	1	3	Impossible

*1 : Temp. programmée A (Chauffage)
 *2 : Temp. programmée B (Eau chaude)
 *3 : Temp. programmée C (Chauffage ECO)

Étape 4

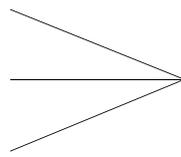
Appuyez sur le bouton-poussoir SWP3 pour sauvegarder la modification.

Appuyez une fois sur SWP3 dans un délai d'une minute après le changement du paramètre à l'aide de SWP1 ou SWP2, afin de sauvegarder le paramètre. Une fois le nouveau paramètre sauvegardé, l'affichage cesse de clignoter et demeure allumé. L'affichage retourne ensuite au mode d'affichage du code d'élément. Si SWP3 n'est pas activé dans un délai d'une minute, le changement n'est pas sauvegardé et l'affichage repasse au mode d'affichage du code d'élément.

Sélection de la température prérégulée pour différentes périodes de fonctionnement.

Lorsque les appareils sont programmés, les températures prérégulées peuvent être sélectionnées parmi A, B ou C pour les périodes de temps 1 à 3.

Code d'élément 1218 :
Réglage de la durée de l'opération 1
Code d'élément 1219 :
Réglage de la durée de l'opération 2
Code d'élément 1220 :
Réglage de la durée de l'opération 3

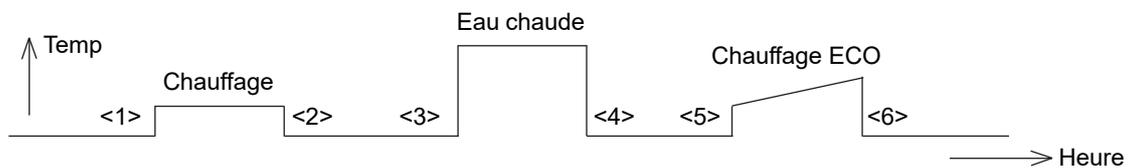


Code d'élément 1215 : Temp. programmée A
(Code d'élément 11 : Chauffage)
Code d'élément 1216 : Temp. programmée B
(Code d'élément 13 : Eau chaude)
Code d'élément 1217 : Temp. programmée C
(Codes d'éléments : 22-25 : Chauffage ECO)

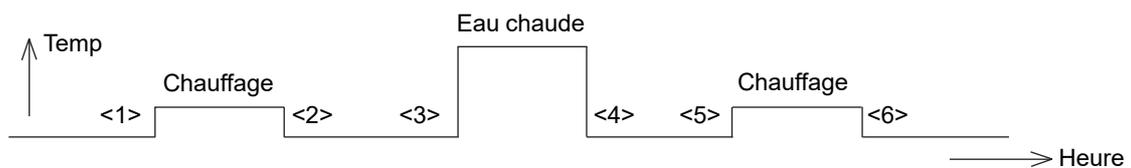
Sélection de la température prérégulée pour différentes périodes de temps

			Exemple 1	Exemple 2	Exemple 3
<1> <2>	Heure de début 1 Heure de fin 1	Opération 1 (la température prérégulée peut être sélectionnée parmi A, B ou C.)	Chauffage	Chauffage	Eau chaude
<3> <4>	Heure de début 2 Heure de fin 2	Opération 2 (la température prérégulée peut être sélectionnée parmi A, B ou C.)	Eau chaude	Eau chaude	Chauffage ECO
<5> <6>	Heure de début 3 Heure de fin 3	Opération 3 (la température prérégulée peut être sélectionnée parmi A, B ou C.)	Chauffage ECO	Chauffage	Eau chaude

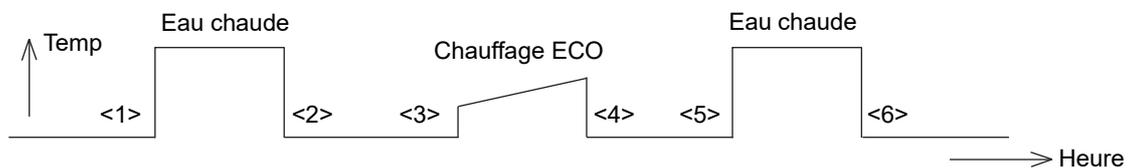
Exemple 1



Exemple 2



Exemple 3



(4) Opération de contrôle de demande de crête

Le contrôle de demande de crête est une fonction qui sert à contrôler la consommation électrique des appareils pendant les heures de demande de crête.

Le nombre d'appareils en fonctionnement et la fréquence de fonctionnement maximale du compresseur sont contrôlés en fonction du signal de contrôle de demande de crête.

Contrôle de système simple	Contrôle de système multiple
Contrôle d'appareil simple Fréquence maximale= Capacité maximale en contrôle de demande de crête	En fonction du paramètre de contrôle de demande de crête réglé sur l'appareil principal, le nombre d'appareils en fonctionnement et la fréquence de fonctionnement maximale des appareils en marche sont ajustés.

Procédures de réglage

Réglez le paramètre de capacité maximale sur la carte de circuit imprimé.

Étape 0

Réglez le commutateur ON/OFF (marche/arrêt) (SWS1) sur OFF (arrêt).

Réglez SWS1 sur OFF (arrêt) à partir de la télécommande ou à l'aide du commutateur local. Il n'est pas possible de modifier les paramètres sauf si le paramètre ON/OFF (marche/arrêt) est réglé sur OFF (arrêt). *

Étape 1

Réglez les commutateurs DIP SW5 et SW6.

Réglez les commutateurs DIP sur la carte de circuit imprimé comme suit avant d'effectuer les réglages pour les éléments décrits dans cette section.

SW5	SW6					
10	5	6	7	8	9	10
OFF (arrêt)	ON (marche)	OFF (arrêt)				

Étape 2

Sélectionnez l'élément souhaité avec le bouton-poussoir SWP3.

Appuyez sur le bouton-poussoir SWP3 pour sélectionner le code d'élément 2. Utilisez le bouton-poussoir SWP1 ou SWP2 pour modifier la valeur de l'élément sélectionné. La valeur clignote en permanence pendant la sa modification.

Étape 3

Appuyez sur le bouton-poussoir SWP1 (↑) ou SWP2 (↓) pour augmenter ou diminuer la valeur.

Tableau des paramètres

Éléments pouvant être paramétrés	Code d'élément	Valeur initiale	Unité	Réglage			Modification des paramètres à partir d'une télécommande en option
				Incréments	Limite inférieure	Limite supérieure	
Paramètre de capacité maximale	2	100	%	5 %	0	100	Impossible
Heure de début du contrôle de demande de crête	3	1300	Heure : minute	1	0000	2359	Impossible
Heure de fin du contrôle de demande de crête	4	1300	Heure : minute	1	0000	2359	Impossible

Étape 4

Appuyez sur le bouton-poussoir SWP3 pour sauvegarder la modification.

Appuyez une fois sur SWP3 dans un délai d'une minute après le changement du paramètre à l'aide de SWP1 ou SWP2, afin de sauvegarder le paramètre. Une fois le nouveau paramètre sauvegardé, l'affichage cesse de clignoter et demeure allumé. L'affichage retourne ensuite au mode d'affichage du code d'élément. Si SWP3 n'est pas activé dans un délai d'une minute, le changement n'est pas sauvegardé et l'affichage repasse au mode d'affichage du code d'élément.

(*) Si le contact de contrôle de demande de crête est activé, les appareils fonctionnent à leur capacité maximale, établie aux étapes ci-dessus.

(5) Paramétrage du nombre total d'appareils pour un système multiple

Étape 0

Réglez le commutateur ON/OFF (marche/arrêt) (SWS1) sur OFF (arrêt).

Réglez SWS1 sur OFF (arrêt) à partir de la télécommande ou à l'aide du commutateur local. Il n'est pas possible de modifier les paramètres sauf si le commutateur ON/OFF (marche/arrêt) est réglé sur OFF (arrêt).

Étape 1

Réglez les commutateurs DIP SW5 et SW6.

Réglez les commutateurs DIP sur la carte de circuit imprimé comme suit, pour sélectionner le mode de réception des entrées externes.

SW5	SW6					
10	5	6	7	8	9	10
OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	ON (marche)	ON (marche)	ON (marche)

Étape 2

Sélectionnez l'élément souhaité avec le bouton-poussoir SWP3.

Les codes d'éléments indiqués dans le tableau ci-dessous s'affichent dans l'ordre à chaque activation du bouton-poussoir SWP3.

Utilisez les boutons-poussoirs SWP1 et SWP2 pour modifier la valeur de l'élément sélectionné.

La valeur clignote en permanence pendant la sa modification.

Étape 3

Appuyez sur le bouton-poussoir SWP1 (↑) ou SWP2 (↓) pour augmenter ou diminuer la valeur.

Réglage du nombre total d'appareils

	Code d'élément	Incréments	Limite inférieure	Limite supérieure	Valeur initiale
Nombre total d'appareils dans le système*1	107	1	1	16	1

*1 Saisissez le nombre total d'appareils, y compris l'appareil principal. S'applique uniquement à l'appareil principal.

Étape 4

Appuyez sur le bouton-poussoir SWP3 pour sauvegarder la modification.

Appuyez une fois sur SWP3 dans un délai d'une minute après le changement du paramètre à l'aide de SWP1 ou SWP2, afin de sauvegarder le paramètre.

Une fois le nouveau paramètre sauvegardé, l'affichage cesse de clignoter et demeure allumé. L'affichage retourne ensuite au mode d'affichage du code d'élément.

Si SWP3 n'est pas activé dans un délai d'une minute, le changement n'est pas sauvegardé et l'affichage repasse au mode d'affichage du code d'élément.

Étape 5

Remettez l'appareil sous tension. Réinitialisez le système.

Après avoir modifié les paramètres, réinitialisez le système conformément aux procédures indiquées à la page 32.

Remarque

Le nouveau paramètre n'est sauvegardé que si une réinitialisation est effectuée.

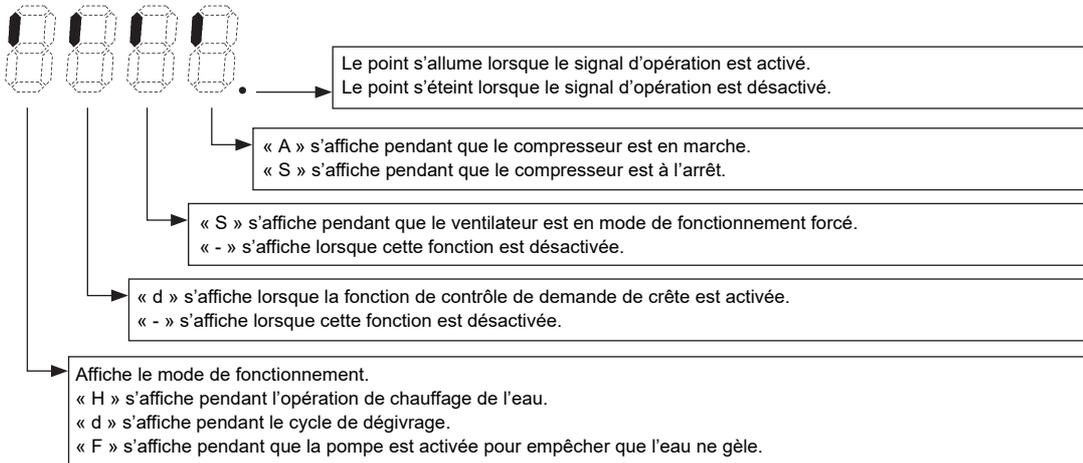
Paramétrage des adresses d'appareil

Reportez-vous à « Procédures de configuration système : Système multiple » (page 24).

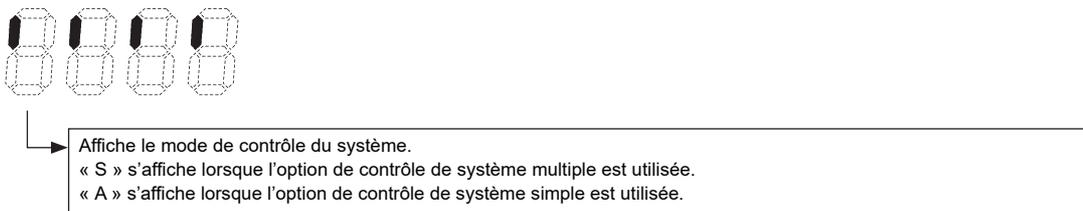
(6) Sélection de l'élément s'affichant normalement sur la LED

SW5	SW6						Contenu affiché
10	5	6	7	8	9	10	
OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	ON (marche)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	Affiche le mode de fonctionnement. (*1)
OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	ON (marche)	ON (marche)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	Affiche le mode de fonctionnement.(*2)
OFF (arrêt)	ON (marche)	ON (marche)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	Affiche la température actuelle de l'eau.
OFF (arrêt)	ON (marche)	OFF (arrêt)	Affiche le paramètre de température de l'eau.				
OFF (arrêt)	Affiche les pressions haute et basse du réfrigérant.						

(*1)



(*2)



(7) Type de signal d'entrée pour le réglage à distance de la température de l'eau

En réglant SW5-7 sur ON, des signaux analogiques externes peuvent être utilisés pour régler les températures de l'eau.

Le type d'entrée analogique peut être sélectionné parmi les quatre types suivants :

- « 0 » : 4–20 mA
- « 1 » : 0–10 V
- « 2 » : 1–5 V
- « 3 » : 2–10 V

Sélectionnez le code d'élément 21 pour paramétrer le type de signal d'entrée analogique à utiliser pour régler la température de l'eau à distance.

Procédures de réglage

Réglez les commutateurs DIP sur la carte de circuit imprimé comme suit, pour modifier les paramètres.

Étape 1

Réglez les commutateurs DIP SW5, SW6, SW501-1 et SW501-2.

	SW501-1	SW501-2
4–20 mA	ON (marche)	ON (marche)
0–10 V	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)
1–5 V	OFF (arrêt)	ON (marche)
2–10 V	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)

	SW5	SW6					
	10	5	6	7	8	9	10
Réglages du commutateur	OFF (arrêt)	ON (marche)	OFF (arrêt)				

Étape 2

Sélectionnez l'élément à paramétrer à l'aide du bouton-poussoir SWP3.

Sélectionnez le type de signal d'entrée analogique à utiliser pour régler la température de l'eau à distance.

Étape 3

Modifiez les valeurs avec les boutons-poussoirs SWP1 (↑) ou SWP2 (↓).

Appuyez sur le bouton-poussoir SWP3 pour sélectionner un code d'élément.

Modifiez les valeurs avec les boutons-poussoirs SWP1 et SWP2.

Les valeurs clignotent jusqu'à ce qu'elles aient été enregistrées.

Éléments pouvant être paramétrés	Code d'élément	Valeur initiale	Réglage			Modification des paramètres à partir d'une télécommande en option
			Incréments	Limite inférieure	Limite supérieure	
Type de signal d'entrée de paramétrage de la température de l'eau	21	0	1	0	3	Impossible

* 0 : 4–20 mA, 1 : 0–10 V, 2 : 1–5 V, 3 : 2–10 V

Étape 4

Appuyez sur le bouton-poussoir SWP1 pour sauvegarder la valeur modifiée.

Appuyez une fois sur SWP3 dans un délai d'une minute après le changement du paramètre, afin de sauvegarder les modifications.

Une fois le nouveau paramètre sauvegardé, l'affichage cesse de clignoter et demeure allumé. L'affichage retourne ensuite au mode d'affichage du code d'élément.

Si SWP3 n'est pas activé dans un délai d'une minute, le changement n'est pas sauvegardé et l'affichage repasse au mode d'affichage du code d'élément.

(8) Paramétrage de la température de l'eau à l'aide de l'entrée de signal analogique

Sélectionnez le format d'entrée analogique

	SW5	SW6					
	10	5	6	7	8	9	10
Réglages du commutateur	OFF (arrêt)	ON (marche)	OFF (arrêt)				

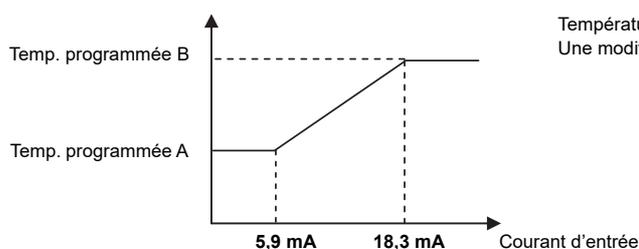
Éléments pouvant être paramétrés	Code d'élément	Valeur initiale	Unité	Réglage			Remarque	Modification des paramètres à partir d'une télécommande en option
				Incréments	Limite inférieure	Limite supérieure		
Sélectionnez le format d'entrée analogique	1051	0		1	0	3		Impossible

Sélectionnez « 0 »

0 : Entrée de température de l'eau 4–20 mA
 1 : Entrée de contrôle de la capacité 4–20 mA
 2 : Entrée de la température de l'eau Borne IT
 3 : Entrée de contrôle de la capacité Borne IT

- Lorsque le commutateur DIP SW5-7 est réglé sur ON (marche) (Activer l'entrée externe), la température de consigne de l'eau varie en fonction des températures pré-réglées A et B et du type de signal d'entrée analogique.
- Lorsque le type de signal d'entrée de paramétrage de la température de l'eau est réglé sur 0 (4–20 mA)

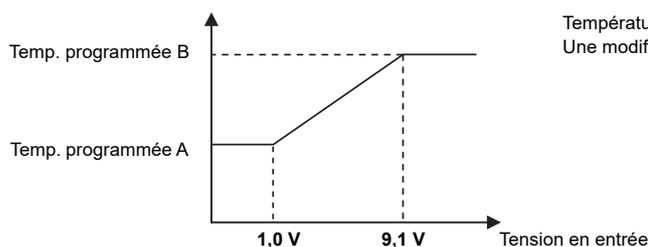
- Signal d'entrée analogique externe de 5,9 mA : Temp. programmée A (Code d'élément 11)
- Signal d'entrée analogique externe de 18,3 mA : Temp. programmée B (Code d'élément 13)
- Signal d'entrée analogique externe entre 5,9 et 18,3 mA : la température pré-réglée est interpolée linéairement.



Température pré-réglée = $(B - A) * (\text{courant d'entrée} - 5,9 \text{ mA}) / 12,4 \text{ mA} + A$
 Une modification de 0,12 mA ou moins n'est pas reconnue.

- Lorsque le type de signal d'entrée de paramétrage de la température de l'eau est réglé sur 1 (0–10 V)

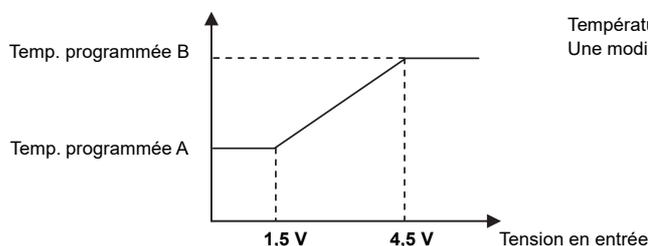
- Signal d'entrée analogique externe de 1,0 V : Temp. programmée A (Code d'élément 11)
- Signal d'entrée analogique externe de 9,1 V : Temp. programmée B (Code d'élément 13)
- Signal d'entrée analogique externe entre 1,0 et 9,1 V : la température pré-réglée est interpolée linéairement.



Température pré-réglée = $(B - A) * (\text{tension en entrée} - 1,0 \text{ V}) / 8,1 \text{ V} + A$
 Une modification de 59 mV ou moins n'est pas reconnue.

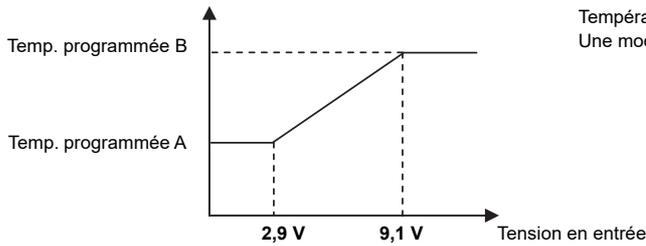
- Lorsque le type de signal d'entrée de paramétrage de la température de l'eau est réglé sur 2 (1–5 V)

- Signal d'entrée analogique externe de 1,5 V : Temp. programmée A (Code d'élément 11)
- Signal d'entrée analogique externe de 4,5 V : Temp. programmée B (Code d'élément 13)
- Signal d'entrée analogique externe entre 1,5 et 4,5 V : la température pré-réglée est interpolée linéairement.



Température pré-réglée = $(B - A) * (\text{tension en entrée} - 1,5 \text{ V}) / 3,0 \text{ V} + A$
 Une modification de 29 mV ou moins n'est pas reconnue.

- Lorsque le type de signal d'entrée de paramétrage de la température de l'eau est réglé sur 3 (2–10 V)
 - Signal d'entrée analogique externe de 2,9 V : Temp. programmée A (Code d'élément 11)
 - Signal d'entrée analogique externe de 9,1 V : Temp. programmée B (Code d'élément 13)
 - Signal d'entrée analogique externe entre 2,9 et 9,1 V : la température pré-réglée est interpolée linéairement.



Température pré-réglée = $(B - A) * (\text{tension en entrée} - 2,9 \text{ V}) / 6,2 \text{ V} + A$
 Une modification de 59 mV ou moins n'est pas reconnue.

(9) Paramétrage du rapport de contrôle de la capacité à l'aide d'un signal d'entrée analogique
Sélectionnez le format d'entrée analogique

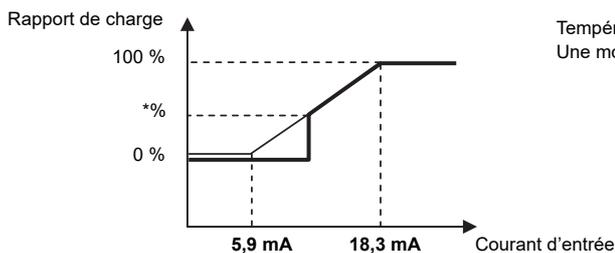
	SW5		SW6				
	10	5	6	7	8	9	10
Réglages du commutateur	OFF (arrêt)	ON (marche)	OFF (arrêt)				

Éléments pouvant être paramétrés	Code d'élément	Valeur initiale	Unité	Réglage			Remarque	Modification des paramètres à partir d'une télécommande en option
				Incréments	Limite inférieure	Limite supérieure		
Sélectionnez le format d'entrée analogique	1051	0		1	0	3		Impossible

Sélectionnez « 1 »

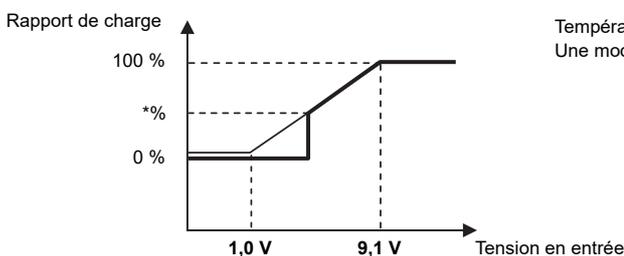
- 0 : Entrée de température de l'eau 4–20 mA
- 1 : Entrée de contrôle de la capacité 4–20 mA
- 2 : Entrée de la température de l'eau Borne IT
- 3 : Entrée de contrôle de la capacité Borne IT

- Lorsque le commutateur DIP SW5-7 est réglé sur ON (marche) (Activer l'entrée externe), le rapport de contrôle de la capacité varie en fonction du type de signal d'entrée analogique.
 - Lorsque le type de signal d'entrée de paramétrage de la température de l'eau est réglé sur 0 (4–20 mA)
 - Signal d'entrée analogique externe de 5,9 mA : 0 %
 - Signal d'entrée analogique externe de 18,3 mA : 100 %
 - Signal d'entrée analogique externe compris entre 5,9 et 18,3 mA : le pourcentage sera interpolé linéairement.



Température pré-réglée = $100 \% * (\text{courant d'entrée} - 5,9 \text{ mA}) / 12,4 \text{ mA}$
 Une modification de 0,12 mA ou moins n'est pas reconnue.

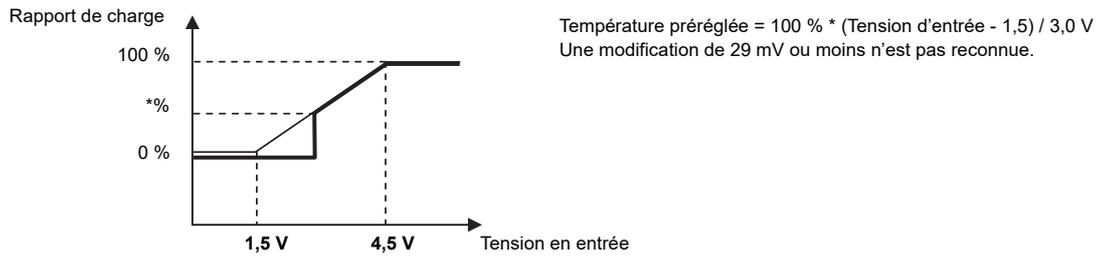
- Lorsque le type de signal d'entrée de paramétrage de la température de l'eau est réglé sur 1 (0–10 V)
 - Signal d'entrée analogique externe de 1,0 V : 0 %
 - Signal d'entrée analogique externe de 9,1 V : 100 %
 - Signal d'entrée analogique externe compris entre 1,0 et 9,1 V : le pourcentage sera interpolé linéairement.



Température pré-réglée = $100 \% * (\text{Tension d'entrée} - 1,0) / 8,1 \text{ V}$
 Une modification de 59 mV ou moins n'est pas reconnue.

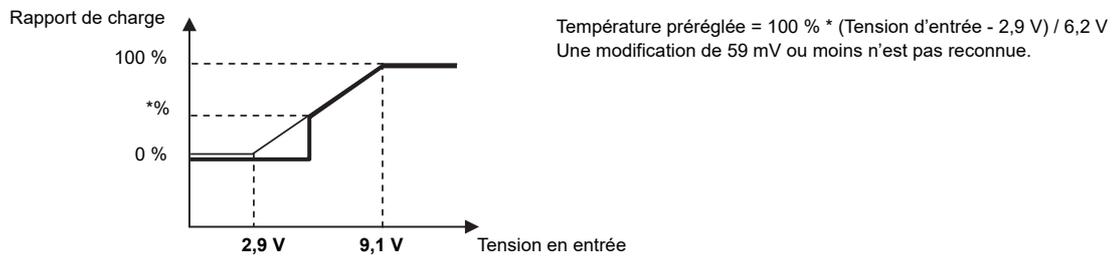
- Lorsque le type de signal d'entrée de paramétrage de la température de l'eau est réglé sur 2 (1–5 V)

- Signal d'entrée analogique externe de 1,5 V : 0 %
- Signal d'entrée analogique externe de 4,5 V : 100 %
- Signal d'entrée analogique externe compris entre 1,5 et 4,5 V : le pourcentage sera interpolé linéairement.



- Lorsque le type de signal d'entrée de paramétrage de la température de l'eau est réglé sur 3 (2–10 V)

- Signal d'entrée analogique externe de 2,9 V : 0 %
- Signal d'entrée analogique externe de 9,1 V : 100 %
- Signal d'entrée analogique externe compris entre 2,9 et 9,1 V : le pourcentage sera interpolé linéairement.



*% : Lorsque la fréquence du compresseur descend en dessous de la fréquence la plus basse, le compresseur s'arrête.
 La valeur de la fréquence qui provoque l'arrêt du compresseur varie en fonction de la température extérieure et de la température de l'eau.

(10) Réglage des conditions de fonctionnement du chauffage d'amplificateur 1

Il est possible de sélectionner la température à laquelle le chauffage d'amplificateur 1 se met en marche (TWL).

Sélectionnez les codes d'élément 1057 et 1058 pour régler le seuil de température (TWL1 et TAL1) pour le fonctionnement du chauffage d'amplificateur.

Conditions de fonctionnement du chauffage d'amplificateur 1

• Système simple

Le signal de commande d'opération est sur ON (marche) et au moins l'une des deux conditions suivantes est remplie.

- 1 L'option de contrôle de la température de l'eau est réglée sur OFF (Arrêt), la température de l'eau tombe en dessous de TWL1 et la température extérieure tombe en dessous de TAL1.
- 2 L'option de contrôle de la température de l'eau est réglée sur ON (marche), les relevés de la sonde de température de l'eau externe tombent en dessous de TWL1 et la température extérieure tombe en dessous de TAL1.

Le signal du chauffage d'amplificateur 1 de l'appareil principal s'allume.

• Système multiple

Le signal de commande d'opération est sur ON (marche) et la condition suivante est remplie.

Les relevés de la sonde de température de l'eau externe (TH14 et TH15) tombent en dessous de TWL1 et les relevés de la sonde de température extérieure connectée à l'appareil principal tombent en dessous de TWL1.

Le signal du chauffage d'amplificateur 1 de l'appareil principal s'allume.

Conditions de fonctionnement et d'arrêt du chauffage d'amplificateur 1

Le signal de commande d'opération est sur OFF (arrêt) ou les deux conditions suivantes sont remplies.

- 1 La température de l'eau est égale ou supérieure à TWL1+2 °C ou la température extérieure est égale ou supérieure à TAL1+2 °C.
- 2 Les relevés de la sonde de température de l'eau externe (TH14 et TH15) sont égaux ou supérieurs à TWL1+2 °C, ou les relevés de la sonde de température extérieure (TH9) connectée à l'appareil principal dépasse TAL1+2 °C.

Procédures de réglage

Réglez les commutateurs DIP sur la carte de circuit imprimé comme suit, pour modifier les paramètres.

Étape 1 Sélection de la source d'entrée de la température extérieure
--

	SW5		SW6				
	10	5	6	7	8	9	10
Réglages du commutateur	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	ON (marche)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)

Éléments pouvant être paramétrés	Code d'élément	Valeur initiale	Unité	Réglage			Remarque	Modification des paramètres à partir d'une télécommande en option
				Incréments	Limite inférieure	Limite supérieure		
Sélection de la source d'entrée de la température extérieure	1080	0		1	0	1		Impossible

0 : Sonde de température extérieure (TH9)

1 : Bornier IT

Étape 2
Réglez les commutateurs DIP
SW5 et SW6.

	SW5	SW6					
	10	5	6	7	8	9	10
Réglages du commutateur	OFF (arrêt)	ON (marche)	OFF (arrêt)				

Étape 3
Sélectionnez l'élément à paramétrer à
l'aide du bouton-poussoir (SWP3).

Étape 4
Modifiez les valeurs avec les boutons-
poussoirs SWP1 (↑) ou SWP2 (↓).

Sélectionnez les codes d'élément 1057 et 1058 pour régler la température de fonctionnement (TWL1 et TAL1) du chauffage d'amplificateur 1.

Appuyez sur le bouton-poussoir SWP3 pour sélectionner un code d'élément.

Modifiez les valeurs avec les boutons-poussoirs SWP1 et SWP2.

Les valeurs clignotent jusqu'à ce qu'elles aient été enregistrées.

Éléments pouvant être paramétrés	Code d'élément	Valeur initiale	Unité	Réglage			Modification des paramètres à partir d'une télécommande en option
				Incréments	Limite inférieure	Limite supérieure	
Température de l'eau de fonctionnement du chauffage d'amplificateur 1 (TWL1)	1057	40	°C	0,1	0	70	Impossible
Température extérieure de fonctionnement du chauffage d'amplificateur 1 (TAL1)	1058	-10		0,1	-30	50	

Appuyez sur les boutons-poussoirs SWP1 et SWP2 et maintenez-les enfoncés pour avancer rapidement les numéros.

Étape 5
Appuyez sur le bouton-poussoir SWP3
pour sauvegarder la modification.

Appuyez une fois sur SWP3 dans un délai d'une minute après le changement du paramètre, afin de sauvegarder les modifications.

Une fois le nouveau paramètre sauvegardé, l'affichage cesse de clignoter et demeure allumé. L'affichage retourne ensuite au mode d'affichage du code d'élément.

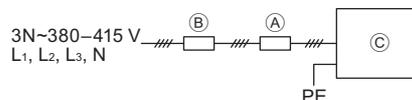
Si SWP3 n'est pas activé dans un délai d'une minute, le changement n'est pas sauvegardé et l'affichage repasse au mode d'affichage du code d'élément.

5. Installation du câblage électrique

[1] Câblage et capacité de commutation de l'alimentation principale

Schéma de câblage (exemple)

- Ⓐ : Interrupteur (avec capacité de coupure de courant)
- Ⓑ : Disjoncteur de fuite à la terre
- Ⓒ : Unité extérieure



Taille du fil d'alimentation principale, capacités d'interrupteur et impédance du système

Modèle	Épaisseur minimale du câble (mm ²)			Disjoncteur de fuite à la terre	Interrupteur local (A)		Disjoncteur de surintensité (A)	Impédance maximale autorisée du système
	Câble principal	Raccord	Terre		Capacité	Fusible		
CAHV-R450YA-HPB	14	-	14	50 A 100 mA 0,1 s ou moins	50	50	50	0,16 Ω

1. Utilisez une alimentation dédiée pour chaque appareil. Assurez-vous que chaque appareil est raccordé individuellement.
2. Lors de l'installation du câblage, tenez compte des conditions ambiantes (p. ex., température, ensoleillement, pluie).
3. La taille du câble est de valeur minimum pour un câble à conduit métallique. Si la chute de tension est un problème, utilisez un fil plus épais d'une taille. Assurez-vous que la tension d'alimentation ne baisse pas de plus de 10 %.
4. Les conditions spécifiques de câblage doivent se conformer aux réglementations de câblage locales.
5. Les cordons d'alimentation des appareils utilisés à l'extérieur ne pourront pas répondre à des spécifications inférieures à celles du cordon souple gainé en polychloroprène (norme 60245 IEC57).
6. N'installez pas de condensateur de compensation de phase sur le moteur. Cela pourrait endommager le condensateur et provoquer un incendie.
7. Utilisez les disjoncteurs qui correspondent à la capacité de l'appareil (limite de courant de fuite, seuil de rupture de courant, etc.)
8. Sélectionnez le type de disjoncteur pour un circuit inverseur comme un disjoncteur de fuite à la terre. (Mitsubishi Electric série NV-S ou équivalent)
9. Un disjoncteur avec une séparation des contacts d'au moins 3,0 mm dans chaque pôle doit être prévu.
10. En cas d'utilisation d'un disjoncteur de fuite à la terre sans disjoncteur de surintensité, utiliser un interrupteur local et un disjoncteur en boîtier moulé en combinaison.
11. Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par du personnel qualifié afin d'éviter tout risque.
12. L'appareil doit être installé conformément aux réglementations de câblage nationales. Toutefois, les normes et/ou réglementations locales sont applicables en priorité.
13. Lorsque le câble d'alimentation est connecté, le fil de mise à la terre doit être plus long que le fil d'alimentation.

⚠ Avertissement :

- Toute tâche se rapportant à l'installation électrique doit être réalisée par un électricien qualifié, conformément aux réglementations locales et aux normes en vigueur, ainsi qu'aux instructions fournies dans le Manuel d'installation.
- Utilisez les fils spécifiés et veillez à ce qu'aucune force extérieure ne soit transmise aux raccordements de bornes. Des connexions lâches peuvent entraîner une surchauffe et un incendie.
- Une mise à la terre correcte doit être effectuée par du personnel qualifié. Ne branchez pas le fil de mise à la terre sur un tuyau de gaz, un tuyau d'eau, un paratonnerre ou un fil téléphonique.
 - Une mise à la terre incorrecte peut entraîner des décharges électriques, de la fumée, un incendie ou de dysfonctionnement en raison des interférences du bruit électrique.
- Mettez du mou dans les câbles d'alimentation.
 - À défaut, les câbles peuvent casser ou surchauffer, entraînant de la fumée ou un incendie.

- **Installez un disjoncteur de fuite à la terre sur l'alimentation électrique de chaque appareil.**
- À défaut, ceci peut provoquer une décharge électrique ou un incendie.
- **Utilisez uniquement des disjoncteurs à la valeur nominale appropriée (un disjoncteur de fuite à la terre, un commutateur local < un interrupteur + fusible conformes aux codes électriques locaux > ou un disjoncteur de surintensité).**
- À défaut, ceci peut provoquer une décharge électrique, un dysfonctionnement, de la fumée ou un incendie.
- **Utilisez uniquement des câbles d'alimentation standard à la capacité suffisante.**
- À défaut, ceci peut provoquer une fuite de courant, une surchauffe, de la fumée ou un incendie.
- **Serrez toutes les vis-bornes au couple spécifié.**
- Des bornes desserrées et un défaut de contact peuvent causer de la fumée ou un incendie.

⚠ Attention :

- **Certains sites d'installation peuvent nécessiter l'installation d'un disjoncteur de fuite à la terre pour l'onduleur. Si aucun disjoncteur de fuite à la terre n'est installé, il existe un risque d'électrocution.**
- **N'utilisez que des disjoncteurs et des fusibles de la bonne valeur nominale. L'utilisation d'un fusible ou d'un fil de la mauvaise capacité peut provoquer un dysfonctionnement ou un incendie.**
- **Si un courant électrique important circule en raison d'un dysfonctionnement ou d'une panne de câblage, les disjoncteurs de fuite à la terre du côté de l'appareil et en amont du système d'alimentation électrique peuvent fonctionner. Selon l'importance du système, séparez le système d'alimentation ou fournissez une coordination de protection des disjoncteurs.**

Remarque :

- **Cet appareil est prévu pour être raccordé à une alimentation électrique ayant une impédance du système admissible maximale indiquée dans le tableau ci-dessus au point d'interface (bloc de service d'alimentation) de l'alimentation de l'utilisateur.**
- **Assurez-vous que cet appareil est raccordé uniquement à un système d'alimentation répondant aux exigences ci-dessus.**
Au besoin, demandez conseil à la compagnie d'électricité pour connaître l'impédance du système au point d'interface.
- **Cet appareil est conforme à la norme IEC 61000-3-12 à condition que la puissance de court-circuit S_{SC} soit supérieure ou égale à $S_{SC} (*2)$ au point d'interface entre l'alimentation de l'utilisateur et le système public. L'installateur ou l'utilisateur de l'équipement a la responsabilité de s'assurer, en consultant si nécessaire l'opérateur du réseau de distribution, que l'équipement est connecté uniquement à une alimentation ayant une puissance de court-circuit S_{SC} supérieure ou égale à $S_{SC} (*2)$.**

$S_{SC} (*2)$

S_{SC} (MVA)
3,80

Spécifications du câble de commande

Câble de télécommande	Taille	0,3 - 1,25 mm ² (Max. 200 m au total)
	Types de câbles recommandés	CVV
Câble M-NET entre les appareils *1	Taille	Min. 1,25 mm ² (Max. 120 m au total)
	Types de câbles recommandés	Câble blindé CVVS, CPEVS ou MVVS
Taille de fil d'entrée externe *2	Taille	Min. 0,3 mm ²
	Types de câbles recommandés	Câble blindé CVVS, CPEVS ou MVVS
Taille de fil de sortie externe *2	Taille	1,25 mm ²
	Types de câbles recommandés	Câble blindé CVVS, CPEVS ou MVVS

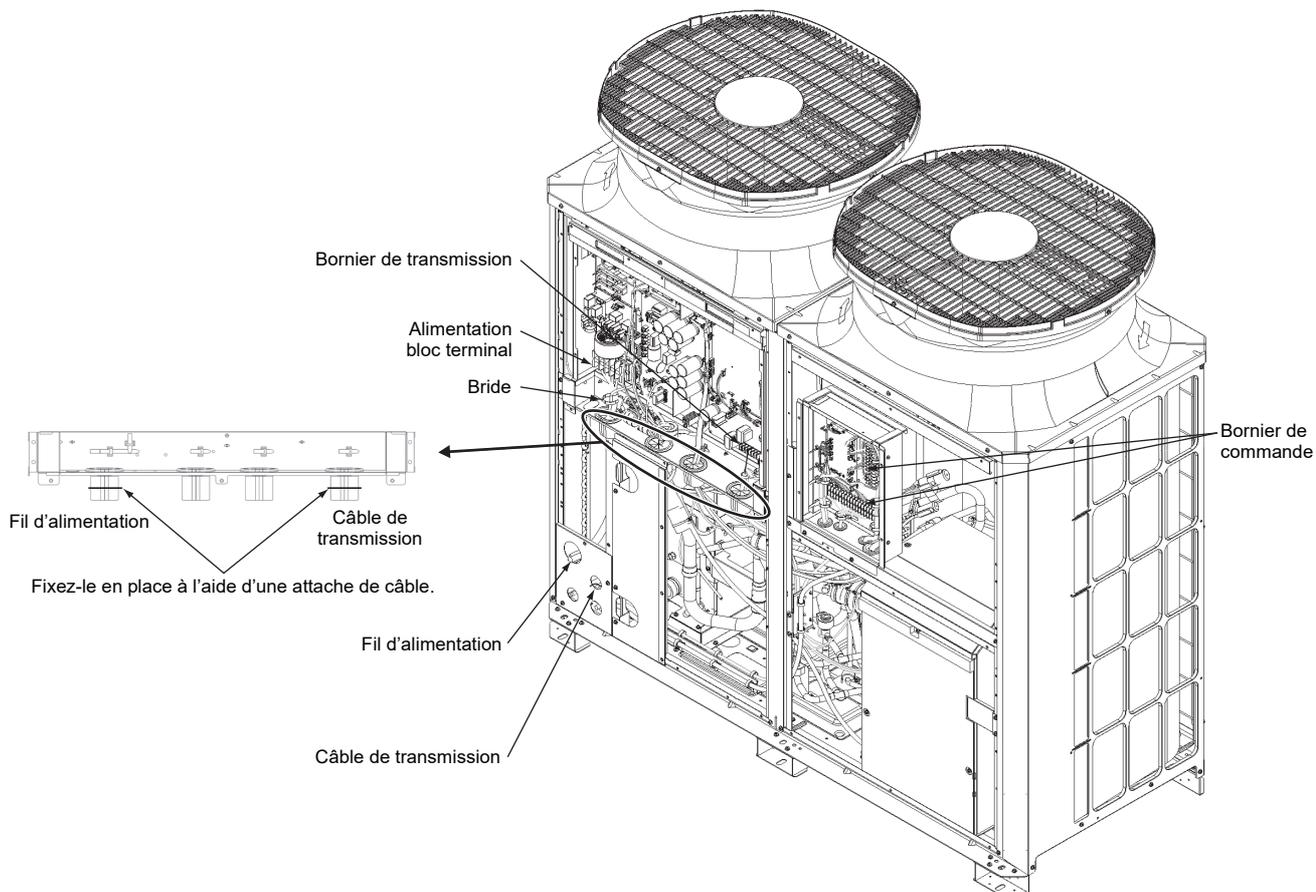
*1 Utilisez un câble CVVS ou CPEVS (longueur totale maximale de 200 m) s'il y a une source d'interférence électrique à proximité (p. ex., une usine) ou si la longueur totale du câblage de contrôle dépasse 120 m.

*2 Une épaisseur d'au moins 1 mm d'isolant supplémentaire doit être prévue.

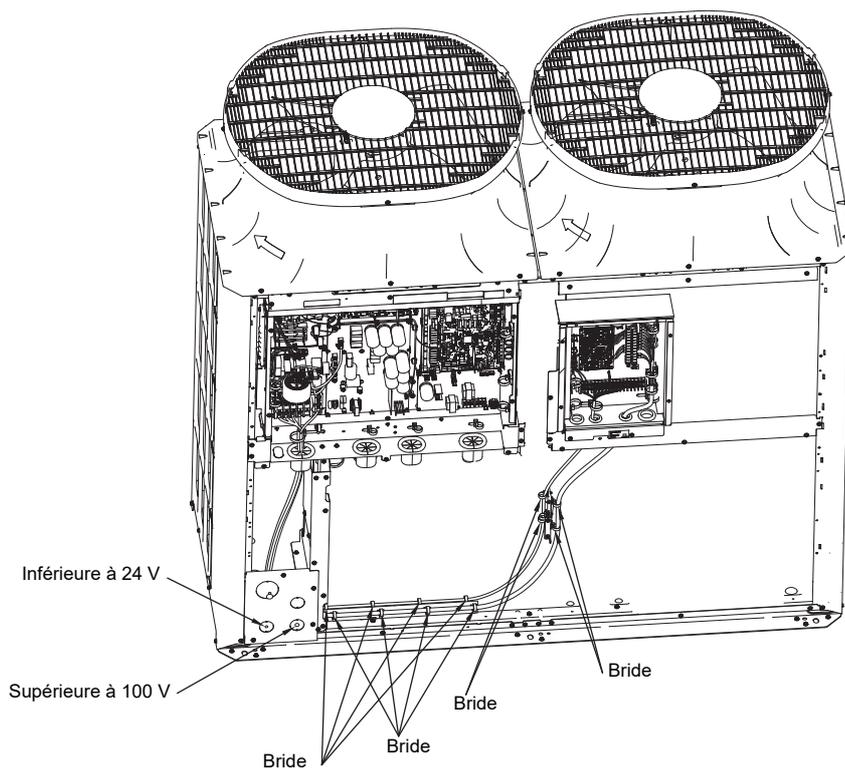
[2] Raccords de câbles

<1> Schéma d'organisation d'un appareil et d'un bornier

Pour retirer le panneau avant du boîtier de commande, desserrez les quatre vis et tirez le panneau vers l'avant, puis vers le bas.

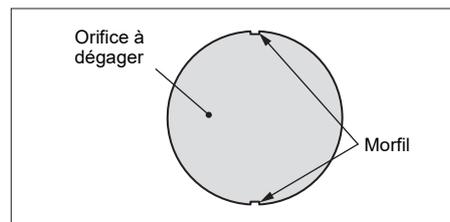


Important : Les câbles d'alimentation d'un diamètre supérieur à 25 mm² ne peuvent pas être raccordés au bornier d'alimentation (TB1). Utilisez une boîte de tirage pour les connecter.

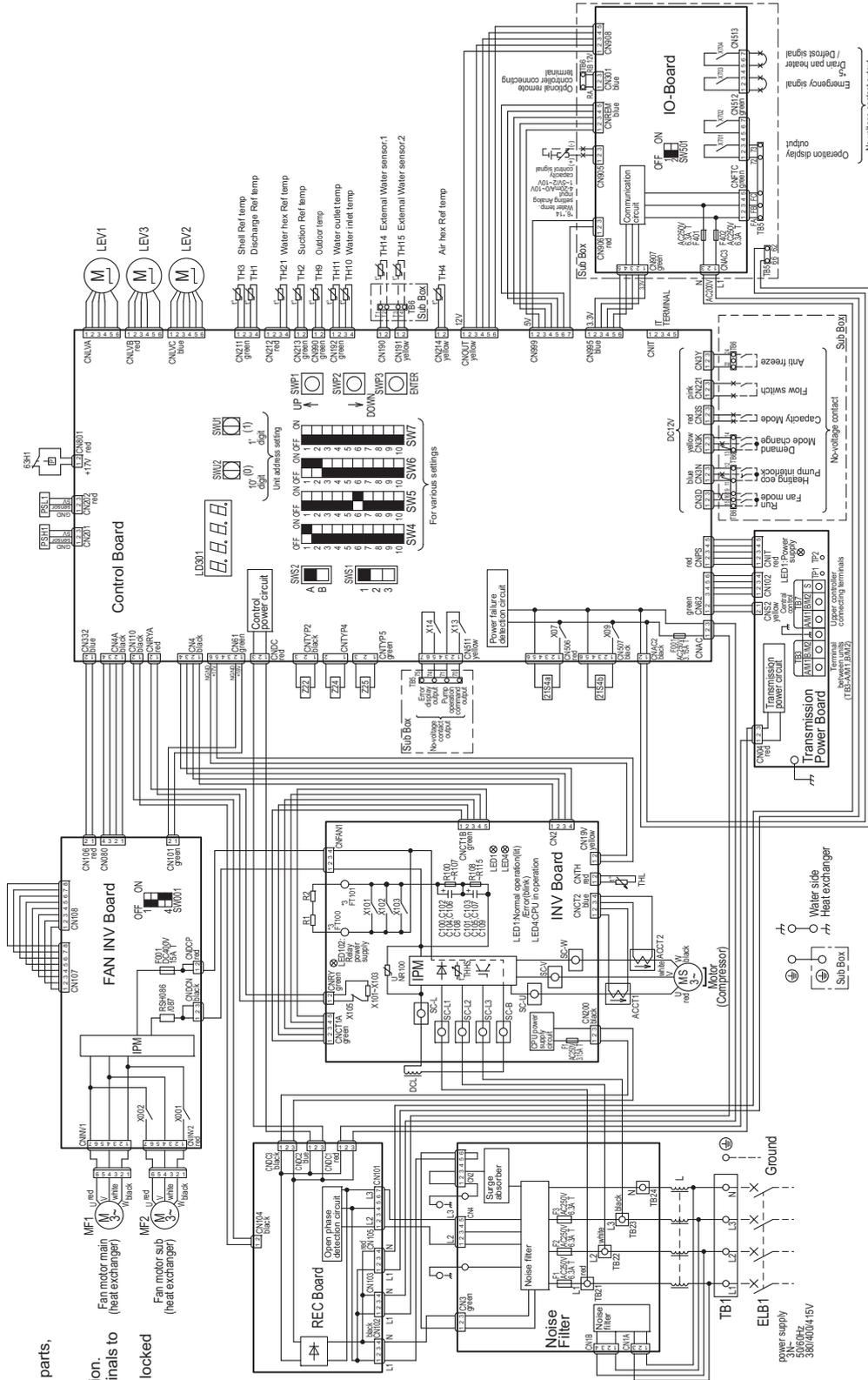


<2> Installation du tube conduit

- Poinçonnez l'orifice à dégager pour le passage des fils au bas du panneau avant, à l'aide d'un marteau.
- Lorsque vous faites passer les fils à travers les orifices à dégager sans les protéger à l'aide d'un tube conduit, ébavurez les orifices et protégez les fils à l'aide de ruban de protection.
- Si des animaux risquent d'endommager l'ensemble, utilisez un tube conduit pour rétrécir l'ouverture.



CAHV-R450YA-HPB SCHÉMA DE CÂBLAGE ÉLECTRIQUE



- Note 1. The broken lines indicate the optional parts, field-supplied parts, and field work.
- Note 2. Dashed lines indicate Sub box.
- Note 3. Faston terminals have a locking function. Press the tab in the middle of the terminals to remove them. Check that the terminals are securely locked in place after insertion.

- Note 4. The symbols of the field connecting terminals are as follows.
 O: Terminal block
 X: Connection by cutting the short circuit wire
- Note 5. Selects either Drain pan signal or Defrost signal by SW5 and SW6 settings. (Item code 1056)
- Note 6. Selects either Water temperature setting input signal or Capacity control input signal by SW5 and SW6 settings. (Item code 1051)
- Note 7. Make sure to connect a pump interlock control. A short-circuit may cause abnormal stop or malfunctions.
- Note 8. The preset temperature setting can be switched from the no-voltage contact or by setting time ranges.
- Note 9. The method of input signal of operation can choose one of optional remote controller or no-voltage input.

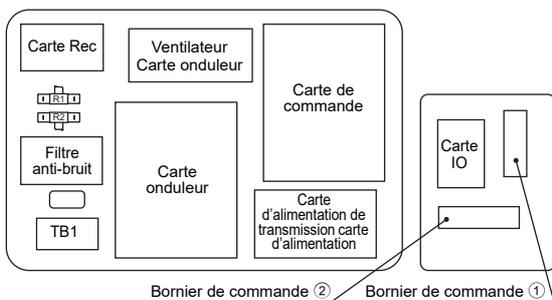
- Note 10. Leave a space of at least 5 cm between the low voltage external wiring (no-voltage contact input and remote controller wiring) and wiring of 100V or greater. Do not place them in the same conduit tube or cable tray as this will damage the circuit board.
- Note 11. When cable tray cable is used for the control cable wiring, use a separate cable tray for the following wiring.
 (a) Optional remote controller wiring
 (b) No-voltage contact input wiring
 (c) No-voltage contact output wiring
 (d) Remote water temperature setting
- Note 12. Use a contact that takes 12VDC 1mA for no-voltage contact input.

- Note 13. Need to selects either Water temperature setting input signal. Set the SW501 as shown in the table below.
- | | | | |
|---------|-----|---------|-----|
| SW501-1 | ON | SW501-2 | ON |
| 4~20mA | OFF | 0~10V | OFF |
| 1~5V | ON | 2~10V | OFF |
- Note 14. Use a 4-20mA signal output device with insulation. Feeding 30mA or more current may damage the circuit board.

Explication du symbole

	Symbol	Explanation
MAIN BOX and SUB BOX	ACCT1	AC current sensor
	ACCT2	
	DCL	DC reactor
	F1~F3 (Noise Filter)	Fuse
	F1 (INV Board)	
	F001 (FAN INV Board)	
	F001 (Control Board)	
	F401	
	F402	
	LEV1, 3	Electronic expansion valve (Main circuit)
	LEV2	Electronic expansion valve (Injection)
	MF1, 2	Fan motor
	MS	Compressor motor
	PSH1	High pressure sensor
	PSL1	Low pressure sensor
	R1, R2	Electrical resistance
	21S4a	4-way valve
	21S4b	
	THL	DC reactor temperature
	Z22, 24, 25	Function setting connector
	63H1	High pressure switch
72C	Electromagnetic relay (Inverter main circuit)	
MAIN BOX	TH1~4, 9~11, 21	Thermistor
	TH14, 15	
Field-supplied	<ELB1>	Earth leakage breaker

Intérieur du boîtier de commande (vue de face)



Réglage de l'écran

Affichage de la carte de commande	Réglage du logiciel de la carte de commande *1	
Température de l'eau pré-réglée	SW6-5 : ON (marche)	SW6-6 : OFF (arrêt)
Température actuelle de l'eau *2	SW6-5 : ON (marche)	SW6-6 : ON (marche)
Haute pression/Basse pression	SW5-10 : OFF (arrêt)	SW6-8 : OFF (arrêt)
	SW6-5 : OFF (arrêt)	SW6-9 : OFF (arrêt)
	SW6-6 : OFF (arrêt)	SW6-10 : OFF (arrêt)
	SW6-7 : OFF (arrêt)	

- *1 Sélectionnez un élément à afficher en réglant les commutateurs.
 *2 La température actuelle de l'eau s'affiche en fonction de la sélection de l'option d'affichage de la température de l'eau pré-réglée.
 *3 En cas d'erreur, un code d'erreur à 4 chiffres, tiré de la liste des codes d'erreur figurant dans le tableau de droite, clignote sur l'écran de la carte et de la télécommande. ([Code d'erreur] et [Adresse de la source d'erreur] apparaissent alternativement sur l'écran de la télécommande.)
 *4 Définition des symboles dans la colonne « Réinitialisation d'erreur ».
 ⊙ ... Les erreurs qui peuvent être réinitialisées quels que soient les réglages du commutateur
 ○ ... Les erreurs qui peuvent être réinitialisées si le paramètre de réinitialisation à distance de l'appareil est « Activé » (réglage d'usine)
 Les erreurs qui ne peuvent pas être réinitialisées si le paramètre de réinitialisation à distance de l'appareil est « Désactivé »
 × ... Les erreurs qui ne peuvent pas être réinitialisées
 — ... Erreurs qui seront automatiquement réinitialisées une fois que la cause de l'erreur aura été éliminée
 *5 Une panne de courant ne peut être détectée que si le commutateur « Récupération automatique après coupure de courant » de l'appareil est réglé sur « Désactivé ». (Le réglage par défaut est « Activé »).
 *6 Selon la configuration du système, l'appareil peut s'arrêter anormalement lorsque l'erreur de communication dure 10 minutes ou plus. Dans ce cas, l'erreur doit être réinitialisée en réglant soit SWS1 sur l'appareil (Carte de circuit imprimé), soit le commutateur de fonctionnement à distance.
 *7 Ce code d'erreur s'affiche lorsque plusieurs erreurs se produisent, qui sont réinitialisées de différentes manières et lorsque une ou plusieurs de ces erreurs n'ont pas été réinitialisées.
 Cette erreur peut être réinitialisée en éteignant, puis en rallumant l'appareil.
 Éliminez la cause de l'erreur avant de réinitialiser.
 Si la production est relancée sans que la cause ait été supprimée peut faire éclater l'échangeur de chaleur.
 *9 [Code d'erreur] et [Code détail] apparaissent alternativement.
 Reportez-vous au Manuel d'installation pour les codes détails.

Codes d'erreur

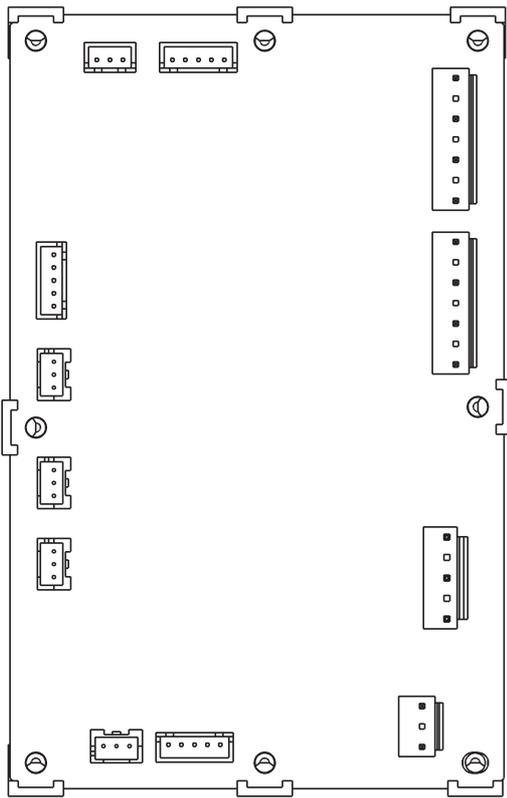
N°	Code d'erreur (Carte de circuit imprimé *3)	Type d'erreur	Réinitialisation d'erreur *4		
			Côté de l'appareil (carte de circuit imprimé)	Télécomm ande	
			SWS1	Opération SW	
1	8000	Erreurs non réinitialisées	*7	×	×
2	4 106 R-PO	Coupure de courant	*5	⊙	⊙
3	1 102 RC6 1	Défaut de température de décharge		○	○
4	1502 RdSH	Inondation du compresseur		○	○
5	250 1 RFSR	Coupure de l'alimentation en eau (interrupteur de débit)		○	○
6	1302 RHP 1	Défaut de haute pression		○	○
7	4 102 R47 1	Phase ouverte		×	×
8	0403	Erreur de communication sérielle		○	○
9	1 103	Défaut de température de l'enveloppe		○	○
10	1503	Gel de l'échangeur de chaleur	*8	○	○
11	1505	Défaut de protection du vide		○	○
12	4 102	Phase ouverte (Phase T)		×	×
13	4 106	Défaut d'alimentation	*9	—	—
14	4 115	Défaut de fréquence d'alimentation		×	×
15	4220,4225 4226	Défaut de tension du bus de l'onduleur	*9	○	○
16	4230,4235 4236	Défaut de protection contre la surchauffe de l'onduleur		○	○
17	4240,4245 4246	Défaut de protection contre les surcharges de l'onduleur		○	○
18	4250,4255 4256	Erreur IPM (inclus/déclenchement du relais de surintensité)	*9	○	○
19	5 10 1	Erreur de la thermistance de température de décharge (TH1)		○	○
20	5 10 2	Erreur de la thermistance de la température d'entrée du compresseur (TH2)		○	○
21	5 10 3	Erreur de la thermistance de la température de l'enveloppe (TH3)		○	○
22	5 10 4	Erreur de thermistance de température du réfrigérant de l'échangeur de chaleur côté air (TH4)		○	○
23	5 10 9	Erreur de thermistance de température extérieure (TH9)		○	○
24	5 1 16	Erreur de la thermistance de la température de l'eau d'entrée (TH10)		○	○
25	5 1 11	Erreur de la thermistance de la température de l'eau de sortie (TH11)		○	○
26	5 114,5 115	Erreur de thermistance de la température externe de l'eau (TH14, TH15)		○	○
27	5 12 1	Erreur de thermistance de température du réfrigérant de l'échangeur de chaleur côté eau (TH21)		○	○
28	520 1	Défaut du capteur de haute pression		○	○
29	520 2	Défaut du capteur de basse pression		○	○
30	530 1,5305	Défaut du capteur ACCT-DCCT / Défaut du circuit	*9	○	○
31	6500	Erreur de communication		—	—
32	6600	Erreur de communication (Contrôle simple d'appareils multiples)		×	×
	6603			—	—
	6606			—	—
	6607 *6			—	—
	6608 *6			—	—
33	6830	Chevauchement d'adresse		×	×
34	683 1	Erreur de réception du signal de télécommande 1		—(○)	—(○)
35	6832	Erreur de transmission de signal de télécommande		—(○)	—(○)
36	6834	Erreur de réception du signal de télécommande 2		—(○)	—(○)
37	7 102	Réglage incorrect du nombre d'appareils connectés	*9	×	×
38	7 105	Erreur de paramétrage d'adresse		×	×
39	7 113,7 117	Erreur de réglage du modèle		×	×
40	7 130	Association incompatible d'appareils		×	×
41	0 100	Erreur FTC		×	×

Lors de l'utilisation d'un contrôleur local, reportez-vous au tableau ci-dessous pour connaître les types de signaux d'entrée/sortie disponibles et les opérations correspondant aux signaux.

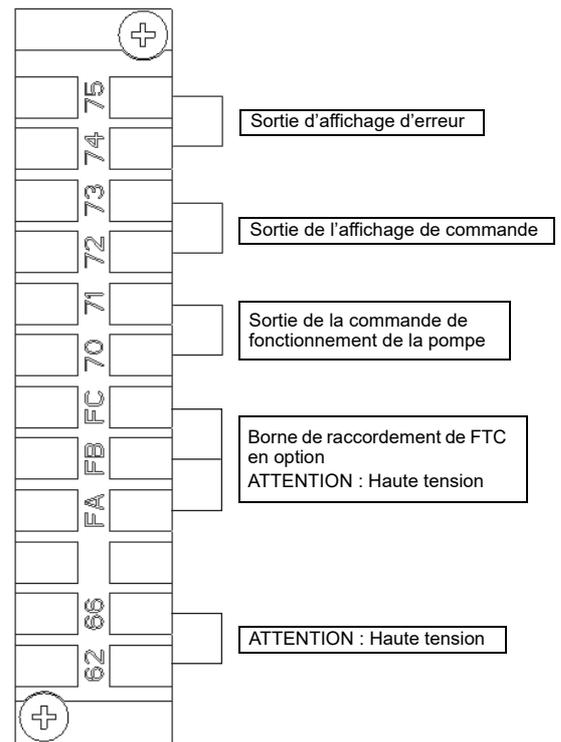
Entrée/Sortie externe

Type d'entrée	Contact sec	ON (fermé)	OFF (ouvert)	Bornier/ connecteur
(a) FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL	Marche/Arrêt	L'appareil se met en fonctionnement lorsque la température de l'eau passe sous la température pré-réglée.	L'appareil s'arrête sauf s'il est en mode antigel.	TB6 15-16
(b) CHANGEMENT DE MODE 2	Chauffage Eco/Chauffage	L'appareil se met en fonctionnement lorsque la température de l'eau descend en dessous du « Réglage de la temp. de l'eau C ». (Mode de chauffage ECO)	L'appareil se met en fonctionnement lorsque la température de l'eau descend en dessous du « Réglage de la temp. de l'eau A ». (Mode de chauffage)	CN3N 1-2
(c) MODE PRIORITAIRE	COP/Capacité	L'appareil fonctionnera en mode d'efficacité énergétique (mode prioritaire COP).	L'appareil fonctionnera à la capacité maximale (mode prioritaire de capacité).	CN3S 1-2
(d) CHANGEMENT DE MODE 1	Eau chaude/Chauffage	L'appareil se met en fonctionnement lorsque la température de l'eau descend en dessous du « Réglage de la temp. de l'eau B ».	L'appareil se met en fonctionnement lorsque la température de l'eau descend en dessous du « Réglage de la temp. de l'eau A ». (Mode de chauffage)	TB6 13-14
(e) ANTIGEL	Marche/Arrêt	L'appareil fonctionne en mode antigel (avec une température de consigne de 25 °C) lorsque le statut du contact de (a) « Fonctionnement de l'appareil » est « Arrêt » OU que la touche ON/OFF de la télécommande est éteint.	L'appareil fonctionne en fonction de l'état du contact « Fonctionnement de l'appareil » (point (a) ci-dessus) ou de la commande ON/OFF de la télécommande.	TB6 22-24
(f) MODE VENTILATEUR	Forcé/Normal	Le ventilateur continue à fonctionner après l'arrêt du compresseur (y compris lorsque l'état de FONCTIONNEMENT est « ARRÊT »).	Le ventilateur s'arrête lorsque le compresseur s'arrête.	TB6 15-19
(g) INTERRUPTEUR DE DÉBIT	Normal/Erreur	L'appareil est autorisé à fonctionner.	L'appareil ne fonctionne pas.	CN221 1-3
(h) INTERVERROUILLAGE DE LA POMPE	Normal/Erreur	L'appareil est autorisé à fonctionner.	L'appareil ne fonctionne pas.	TB6 11-12
(i) CONTRÔLE DE DEMANDE DE CRÊTE	Marche/Arrêt	L'appareil fonctionne à ou au-dessous de la capacité maximale qui a été définie pour le paramètre de commande de demande de crête. (Si le réglage de la capacité maximale au point (c) ci-dessus « Mode prioritaire » est inférieure au réglage du contrôle de la demande de crête, l'appareil fonctionnera avec la capacité la plus faible.)	L'appareil fonctionnera à la capacité maximale ou en dessous du réglage de la capacité maximale pour le « Mode prioritaire de capacité » ou le « Mode prioritaire COP » qui a été sélectionné pour le point (c) « Mode prioritaire » ci-dessus.	CN3K 1-2
Analogue				Bornier/ connecteur
Type d'entrée		Action		
(j) RÉGLAGE DE LA TEMP. DE L'EAU/ CONTRÔLE DE LA CAPACITÉ	La température de l'eau ou le contrôle de la capacité peuvent être réglés en utilisant l'entrée analogique externe sur le CN905 de la carte IO. Un type d'entrée analogique peut être sélectionné parmi les types suivants : 4–20 mA, 1–5 V, 0–10 V ou 2–10 V.			CN905 1-3
(k) CAPTEUR EAU EXTERNE (en option)	-			TB6 T1-T2
(l) CAPTEUR EAU EXTERNE (en option)	-			TB6 T3-T4
Type de sortie	Type de contact	Conditions dans lesquelles le contact se ferme (s'active)	Conditions dans lesquelles le contact s'ouvre (se désactive)	Bornier/ connecteur
(m) INDICATEUR D'ERREUR	Ouverture/ Fermeture	L'appareil a fait un arrêt anormal.	Pendant le fonctionnement normal	TB5 74-75
(n) INDICATEUR DE FONCTIONNEMENT	Ouverture/ Fermeture	Le contact « Fonctionnement de l'appareil » (point (a) ci-dessus) ou la touche ON/OFF (marche/arrêt) de la télécommande est ACTIVÉ.	Le contact « Fonctionnement de l'appareil » (point (a) ci-dessus) ou la touche ON/OFF (marche/arrêt) de la télécommande est DÉSACTIVÉ.	TB5 72-73
(o) COMMANDE DE FONCTIONNEMENT DE LA POMPE	Ouverture/ Fermeture	(1) Lorsque SW5-8 est réglé sur ON La pompe fonctionnera en fonction de l'état thermo ON/OFF de l'appareil. (2) Lorsque SW5-8 est réglé sur OFF La pompe fonctionnera en fonction de l'état du contact « Fonctionnement de l'appareil » ou du touche ON/OFF de la télécommande.	Dans toutes les conditions autres que celles énumérées à gauche	TB5 70-71
(p) SIGNAL D'URGENCE	Ouverture/ Fermeture	La température de l'eau est tombée en dessous de la température de l'eau de fonctionnement du chauffage d'amplificateur (valeur TWL1) (code d'élément 1057) et de la température extérieure (valeur TAL1) (code d'élément 1058).	La température de l'eau est supérieure ou égale à « TWL1 + 2 °C » ou la température extérieure est supérieure ou égale à « TAL1 + 2 °C ».	CN513 1-3
(q) SIGNAL DE CHAUFFAGE DE LA CUVETTE D'ÉCOULEMENT/SIGNAL DE DÉGIVRAGE	Ouverture/ Fermeture	En cas de signal de dégivrage lorsque le code d'élément 1056 est « 1 ». Dans le cas du signal de la cuvette d'écoulement lorsque le code d'élément 1056 est « 0 », la température extérieure est supérieure à 1 °C ou la température extérieure a augmenté de plus de 3 °C après que les conditions ont été remplies pour que le contact s'enclenche.	-	CN513 5-7
RC/ M-NET	TÉLÉCOMMANDE	PAR-W31MAA		TB6 RA-RB
	M-NET	Borne entre appareils		TB3 A/M1-B/M2
	Contrôleur centralisé	AE-200		TB7 A/M1-B/M2
	Un signal de contrôle interne et externe Contrôleur de température de débit	CONTRÔLEUR TEMP DÉBIT (FTC) PAC-IF071B-E PAC-IF072B-E PAC-IF073B-E PAC-SIF051B-E		TB5 FA-FB-FC

Carte E/S

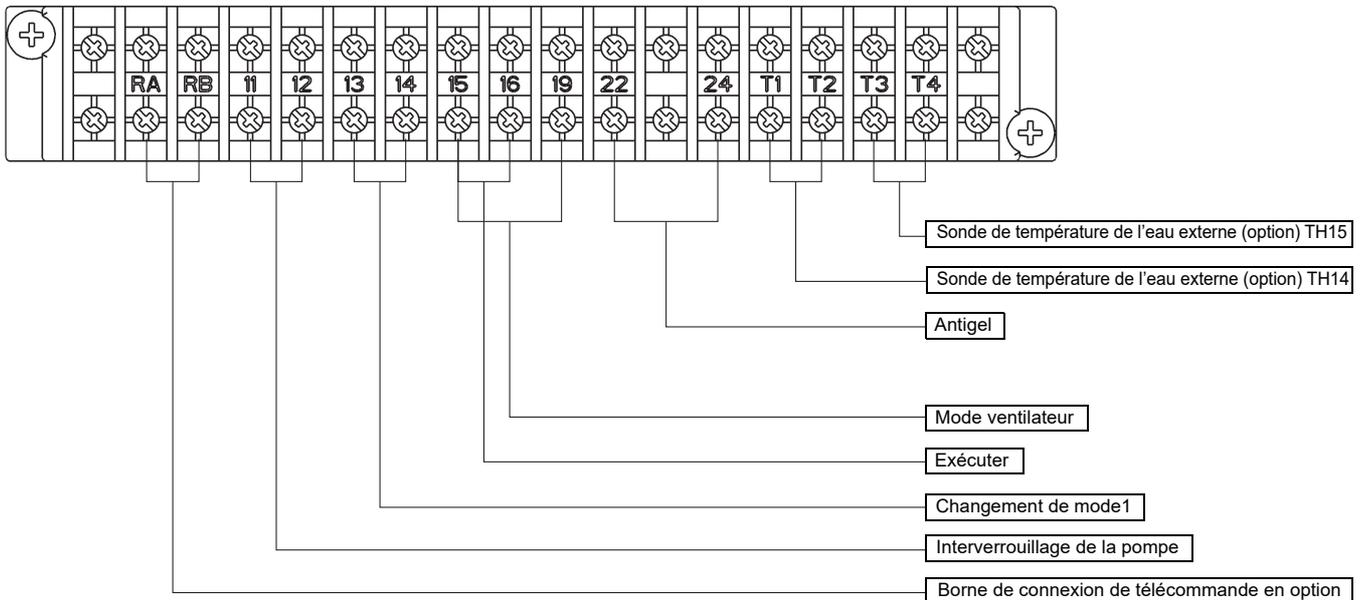


TB5



Connectez FA, FB et FC de l'appareil extérieur à S1, S2 et S3 de la carte de commande FTC, respectivement.
Pour en savoir plus sur le raccordement de FTC, reportez-vous au manuel FTC.

TB6



Couleur du câble

Chauffage ECO	: Noir
Demande	: Marron
Mode capacité	: Bleu
Interrupteur de débit	: Blanc

6. Dépannage

Le dépannage doit être effectué uniquement par du personnel certifié par Mitsubishi Electric.

[1] Diagnostic des problèmes pour lesquels aucun code d'erreur n'est disponible

En cas de problème, veuillez vérifier les points suivants. Si un dispositif de protection s'est déclenché et a mis l'appareil à l'arrêt, remédiez à la cause de l'erreur avant de remettre l'appareil en marche.

Le fait de remettre l'appareil en marche sans avoir remédié aux causes d'une erreur peut endommager l'appareil et ses composants.

Problème	Élément à vérifier		Cause	Solution
L'appareil ne fonctionne pas.	Le fusible dans le boîtier de commande n'est pas grillé.	Le voyant d'alimentation sur le circuit imprimé n'est pas allumé.	L'alimentation principale n'est pas activée.	Activez l'alimentation.
		Le voyant d'alimentation sur le circuit imprimé est allumé.	Le circuit d'interverrouillage de la pompe n'est pas connecté. Le câblage de l'interrupteur de débit n'est pas raccordé.	Connectez le câblage du circuit d'interverrouillage de la pompe au système. Raccordez le câblage de l'interrupteur de débit sur le système.
	Le fusible du boîtier de commande est grillé.	Mesurez la résistance du circuit et la résistance de la terre.	Circuit court-circuité, ou défaut au niveau de la terre	Remédiez à la cause du problème et remplacez le fusible.
	La thermistance de démarrage/arrêt automatique s'est déclenchée.	La température de l'eau est élevée.		Normal
		La température de l'eau est basse.	Le paramètre de démarrage/arrêt automatique de la thermistance est trop bas.	Modifiez le paramètre pour la thermistance de démarrage/arrêt automatique.
L'appareil est en marche, mais l'eau ne chauffe pas.	La température de l'eau est basse.	La différence de température d'entrée/de sortie de l'eau est normale.	La charge de chauffage de l'eau est trop élevée.	Installez davantage d'appareils.
			Charge de réfrigérant basse en raison d'une fuite.	Effectuez un test de fuites, réparez les fuites, vidangez le système et chargez le circuit réfrigérant de réfrigérant.
		La différence de température d'entrée/de sortie de l'eau est faible.	Défaut LEV	Remplacez le LEV.
			Défaillance du compresseur	Remplacez le compresseur.
	La température de l'eau est élevée.		La haute pression est trop élevée, ou la basse pression est trop basse.	Faites fonctionner les appareils dans la plage de pression spécifiée.
			Débit d'eau trop faible	Augmentez le débit d'eau.
			Problème avec les périphériques externes	Réparez les périphériques.

[2] Diagnostic des problèmes à l'aide des codes d'erreurs

En cas de problème, veuillez vérifier les points suivants avant de faire appel au service après-vente.

- (1) Vérifiez le code d'erreur dans le tableau ci-dessous.
- (2) Vérifiez les causes possibles de problèmes répertoriées dans la colonne « Cause » qui correspondent au code d'erreur.
- (3) Si les codes d'erreurs qui apparaissent sur l'affichage ne sont pas énumérés dans le tableau ci-dessous, ou si aucun problème n'a été détecté en ce qui concerne les éléments cités dans la colonne « Cause », veuillez contacter votre revendeur ou votre responsable de service après-vente.

Diagnostic des problèmes à l'aide des codes d'erreurs

Code d'erreur *1 (Carte de circuit imprimé *2)	Type d'erreur		Cause (Erreur d'installation/de paramétrage)	Cause (Problèmes de pièces)	Code préliminaire	Réinitialisation d'erreur *3	
						Côté appareil (carte de circuit imprimé)	À distance
						SWS1	SW de fonctionnement
R000	Erreurs non réinitialisées *6		Certaines des erreurs n'ont pas été réinitialisées.		—	—	—
4 106 R-P0	Coupure de courant *4		Une coupure de courant s'est produite lors de l'activation de l'interrupteur de mise en marche.		—	⊙	⊙
2501 RF5R	Coupure de l'alimentation en eau (L'interrupteur de débit a été déclenché.)		Le débit d'eau est passé en dessous du seuil de l'interrupteur de débit. Coupure de l'alimentation en eau	<ul style="list-style-type: none"> • Interrupteur de débit en circuit ouvert • Rupture du câblage de l'interrupteur de débit 	—	○	○
1302 RHP1	Défaut de haute pression		Pas d'eau Coupure de l'alimentation en eau	<ul style="list-style-type: none"> • Défaut de détendeur linéaire • Défaut du capteur de haute pression 	—	○	○
1502 Rd5H	Inondation du compresseur			<ul style="list-style-type: none"> • Défaut du moteur du ventilateur/ câblage du moteur du ventilateur cassé • Défaut du capteur de basse pression • Défaut de la thermistance de la température de l'enveloppe • Défaut du capteur de haute pression • Défaut de thermistance de température du réfrigérant déchargé • Défaut de détendeur linéaire 	—	○	○
1505	Défaut de la pression d'aspiration		La température extérieure était inférieure à la plage de fonctionnement. Un givre soudain ou une neige abondante ont obstrué l'échangeur de chaleur côté air.	<ul style="list-style-type: none"> • Défaut du capteur de basse pression • Défaut de la thermistance d'entrée de l'échangeur de chaleur côté air • Défaut de thermistance de température du réfrigérant aspiré • Défaut de détendeur linéaire • Défaut du moteur du ventilateur/ câblage du moteur du ventilateur cassé • Défaut de réfrigérant (fuite de gaz réfrigérant) 	—	○	○
1103	Défaut de température de l'enveloppe		La température extérieure était supérieure à la limite supérieure de la plage de fonctionnement. Débit d'huile excessif	<ul style="list-style-type: none"> • Défaut de la thermistance de la température de l'enveloppe • Défaut de détendeur linéaire 	—	○	○
5101	Défaut de thermistance	Température de décharge du réfrigérant (TH1)		• Câblage de thermistance coupé ou court-circuité	—	○	○
5102		Température du réfrigérant aspiré (TH2)		• Câblage de thermistance coupé ou court-circuité	—	○	○
5103		Température de l'enveloppe (TH3)		• Câblage de thermistance coupé ou court-circuité	—	○	○
5104		Température du réfrigérant de sortie de l'échangeur de chaleur côté air (TH4)		• Câblage de thermistance coupé ou court-circuité	—	○	○
5109		Température extérieure (TH9)		• Câblage de thermistance coupé ou court-circuité	—	○	○
5116		Température de l'eau à l'entrée (TH10)		• Câblage de thermistance coupé ou court-circuité	—	○	○
5111		Température d'eau de sortie (TH11)		• Câblage de thermistance coupé ou court-circuité	—	○	○
5114		Température du capteur eau externe 1 (TH14)		• Câblage de thermistance coupé ou court-circuité	—	○	○
5115		Température du capteur eau externe 2 (TH15)		• Câblage de thermistance coupé ou court-circuité	—	○	○
5121	Erreur de thermistance de température du réfrigérant de l'échangeur de chaleur côté eau (TH21)			• Câblage de thermistance coupé ou court-circuité	—	○	○
5201	Défaut du capteur haute pression/défaut de haute pression			• Câblage de capteur de pression coupé ou court-circuité	—	○	○
5202	Défaut du capteur basse pression/défaut de basse pression			• Câblage de capteur de pression coupé ou court-circuité	—	○	○
7113	Erreur de réglage de modèle 1		Les commutateurs DIP de la carte de circuit imprimé ont été mal réglés pendant l'entretien.		—	×	×
7117	Erreur de réglage de modèle 2			• Défaut de la résistance Z22, 24 ou 25 (raccordée à la carte principale de commande)	—	×	×

Code d'erreur *1 (Carte de circuit imprimé *2)	Type d'erreur		Cause (Erreur d'installation/de paramétrage)	Cause (Problèmes de pièces)	Code préliminaire	Réinitialisation d'erreur *3								
						Côté appareil (carte de circuit imprimé)	À distance							
						SWS1	SW de fonctionnement							
4115	Défaut de fréquence d'alimentation		La fréquence d'alimentation est une fréquence autre que 50 Hz ou 60 Hz.		—	×	×							
4102 R471	Phase ouverte		Problème d'alimentation • Il y a une coupure de phase. • Chute de tension d'alimentation	• Défaut de circuit imprimé • Défaut de câblage	—	×	×							
4106 (255)	Défaut d'alimentation			• Défaut de la carte de circuit imprimé de l'alimentation de la transmission	—	—	—							
1102 R61	Défaut de température de décharge (Une température de décharge du réfrigérant de 120 °C ou plus est détectée pendant 30 secondes lorsque le compresseur fonctionne.) (Une température de décharge du réfrigérant de 125 °C ou plus est détectée momentanément lorsque le compresseur fonctionne.)		Pas d'eau Changement brusque de la température de l'eau (5K/min. ou plus) Défaut de la pompe	• Défaut du capteur de haute pression • Défaut de détendeur linéaire (circuit principal LEV, injection LEV) • Défaut de réfrigérant (fuite de gaz réfrigérant)	1202	○	○							
1503	Gel de l'échangeur de chaleur *7		Baisse du débit d'eau ou coupure de l'alimentation en eau pendant le cycle de dégivrage Baisse de la température de l'eau pendant le cycle de dégivrage	• Défaut de commutation de la vanne à 4 voies	—	○	○							
4250 4255 4256 (101) *8	Erreur d'onduleur	Erreur de l'onduleur Erreurs se rapportant au courant électrique pendant le fonctionnement	Erreur de l'IPM	• Défaut de carte INV • Défaut de mise à la terre du compresseur • Problème de bobine de compresseur • Erreur de l'IPM (vis-borne desserrées, fissurées due au gonflement) • Défaut du moteur du ventilateur • Défaut de la carte du ventilateur	4350 4355 4356 (101)	○	○							
4250 4255 4256 (107) *8								Surintensité due à la détection du capteur de courant (valeur effective) (pendant le fonctionnement)	• Défaut de carte INV • Défaut de mise à la terre du compresseur • Problème de bobine de compresseur • Erreur de l'IPM (vis-borne desserrées, fissurées due au gonflement)	4350 4355 4356 (107)	○	○		
4250 4255 4256 (106) *8								Surintensité due à la détection du capteur de courant (valeur momentanée) (pendant le fonctionnement)	• Défaut du moteur du ventilateur • Défaut de la carte du ventilateur	4350 4355 4356 (106)	○	○		
4250 4255 4256 (104) *8								IPM court-circuité/défaut au niveau de la terre (Pendant le fonctionnement)		4350 4355 4356 (104)	○	○		
4250 4255 4256 (105) *8								Erreur de surintensité due à un court-circuit (pendant le fonctionnement)	Chute de tension d'interphase (Tension d'interphase à 180 V ou moins)	4350 4355 4356 (105)	○	○		
4255 4256 (137) *8								Défaut de sortie	Perte de synchronisation du moteur	• Défaut du moteur du ventilateur • Défaut de la carte du ventilateur	4355 4356 (137)	○	○	
4250 (121) (128)								Erreur de surintensité DCL (H/W)	Surintensité DCL	• Défaut de carte INV • Défaut de mise à la terre du compresseur • Problème de bobine de compresseur	4350 (121) (128)	○	○	
4250 (122)														Erreur de surintensité DCL (S/W)
4250 4255 4256 (101) *8								Problèmes en rapport avec le courant au moment du démarrage	Erreur de l'IPM (Au démarrage)		• Défaut de carte INV • Défaut de mise à la terre du compresseur • Problème de bobine de compresseur • Erreur de l'IPM (vis-borne desserrées, fissurées due au gonflement) • Défaut du moteur du ventilateur • Défaut de la carte du ventilateur	4350 4355 4356 (101)	○	○
4250 4255 4256 (107) *8														
4250 4255 4256 (106) *8	Surintensité due à la détection du capteur de courant (valeur momentanée) (au démarrage)	• Défaut du moteur du ventilateur • Défaut de la carte du ventilateur	4350 4355 4356 (106)	○	○									

Code d'erreur *1 (Carte de circuit imprimé *2)	Type d'erreur		Cause (Erreur d'installation/de paramétrage)	Cause (Problèmes de pièces)	Code préliminaire	Réinitialisation d'erreur *3		
						Côté appareil (carte de circuit imprimé)	À distance	
						SWS1	SW de fonctionnement	
4220 4225 4226 (108) *8	Erreur d'onduleur	Problèmes de tension pendant le fonctionnement	Protection contre la chute de tension de bus (S/W)	Coupure temporaire de courant/ coupure de courant Chute de tension d'alimentation (tension d'interphase de 248 V ou moins.) Chute de tension	<ul style="list-style-type: none"> Défaut de carte INV Défaut 72C Défaut de la bobine du filtre anti-bruit (L) Défaut des raccordements de câblage entre la carte de filtre anti-bruit et la carte INV Défaut des raccordements de câblage entre la carte du ventilateur anti-bruit et la carte INV Défaut de résistance (R1, R2) 	4320 4325 4326 (108)	○	○
4220 (109)			Protection contre l'augmentation de tension de bus (S/W)	Tension d'alimentation incorrecte	<ul style="list-style-type: none"> Défaut de carte INV 	4320 (109)	○	○
4220 (110)			Erreur de tension du bus (H/W)	Erreur de l'V CC	<ul style="list-style-type: none"> Défaut de carte INV 	4320 (110)	○	○
4220 4225 4226 (111) (112) *8			Erreur de logique	Dysfonctionnement dû à des interférences externes <ul style="list-style-type: none"> Mise à la terre défectueuse Installation incorrecte de la transmission et du câblage externe (On n'utilise pas de câble blindé.) Le fil de signal à basse tension et le fil à haute tension sont en contact. (Installation du fil de signal et du fil d'alimentation dans la même gaine) 	<ul style="list-style-type: none"> Défaut de carte INV Défaut de carte du ventilateur 	4320 4325 4326 (111) (112)	○	○
4220 4225 4226 (131) *8	Erreur du compteur de tension au démarrage (Protection contre la chute de tension de bus au démarrage (détectée par le côté d'appareil principal))		Chute de tension d'alimentation	<ul style="list-style-type: none"> Défaut de carte INV Défaut 72C Défaut de la bobine du filtre anti-bruit (L) Défaut des raccordements de câblage entre la carte de filtre anti-bruit et la carte INV Défaut des raccordements de câblage entre la carte du ventilateur anti-bruit et la carte INV Défaut de résistance (R1, R2) 	4320 4325 4326 (131)	○	○	
4220 (129)			Erreur d'alimentation de contrôle	Défaut de l'alimentation de contrôle	<ul style="list-style-type: none"> Carte INV, défaut de la carte principale Rupture du câblage entre l'INV et la carte principale de commande Défaut de contact 	4320 (129)	○	○
4220 (123)			Erreur de contrôle de la tension d'amplification	<ul style="list-style-type: none"> Chute de tension d'alimentation Conditions d'installation 	<ul style="list-style-type: none"> Défaut de carte INV Défaut de mise à la terre du compresseur 	4320 (123)	○	○
4230 4235 4236 *8			Défaut au niveau du dissipateur thermique (Protection contre la surchauffe du dissipateur thermique)	Chute de tension d'alimentation (tension d'interphase de 180 V ou moins.) Passage d'air de refroidissement du dissipateur thermique obstrué	<ul style="list-style-type: none"> Défaut du moteur du ventilateur Défaut de la carte INV et de la carte du ventilateur Défaut du capteur THHS Erreur de l'IPM (vis-borne desserrées, fissurées due au gonflement) 	4330 4335 4336	○	○
4230 (126)			Défaut de température DCL	La température du DCL dépasse 150 °C	<ul style="list-style-type: none"> Défaut de contact ou de connecteur (CNTH) Défaut de carte INV 	4320 (126)	○	○
4240 4245 4246 *8			Protection contre la surcharge	Cycle court d'air (débit d'air limité) Passage d'air de refroidissement du dissipateur thermique obstrué Chute de tension d'alimentation (tension d'interphase de 180 V ou moins.)	<ul style="list-style-type: none"> Défaut du capteur THHS Défaut du moteur du ventilateur Défaut du capteur de courant Défaut du compresseur Défaut de la carte INV et de la carte du ventilateur 	4320 4325 4326	○	○
5301 (115)			Défaut du capteur ACCT		<ul style="list-style-type: none"> Défaut de carte INV Défaut de masse du compresseur et erreur d'IPM 	4301 (115)	○	○
5301 (117)			Défaut du capteur/circuit ACCT		<ul style="list-style-type: none"> Mauvais contact au niveau du connecteur de carte INV CNCT2 (ACCT) Défaut du capteur ACCT 	4300 (117)	○	○
5301 (119)			Coupure au niveau de l'IPM/capteur ACCT desserré		<ul style="list-style-type: none"> Capteur ACCT déconnectée (CNCT2) Défaut de la capteur ACCT Câblage du compresseur cassé Défaut du circuit INV (erreur IPM, etc.) 	4300 (119)	○	○
5301 (120)			Câblage défectueux		<ul style="list-style-type: none"> Le capteur ACCT est raccordé à la mauvaise phase. Le capteur ACCT est raccordé dans le mauvais sens. 	4300 (120)	○	○
5110 (01) (05) (06)	Défaut du capteur THHS/circuit		<ul style="list-style-type: none"> Défaillance de contact du capteur THHS Défaut du capteur THHS Défaut de carte INV 	1214 (01) (05) (06)	○	○		
5301 (127)	Erreur de circuit de courant électrique DCL		<ul style="list-style-type: none"> Défaut de contact entre CNCT1A et CNCT1B Défaut de carte INV 	4300 (127)	○	○		

Code d'erreur *1 (Carte de circuit imprimé *2)	Type d'erreur	Cause (Erreur d'installation/de paramétrage)	Cause (Problèmes de pièces)	Code préliminaire	Réinitialisation d'erreur *3		
					Côté appareil (carte de circuit imprimé)	À distance	
					SWS1	SW de fonctionnement	
5305 5306 (135) *8	Erreur d'onduleur	Défaut du capteur de courant	• Défaut de carte du ventilateur • Erreur du moteur du ventilateur	4305 4306 (135)	○	○	
5305 5306 (136) *8		Défaut du capteur de courant/circuit	• Défaut de carte du ventilateur	4305 4306 (136)	○	○	
5120 (01)		Défaut du capteur THL/circuit	• Défaut du contact du capteur THL (CNTH) • Défaut du capteur THL • Défaut de carte INV	1248 (01)	○	○	
0403 (01)(05) (06)		Erreur de communication sérielle	• Erreur de communication entre la carte de commande et la carte INV (interférences, câblage cassé)	4300 4305 4306 (01)(05) (06)	○	○	
—		Erreur système IPM	Erreur de paramétrage de l'interrupteur de carte INV • Câblage ou raccordement de connecteur entre les connecteurs sur le circuit d'alimentation géré par IPM • Défaut de carte INV	—	○	○	
6830	Erreur de télécommande (y compris défaut de câblage de télécommande)	Chevauchement d'adresse	Il y a deux adresses identiques ou plus.	—	×	×	
7109		Adresse non consécutive, erreur système	Erreur de paramétrage d'adresse (Adresse non consécutive)	—	×	×	
6831		Erreur de réception du signal de télécommande 1	Câble de télécommande non raccordé. Câblage cassé	• Câblage de télécommande cassé • Défaut de circuit de communication de carte principale de commande	—	—	—
6832		Erreur de transmission de signal de télécommande	Erreur de communication en raison d'interférences externes	• Défaut de circuit de communication de carte principale de commande	—	—	—
6834		Erreur de réception du signal de télécommande 2	Erreur de communication en raison d'interférences externes	• Défaut de circuit de communication de carte principale de commande	—	—	—
7105	Erreurs système multiples	Erreur de paramétrage d'adresse	Erreur de paramétrage d'adresse (Adresse non consécutive)	—	×	×	
7130		Association incompatible d'appareils	Différents types d'appareils sont connectés au même système.	—	×	×	
7102		Le paramètre du nombre d'appareils connectés est incorrect.	Le paramètre du nombre d'appareils connectés est incorrect (appareil principal).	—	×	×	
6500	Erreur de communication entre l'appareil principal et les appareils secondaires			—	—	—	
6600	Défaut de carte de circuit imprimé pour l'alimentation de la ligne de transmission Erreur de communication entre l'appareil principal et les appareils secondaires (mode de contrôle d'appareil(s) unique/multiples) *5	Erreur de communication en raison d'interférences externes	• Câblage cassé vers la carte de circuit imprimé d'alimentation de la transmission (entre l'appareil principal et les appareils secondaires) • Défaut du circuit de communication de carte de circuit imprimé d'alimentation de transmission	—	×	×	
6602					—	—	
6603					—	—	
6606					—	—	
6607					—	—	
6608	—	—					
0100	Erreur FTC			Code à 2 chiffres*9	×	○*10	

*1: Les codes entre parenthèses dans la colonne « Code d'erreur » indiquent les codes de détails des erreurs.

*2: Si une erreur se produit, les codes d'erreurs ci-dessus s'affichent dans l'affichage numérique à 4 chiffres sur la carte de circuit imprimé.

*3: Définition des symboles dans la colonne « Réinitialisation d'erreur ».

⊙: Les erreurs qui peuvent être réinitialisées quels que soient les réglages du commutateur

○: Les erreurs qui peuvent être réinitialisées si le paramètre de réinitialisation à distance de l'appareil est « Activé » (réglage d'usine)
Les erreurs qui ne peuvent pas être réinitialisées si le paramètre de réinitialisation à distance de l'appareil est « Désactivé »

×: Les erreurs qui ne peuvent pas être réinitialisées

—: Les erreurs qui sont automatiquement annulées une fois que leur cause a été supprimée

*4: Une coupure de courant est considérée comme une erreur uniquement si le paramètre « Récupération automatique après coupure de courant » de l'appareil est réglé sur « Désactivé ».

(Le réglage par défaut pour la « Récupération automatique après coupure de courant » est « Activé »).

*5: En fonction de la configuration du système, si l'erreur de communication dure 10 minutes ou plus, les appareils se mettent à l'arrêt de façon anormale.

Cette erreur peut être réinitialisée en éteignant, puis en rallumant l'appareil.

*6: Ce code d'erreur s'affiche lorsque plusieurs erreurs se produisent, qui sont réinitialisées de différentes manières et lorsque une ou plusieurs de ces erreurs n'ont pas été réinitialisées. Cette erreur peut être réinitialisée en éteignant, puis en rallumant l'appareil.

*7: Avant de réinitialiser cette erreur, supprimez-en les causes. Si la production est relancée sans que les causes du blocage de l'échangeur de chaleur aient été supprimées, l'échangeur de chaleur sera endommagé.

*8: Lorsque le dernier chiffre est 5 : MF1 (moteur du ventilateur en haut à gauche vu de l'avant de l'appareil)

Lorsque le dernier chiffre est 6 : MF2 (moteur du ventilateur en haut à droite vu de l'avant de l'appareil)

*9: Reportez-vous au manuel d'installation du FTC.

*10: Ne peut être utilisé qu'à partir de la télécommande principale connectée au FTC.

[3] Contacter le service après-vente

Si le problème ne peut être résolu en suivant les instructions fournies dans le tableau aux pages précédentes, veuillez contacter votre revendeur ou responsable du service après-vente en leur fournissant les types d'informations énumérées ci-dessous.

(1) Nom du modèle

Le nom du modèle est une chaîne qui commence par « CAHV » et se trouve sur la partie inférieure gauche de l'appareil.

(2) Numéro de série

Exemple : 75W00001

(3) Code d'erreur

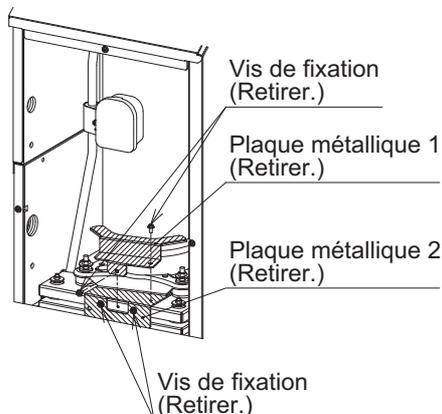
(4) Nature du problème, en détails

Exemple : L'appareil s'arrête une minute environ après avoir été démarré.

7. Utilisation de l'appareil

[1] Utilisation initiale

1. Assurez-vous que le commutateur marche/arrêt qui contrôle l'appareil sur le panneau de configuration local est désactivé.
2. Retirer le support d'expédition du compresseur.



3. Activez l'alimentation principale.
4. Effectuer une configuration initiale. Reportez-vous aux sections « Configuration des paramètres » (page 21) *
5. Laissez l'alimentation principale activée pendant au moins 12 heures avant d'activer le commutateur de marche/arrêt qui commande l'appareil sur le panneau de configuration sur site, afin de préchauffer le compresseur.
6. Activez le commutateur de marche/arrêt qui commande l'appareil sur le panneau de configuration sur site.

* Le chauffage du compresseur n'est pas activé avant la fin de la configuration initiale.

[2] Utilisation quotidienne

Pour lancer une opération

Activez le commutateur de marche/arrêt qui commande l'appareil sur le panneau de configuration local ou appuyez sur la touche ON/OFF (marche/arrêt) de la télécommande. (*1)

Remarque

L'appareil décrit dans le présent manuel comporte un circuit qui protège le compresseur contre les cycles courts. Une fois que le compresseur s'arrête, il ne redémarre pas pendant une période maximale de 10 minutes. Si l'appareil ne démarre pas lorsque le commutateur ON/OFF (marche/arrêt) est mis en position marche, laissez le commutateur en position marche pendant 10 minutes. L'appareil démarre automatiquement dans un délai de 10 minutes.

Pour arrêter une opération

Désactivez le commutateur de marche/arrêt qui commande l'appareil sur le panneau de configuration local ou appuyez sur la touche ON/OFF (marche/arrêt) de la télécommande. (*1)

Reportez-vous aux pages suivantes pour savoir comment utiliser la télécommande.

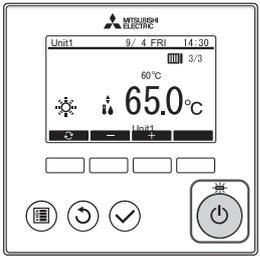
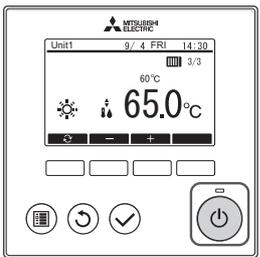
IMPORTANT

- Maintenez l'alimentation principale activée pendant toute la période de fonctionnement, au cours de laquelle l'appareil n'est jamais mis à l'arrêt pendant plus de trois jours (p. ex. pendant la nuit ou le weekend).
- Sauf dans les régions où la température extérieure devient négative, coupez l'alimentation principale lorsque l'appareil ne doit pas être utilisé pendant au moins quatre jours. (Mettez la pompe de circulation d'eau à l'arrêt si la pompe est connectée à un circuit séparé.)
- Lors de la remise en marche après que l'alimentation principale a été coupée pendant au moins toute une journée, suivez les étapes indiquées sous la section « Utilisation initiale » ci-dessus.
- Si l'alimentation principale a été coupée pendant au moins six jours, vérifiez que l'horloge de l'appareil est réglée à la bonne heure.

[3] Utilisation de la télécommande

* Reportez-vous au manuel d'installation pour utiliser la télécommande principale connectée au FTC.

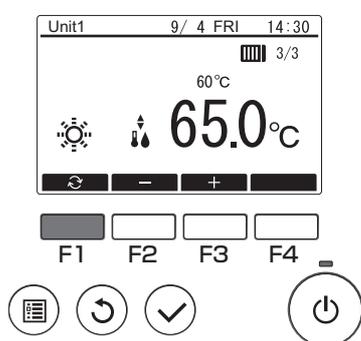
<1> Marche/Arrêt

Pendant le fonctionnement		Appuyez sur la touche [ON/OFF]. Le voyant Marche / Arrêt s'allume en vert, et l'appareil démarre.
À l'arrêt		Appuyez sur la touche [ON/OFF] pour afficher un écran de confirmation. Lorsqu'il apparaît, appuyez sur la touche [F3]. Le voyant Marche / Arrêt s'éteint, et l'appareil s'arrête.

<2> Réglages du mode de fonctionnement et de la température définie

Réglage du mode de fonctionnement

Opération de touche



Appuyez sur la touche [F1] pour passer d'un mode de fonctionnement à l'autre dans l'ordre suivant : « Chauffage, antigel, eau chaude et chauffage-ECO ».

Sélectionnez le mode de fonctionnement souhaité.



Chauffage



Antigel



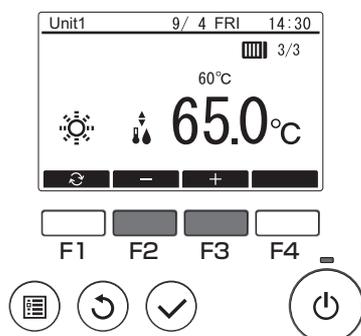
Eau chaude



Chauffage-ECO

Réglage de la température définie

Opération de touche



Appuyez sur la touche [F2] pour diminuer la température de consigne et sur la touche [F3] pour l'augmenter.

<3> Utilisation de la programmation hebdomadaire

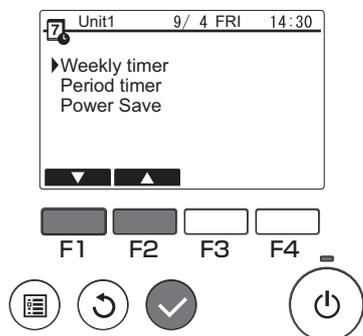
Description de la fonction

Les réglages suivants peuvent être utilisés pour modifier la programmation de fonctionnement en fonction du jour de la semaine.

- Définissez la programmation de Marche/Arrêt, du mode de fonctionnement et de la température définie pour chaque jour de la semaine.

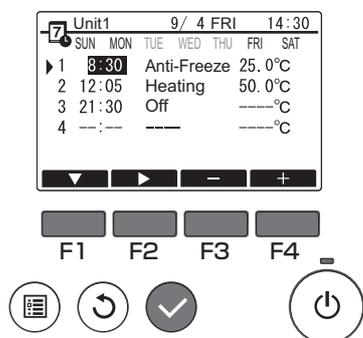
Opération de touche

1



Sélectionnez « Weekly timer » dans le menu Programmation, puis appuyez sur la touche [Select].

2



L'écran Programmation hebdomadaire s'affiche.

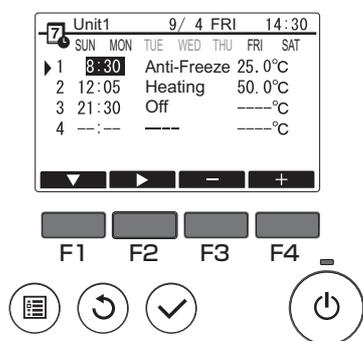
Pour vérifier les réglages de fonctionnement :
Appuyez sur la touche [F1] ou [F2] pour vérifier les réglages du lundi au dimanche.

La touche [F4] permet d'afficher la page suivante.

Pour modifier les réglages de fonctionnement :
Appuyez sur la touche [F1] ou [F2] pour sélectionner un jour, puis appuyez sur la touche [F3] pour confirmer le jour à définir. (Plusieurs jours peuvent être sélectionnés.)

Une fois le jour souhaité sélectionné, appuyez sur la touche [Select].

3



L'écran de réglage du modèle s'affiche.

Appuyez sur la touche [F1] pour sélectionner un modèle.

Appuyez sur la touche [F2] pour sélectionner l'élément que vous souhaitez modifier.

Appuyez sur la touche [F3] ou [F4] pour accéder au réglage souhaité.

Heure	Définissez-la par incréments de 5 minutes. * Maintenir la touche enfoncée pour modifier la valeur en continu.
Mode de fonctionnement, Arrêt	Les options disponibles varient en fonction de l'appareil raccordée. * Si vous sélectionnez un mode de fonctionnement autre que Désactivé, l'appareil connecté fonctionnera.
Température de consigne	Vous pouvez modifier la température définie (par incréments de 0,5 °C).

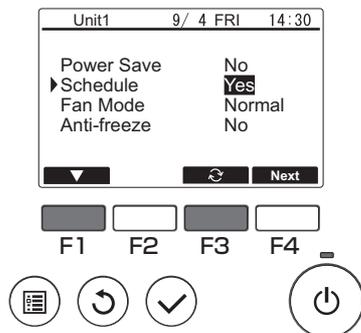
La programmation hebdomadaire est désactivée dans les cas suivants :

- Lorsque la programmation est désactivée
- Les jours où la programmation de la période est également activée

La programmation hebdomadaire ne peut pas être exécutée en fonction de la configuration du système.

Navigation dans les écrans

- Pour enregistrer les réglages Touche [Select]
- Pour revenir à l'écran principal Touche [Menu]
- Pour revenir à l'écran précédent Touche [Return]



Dans l'écran de réglage du fonctionnement, appuyez sur la touche [F1] pour déplacer le curseur vers « Schedule ».
Appuyez sur la touche [F3] pour sélectionner « Yes ».

<4> Utilisation de la programmation de la période

Description de la fonction

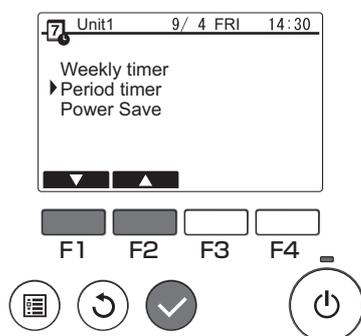
Les réglages suivants peuvent être définis pour modifier la période et la programmation quotidienne spécifiées.

- Définissez la programmation de Marche/Arrêt, du mode de fonctionnement et de la température définie.

* Si les périodes spécifiées dans 1 et 2 se chevauchent, seule la période spécifiée dans 1 est mise en œuvre.

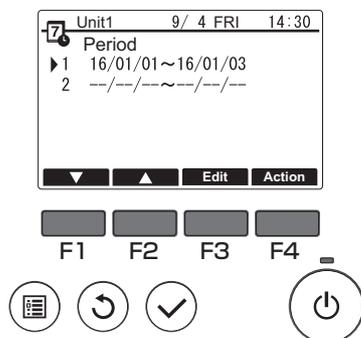
Opération de touche

1



Sélectionnez « Period timer » dans le menu Programmation, puis appuyez sur la touche [Select].

2



Les périodes appropriées à la programmation de la période s'affichent.

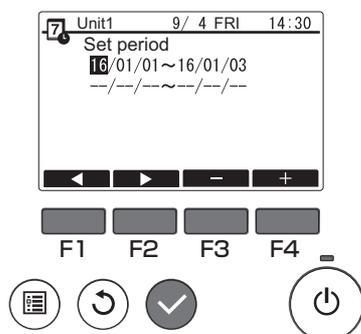
Pour définir la période :

Appuyez sur la touche [F1] ou [F2] pour sélectionner la date spécifiée, puis appuyez sur la touche [F3]. ... Passez à 3.

Pour définir l'opération :

Appuyez sur la touche [F1] ou [F2] pour sélectionner la date spécifiée, puis appuyez sur la touche [F4]. ... Passez à 4.

3

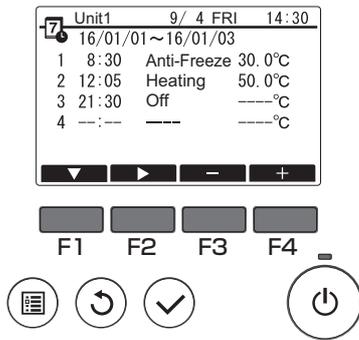


L'écran de réglage de la période s'affiche.

Appuyez sur la touche [F1] ou [F2] pour accéder à l'élément que vous souhaitez modifier.

Appuyez sur la touche [F3] ou [F4] pour modifier la date de début et la date de fin de la programmation de la période, puis appuyez sur la touche [Select] pour mettre à jour le réglage.

4



L'écran de réglage du modèle s'affiche.

* Reportez-vous à la section relative à la programmation hebdomadaire pour plus de détails sur l'utilisation de l'écran de réglage du modèle.

La programmation hebdomadaire est désactivée dans les cas suivants :

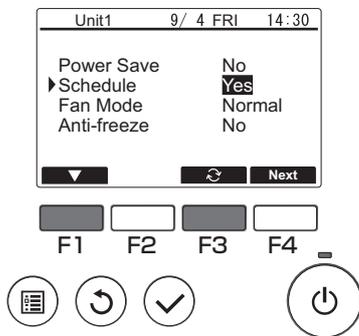
- Lorsque la programmation est désactivée

Lorsque la programmation est désactivée à l'aide du contrôleur centralisé ou de l'appareil raccordé, les réglages de programmation ne peuvent pas être définis à l'aide de la télécommande.

Après avoir accédé au réglage sélectionné, appuyez sur la touche [Select]. Un écran de confirmation du réglage s'affiche.

Navigation dans les écrans

- Pour enregistrer les réglages Touche [Select]
- Pour revenir à l'écran principal Touche [Menu]
- Pour revenir à l'écran précédent Touche [Return]



Dans l'écran de réglage du fonctionnement, appuyez sur la touche [F1] pour déplacer le curseur vers « Schedule ».

Appuyez sur la touche [F3] pour sélectionner « Yes ».

<5> Mode ventilateur

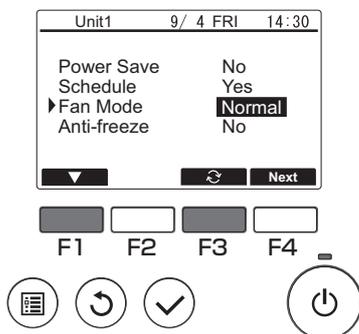
Description de la fonction

Fait tourner le ventilateur même lorsque le compresseur est à l'arrêt pour éviter l'accumulation de neige sur le ventilateur lorsqu'il neige dans les régions où la couverture neigeuse est relativement faible.

Normal : Le ventilateur s'arrête également lorsque le compresseur est à l'arrêt.

Snow : Le ventilateur continue de fonctionner même lorsque le compresseur est arrêté.

Opération de touche



Sélectionnez « Fan Mode » dans le menu et appuyez sur la touche [F3] pour sélectionner « Snow ».

<6> Utilisation de l'éco énergie

Description de la fonction

La fonction d'éco énergie régule le nombre de rotations du compresseur quotidiennement ou sur une période spécifiée et en fonction d'un intervalle de temps ou d'une capacité régulée prédéfini(e). Utilisez cette fonction lorsque vous souhaitez empêcher une utilisation de l'alimentation électrique.

Un scénario type est tel que l'éco énergie peut être utilisée pour empêcher la consommation électrique pour le chauffage de l'eau lors des périodes de charges particulièrement élevées de la climatisation et d'autres équipements, comme les périodes pendant lesquelles un grand nombre de clients s'enregistrent dans un hôtel ou un site d'accueil similaire.

- Approche des intervalles et périodes de temps d'éco énergie
Spécifiez les intervalles à l'aide du délimiteur Heures creuses. Notez qu'il peut ne pas correspondre à la date réelle. Reportez-vous à la section « Réglages de l'appareil » (Manuel d'installation) pour plus de détails.
Vous ne pouvez pas définir une période couvrant les heures creuses.

Exemple 1) Lorsque les heures de début commencent à 22:00 le 1er et le 2 août et que la période est comprise entre 22:00 et 08:00

Les périodes grisées (■) dans l'illustration ci-dessous indiquent quand l'éco énergie est utilisée.

Date réelle 31 juillet						Date réelle 1er août						Date réelle 2 août						Date réelle 3 août			
0	4	8	12	16	20	0	4	8	12	16	20	0	4	8	12	16	20	0	4	8	12
Délimateur basé sur les heures creuses						1er août						2 août						3 août			

Exemple 2) Lorsque les heures creuses commencent à 12:00 le 1er et le 2 août et que la période est comprise entre 22:00 et 08:00

Les périodes grisées (■) dans l'illustration ci-dessous indiquent quand l'éco énergie est utilisée.

Date réelle 31 juillet						Date réelle 1er août						Date réelle 2 août						Date réelle 3 août			
0	4	8	12	16	20	0	4	8	12	16	20	0	4	8	12	16	20	0	4	8	12
Délimateur basé sur les heures creuses						1er août						2 août									

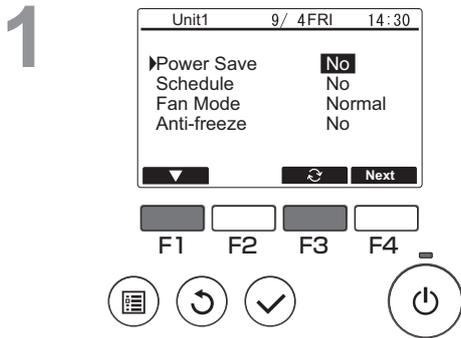
L'éco énergie n'est pas mise en œuvre dans les cas suivants :

- Si un contrôleur système est raccordé
- Lorsque l'éco énergie est désactivée

- Pour utiliser un contrôle à la demande sur les appareils raccordés, procédez aux réglages comme illustré ci-dessous.

(a) Pour utiliser le contrôle à la demande de l'appareil raccordée uniquement (entrée de contact) sans utiliser la fonction d'éco énergie sur la télécommande

Opération de touche



Dans l'écran de réglage du fonctionnement, appuyez sur la touche [F1] pour déplacer le curseur vers « Power Save ».

Appuyez sur la touche [F3] pour sélectionner « No ».

* Reportez-vous au Livret d'Instructions de l'appareil raccordée pour plus de détails sur le contrôle à la demande de l'appareil raccordée.

* Ne définissez pas les réglages d'éco énergie sur la télécommande. Reportez-vous au Livret d'Instructions de l'appareil raccordée pour plus de détails.

* Certains éléments ne sont pas disponibles pour la sélection sur ce modèle.

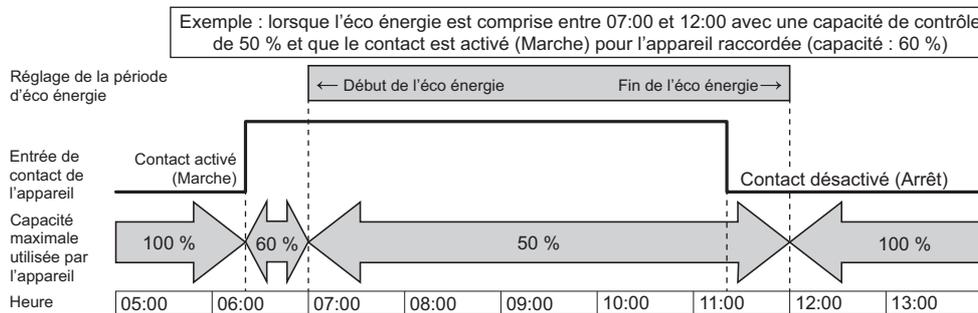
(b) Pour utiliser le contrôle à la demande de l'appareil raccordée (entrée de contact) et la fonction d'éco énergie sur la télécommande

* Entraînez-vous au contrôle avec des valeurs basses de réglages du contrôle à la demande et de capacité de contrôle de l'éco énergie. Lorsque le contact est activé (Marche) et que les heures de début d'éco énergie sont différentes, le contrôle s'applique à la valeur la plus basse. (Reportez-vous au tableau ci-dessous.)

Tableau : Valeurs de contrôle lorsque l'éco énergie et le contrôle à la demande sont utilisés simultanément

Période	Valeur d'éco énergie	Valeur de contrôle à la demande de l'appareil raccordée	Valeur de contrôle réelle utilisée
12:00-06:30	- (100 %)	- (100 %)	100 %
06:30-07:00	- (100 %)	60 %	60 %
07:00-11:30	50 %	60 %	50 %
11:30-12:00	50 %	- (100 %)	50 %

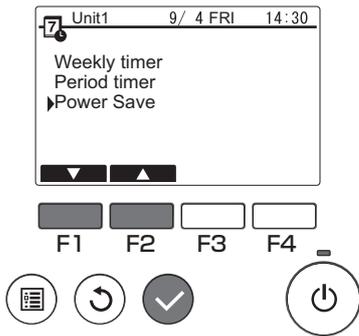
→ L'éco énergie étant définie à partir de 07:00, le contrôle commence sur la base du réglage d'éco énergie.



- Lorsque le contact est activé (Marche) ou que l'éco énergie est appliquée, la capacité maximale est limitée quelle que soit la valeur inférieure des réglages d'éco énergie et de contrôle à la demande.
- Lorsque le contact est désactivé (Arrêt) et que l'éco énergie n'est pas appliquée, le contrôle s'exécute avec la capacité maximale de 100 %.
- La capacité de contrôle pendant des périodes où l'éco énergie n'est pas définie sera de 100 %.

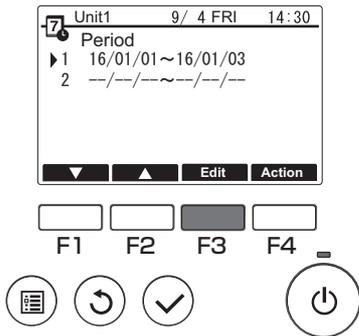
Opération de touche

1



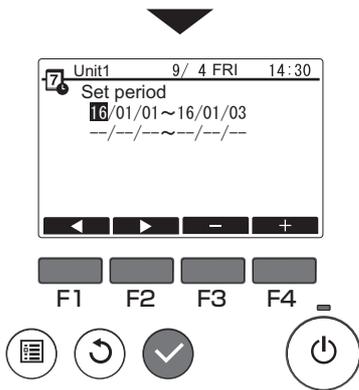
Dans le Menu principal, sélectionnez « Schedule » > « Power Save », puis appuyez sur la touche [Select].

2



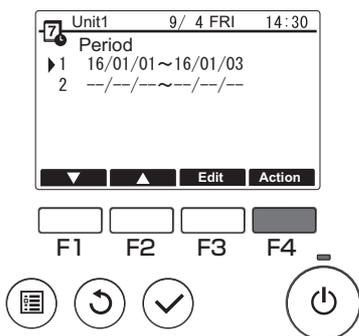
Appuyez sur la touche [F3] pour accéder à l'écran de réglages. Vous pouvez définir 2 types de modèles, si nécessaire.

* Si les périodes spécifiées dans 1 et 2 se chevauchent, seule la période spécifiée dans 1 est mise en oeuvre.



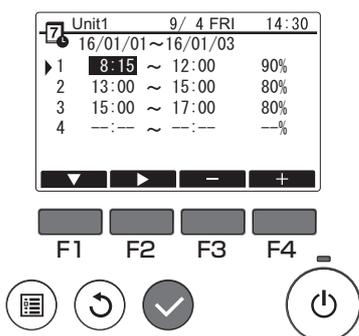
Appuyez sur les touches [F1] à [F4] pour définir la période, puis appuyez sur la touche [Select].

3



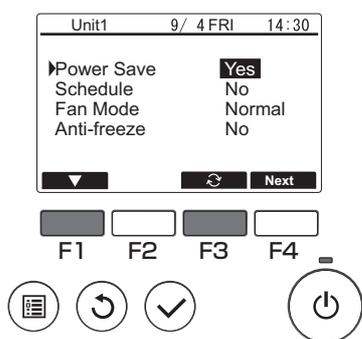
L'écran d'éco énergie s'affiche. Appuyez sur la touche [F4].

4



Appuyez sur les touches [F1] à [F4] pour définir l'heure de début/fin et la valeur de contrôle de l'éco énergie.

5



Dans l'écran de réglage du fonctionnement, appuyez sur la touche [F1] pour déplacer le curseur vers « Power Save ».
Appuyez sur la touche [F3] pour sélectionner « Yes ».

<7> Réglage de fonction

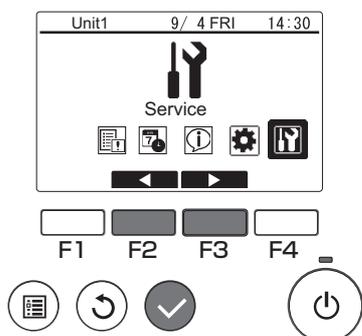
Description de la fonction

Définit les fonctions de chaque appareil raccordée à partir de la télécommande si nécessaire.

- Si les réglages de fonction entraînent un changement de fonctionnement de l'appareil raccordée, tous les réglages doivent être gérés de manière appropriée, en les notant sur papier par exemple.

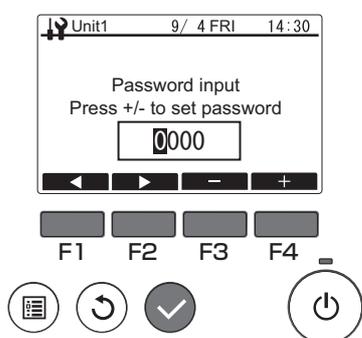
Opération de touche

1



Sélectionnez « Service » dans le Menu principal, puis appuyez sur la touche [Select].

2



Un écran de saisie du mot de passe s'affiche.
Saisissez le mot de passe d'entretien actuel (un numéro à 4 chiffres).
Une fois le mot de passe à 4 chiffres saisi, appuyez sur la touche [Select].
Si le mot de passe est correct, le menu Service s'affiche.

<8> Surveillance de l'état des opérations

Description de la fonction

Vérifiez les informations de fonctionnement de chaque appareil à partir de la télécommande

Opération de touche

1



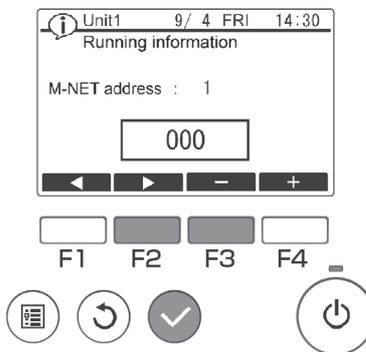
Sélectionnez « Running information » dans l'écran de menu principal et appuyez sur la touche [Select].

2

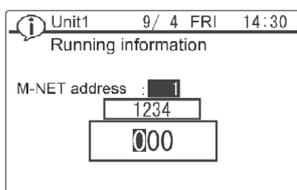
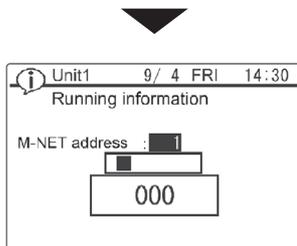


Réglez l'adresse M-NET souhaitée à l'aide des touches [F2] et [F3], puis appuyez sur la touche [Select].

3



Saisissez un numéro d'information sur le fonctionnement à 3 chiffres et appuyez sur la touche [Select].
L'écran d'envoi des informations de réglage s'affiche.



Une fois que les informations ont été envoyées correctement, les valeurs des informations en cours d'exécution s'affichent dans l'écran d'affichage des résultats.

Pour poursuivre l'opération, appuyez sur la touche [Return] pour revenir à l'écran de l'étape 2.

Définissez une autre adresse M-NET et le numéro d'information de fonctionnement en suivant la même procédure.

Navigation dans les écrans

- Pour revenir au menu Service Touche [Menu]
- Pour revenir à l'écran précédent Touche [Return]

[4] Utilisation de l'appareil dans des conditions de gel ou de neige

Dans les zones où la température devient négative pendant les périodes de non-utilisation, il faut vidanger toute l'eau présente dans les tuyaux ou remplir les tuyaux de produit antigel.

Si cette instruction n'est pas respectée, l'eau risque de geler, ce qui entraînerait l'explosion des tuyaux et endommagerait l'appareil ou le mobilier.

Dans les zones où la température peut descendre suffisamment bas pour que l'eau présente dans les tuyaux gèle, actionnez l'appareil suffisamment souvent pour empêcher l'eau de geler.

L'eau gelée dans le circuit d'eau risque d'entraîner l'explosion des tuyaux et d'endommager l'appareil ou le mobilier.

Dans les zones où la température peut devenir négative, utilisez un circuit antigel et laissez l'alimentation principale activée pour empêcher l'eau présente dans le circuit d'eau de geler et d'endommager l'appareil ou d'entraîner des fuites d'eau qui risqueraient d'endommager le mobilier.

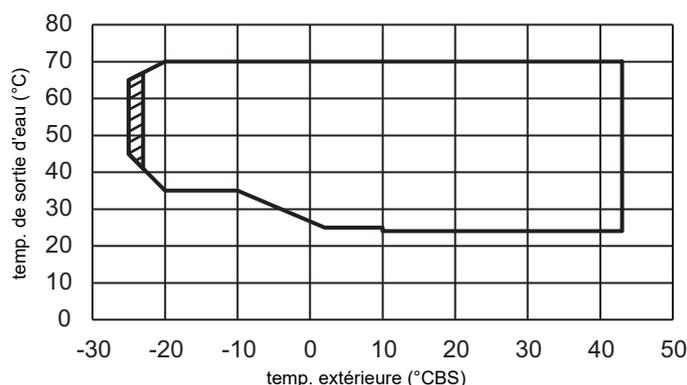
- Enlevez la neige de l'appareil avant de mettre le commutateur ON/OFF (marche/arrêt) en position de marche.
- Dans les régions où la température extérieure devient négative, laissez l'alimentation principale activée, même lorsque l'appareil ne doit pas être utilisé pendant au moins quatre jours. Laissez la pompe de circulation d'eau en marche si la pompe est connectée à un circuit séparé.
- Si l'appareil reste hors tension pendant un certain temps (p. ex., pendant la nuit) alors que la température extérieure devient négative, l'eau du circuit d'eau gèle et endommage les tuyaux et l'échangeur de chaleur.
- Le circuit électrique recommandé comporte un circuit antigel. Pour que ce circuit puisse fonctionner, il faut activer l'alimentation principale.
- Si la pompe de circulation d'eau n'est pas raccordée de la façon recommandée, assurez-vous que le circuit est doté d'une fonction antigel*.
(* Une fonction qui actionne automatiquement la pompe de circulation d'eau pour empêcher l'eau du circuit de geler lorsque la température de l'eau baisse.)

8. Caractéristiques techniques principales

SPÉCIFICATIONS			
Modèle		CAHV-R450YA-HPB (-BS)	
Alimentation		Triphasée, 4 fils, 380–400–415 V, 50/60 Hz	
Capacité (EN14511) *1		kW	40,0
		BTU/h	136 480
	Puissance absorbée	kW	14,03
	Courant d'entrée	A	23,7–22,5–21,7
	COP (kW/kW)		2,85
Capacité (EN14511) *2		kW	40,0
		BTU/h	136 480
	Puissance absorbée	kW	23,0
	Courant d'entrée	A	38,8–36,9–35,5
	COP (kW/kW)		1,74
Capacité (EN14511) *3		kW	33,4
		BTU/h	113 960
	Puissance absorbée	kW	16,6
	Courant d'entrée	A	28,0–26,6–25,7
	COP (kW/kW)		1,99
Entrée de courant maximale		A	44,0–41,8–40,3
Chute de pression de l'eau *1		10,2 kPa (1,47 psi)	
Plage de température *5	Température d'eau de sortie		24–70 °C 75,2–158 °F
	Température extérieure	T.S.	-25–43 °C -13–109,4 °F
Volume d'eau en circulation*8		1,5 m ³ /h–15,0 m ³ /h	
Niveau de pression sonore (mesuré à 1 m au-dessous de l'appareil dans une chambre anéchoïque) *1 *7		dB (A)	64
Niveau de pression sonore (mesuré à 1 m au-dessous de l'appareil dans une chambre anéchoïque) *4 *7		dB (A)	72
Diamètre et type du tuyau d'eau	Entrée	mm (po)	38,1 (1 1/2"), joint de type boîtier
	Sortie	mm (po)	38,1 (1 1/2"), joint de type boîtier
Finition extérieure		Tôle peinte avec peinture acrylique <Munsell 5Y 8/1 ou similaire>	
Dimensions externes H x L x P		mm	1710 x 1750 x 740
Poids net		kg (lb)	359 (791)
Pression de conception	R454C	MPa	3,85
	Échangeur de chaleur côté eau	MPa	1,0
Numéro de dessin	Câblage		KW94C870
	Apparence extérieure		KW94C397
Échangeur de chaleur	Côté eau	Tôle d'acier inoxydable brasée au cuivre	
	Côté air	Tubes en cuivre et plaques-ailettes	
Compresseur	Type	Compresseur rotatif hermétique à onduleur	
	Fabricant	MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION	
	Méthode de démarrage	Onduleur	
	Sortie moteur	kW	12,1
	Lubrifiant	FVC32EA	
Ventilateur	Débit d'air	m ³ /min	150 x 2
		ℓ/s	2500 x 2
		cfm	5297 x 2
	Pression statique extérieure	10 Pa (1 mm H ₂ O)	
	Type et quantité	Ventilateur hélicoïdal x 2	
Mécanisme de contrôle et d'entraînement	Contrôle de l'onduleur, entraîné directement par le moteur		
Sortie moteur	kW	0,92 x 2	
Circuit HIC (échangeur de chaleur)		Tuyau en cuivre	
Dispositifs de protection	Haute pression	Capteur de haute pression et commutateur réglé sur 3,85 MPa (643 psi)	
	Circuit de l'onduleur	Protection contre les surintensités et la surchauffe	
	Compresseur	Protection contre la surchauffe	
	Moteur de ventilateur	Thermorupteur	
Méthode de dégivrage		Mode de dégivrage automatique (cycle de réfrigération inversé)	
Réfrigérant	Type et charge appliquée en usine	kg	R454C, 9,0 kg
	GWP *6		146
	Contrôle du débit et de la température	Circuit LEV et HIC	

- *1 Dans des conditions normales de chauffage à une température extérieure de 7 °CBS/6 °CBH (44,6 °FDB/42,8 °FWB), une température de sortie de l'eau de 45 °C (113 °F) et une température d'entrée de l'eau de 40 °C (104 °F)
- *2 Dans des conditions normales de chauffage à une température extérieure de 7 °CBS/6 °CBH (44,6 °FDB/42,8 °FWB) et une température de sortie d'eau de 70 °C (158 °F)
- *3 Dans des conditions normales de chauffage à une température extérieure de -5 °C et une température de sortie d'eau de 55 °C (131 °F)
- *4 Dans des conditions normales de chauffage à une température extérieure de 7 °CBS/6 °CBH (44,6 °FDB/42,8 °FWB), lorsque l'appareil est réglé sur le mode « Priorité de capacité » à l'aide du contact NF sec

*5



Temp. extérieure -25 °CBS/Temp. de l'eau de sortie 45–65 °C
(Temp. extérieure -13 °FDB/Temp. de l'eau de sortie 113–149 °F)
Temp. extérieure -20 °CBS/Temp. de l'eau de sortie 35–70 °C
(Temp. extérieure -4 °FDB/Temp. de l'eau de sortie 95–158 °F)
Temp. extérieure 43 °CBS/Temp. de l'eau de sortie 24–70 °C
(Temp. extérieure -109 °FDB/Température de sortie d'eau 75,2–158 °F)

* Ne pas démarrer l'appareil à une température extérieure inférieure ou égale à -23 °C.
* Arrêt du fonctionnement à une température extérieure inférieure ou égale à -28 °C

- *6 IPCC 5e rapport d'évaluation
- *7 Le niveau de pression acoustique est une valeur mesurée dans une salle anéchoïque conformément à la méthode conventionnelle de la norme JRA4060.
- *8 4,0 - 15,0 m³/h dans les conditions suivantes :
 - a. Lorsque la température extérieure est inférieure à 0 °C,
 - b. Lorsque la température de l'eau de sortie est inférieure ou égale à 30 °C ET que la température extérieure est inférieure ou égale à 6 °C.

Lors de l'entrée en dégivrage, assurez-vous que le débit se situe dans une plage de 6 °C de la différence de température entre l'entrée et la sortie. (Si le débit est égal ou supérieur à 66 l/min, la différence de température entre l'entrée et la sortie pendant le dégivrage se situera dans la plage autorisée sur tout l'intervalle de fonctionnement).

- De par nos efforts permanents d'améliorations, les caractéristiques techniques peuvent être soumises à modifications sans avis préalable.
- N'utilisez pas de tuyaux d'acier en tant que tuyaux d'eau.
- Maintenez la circulation d'eau en permanence. Vidangez l'eau hors des tuyaux si l'appareil ne va pas être utilisé pendant une période prolongée.
- N'utilisez pas d'eau souterraine ou d'eau de puits.
- N'installez pas l'appareil dans un environnement où la température du bulbe humide du thermomètre dépasse 32 °C.
- Le circuit d'eau doit être un circuit fermé.

Convertisseur d'appareils

$$\text{Kcal} = \text{kW} \times 860$$

$$\text{BTU/h} = \text{kW} \times 3\,412$$

$$\text{cfm} = \text{m}^3/\text{min} \times 35,31$$

$$\text{lb} = \text{kg}/0,4536$$

9. Entretien

[1] Lignes directrices pour l'entretien et l'inspection des pièces principales

Le tableau ci-dessous présente les éléments d'inspection régulière, le calendrier et les critères de remplacement des pièces dans des conditions d'utilisation normales. La colonne « Calendrier d'inspection » sous la colonne « Entretien préventif » indique le calendrier d'inspection régulier, et la colonne « Calendrier d'entretien » indique une estimation du moment où les pièces doivent être nettoyées ou ajustées, ou lorsque les vieilles pièces doivent être remplacées ou réparées.

Le calendrier de nettoyage/réglage est fourni afin de prendre les mesures appropriées pour protéger les pièces de la détérioration ou de la baisse de performance, et la durée de fonctionnement ou la période d'utilisation estimée lorsque chaque pièce entre dans la période de défaillance due à l'usure est fournie afin que le remplacement des pièces puisse être effectué au bon moment après l'inspection.

Nomenclature		Inspection régulière			Entretien préventif	
Pièces détachées	Nomenclature	Élément d'inspection	Méthode/outils d'inspection	Critères de jugement <Référence>	Élément d'entretien	
Circuit de réfrigérant	Compresseur	• Bruit ou vibration au démarrage, pendant le fonctionnement et à l'arrêt du compresseur	Contrôle visuel, auditif et tactile 500 V megahertz Tournevis, contrôle visuel	• Absence de bruits et de vibrations anormaux	• En cas d'anomalie, remplacez le compresseur.	
		• Résistance d'isolement • Bornes et câblage		• La résistance d'isolement est de 1 MΩ ou plus. • Absence de bornes et de contacts de câblage desserrés	• Si la résistance d'isolement est inférieure ou égale à 1 MΩ, remplacez le compresseur. • Resserrez les bornes et refaites le câblage.	
	Détendeur électronique	• Fonctionnement	Contrôle tactile	• La circulation du réfrigérant est confirmée.	• Remplacez le détendeur électronique s'il est bloqué.	
		• Bruit de fonctionnement lors de la mise en marche ou de l'arrêt de l'appareil (vérification de la pression)	Contrôle auditif et tactile	• Le son de fonctionnement est entendu et le changement de température est confirmé.		
	Système réfrigérant	Tuyauterie intérieure	• Vibrations sympathiques, contact et corrosion de la tuyauterie intérieure	Contrôle visuel	• Absence de vibrations sympathiques anormales, de bruit et de corrosion	• Si les tuyaux sont fortement corrodés, remplacez-les ou réparez-les.
			• Vibration sympathiques et contact du tube capillaire	Contrôle visuel	• Absence de vibrations sympathiques anormales et d'usure des contacts	• Si les tuyaux sont très usés, remplacez-les ou réparez-les.
		Vanne solénoïde, vanne à 4 voies	• Fonctionnement et performances d'isolation de l'électrovanne et de la vanne à 4 voies • Corrosion et bruit anormal	500 V megahertz	• La résistance d'isolation est de 1 MΩ ou plus. • Absence de bruit anormal et de corrosion	• Si la résistance d'isolation est inférieure ou égale à 1 MΩ, remplacez la soupape. • En cas de corrosion, peignez la surface.
	Dispositifs de protection (pièces de sécurité)	Disjoncteur haute tension	• Corrosion de l'accumulateur ou du séparateur d'huile	Contrôle visuel	• Absence de corrosion	
			• Pression de fonctionnement, fuite de réfrigérant et résistance de l'isolation	Jauge de pression, etc.	• Le disjoncteur haute tension fonctionne à la valeur réglée. • La valeur mesurée se situe dans la plage spécifiée par le règlement.	• Remplacez régulièrement les pièces.
	Échangeur de chaleur	Côté air	• Apparence (métal soluble gonflé)	Contrôle visuel	• Le métal soluble est en position normale.	
• Colmatage et dommages • Fuite de réfrigérant			Contrôle visuel Détecteur de fuites de réfrigérant	• Absence de colmatage et de dommages • Absence de fuites	• Nettoyez l'entrée d'air si elle est colmatée. • Si une fuite de réfrigérant est détectée, réparez ou remplacez l'échangeur de chaleur	
	Côté eau	• Quantité d'eau, température • Fuite de réfrigérant • Drainage	• Thermomètre, débitmètre et manomètre différentiel • DéTECTEUR de fuites de réfrigérant • Vérifiez l'échangeur de chaleur et l'intérieur du tuyau.	• Tolérance • Absence de fuites • Installation	• Ajustez le réglage de la soupape et du fonctionnement • Si une fuite de réfrigérant est détectée, réparez ou remplacez l'échangeur de chaleur • Ajustez la vanne de vidange	
Pièces électriques/électroniques	Moteur de ventilateur	• Son anormal • Résistance d'isolement	Contrôle auditif 500 V megahertz	• Absence de bruit anormal • La résistance d'isolation est de 1 MΩ ou plus.	• Si le bruit du roulement est fort, remplacez le roulement. • Si l'isolation s'érode, remplacez le moteur.	
	Ventilateur de refroidissement	• Résistance d'isolement et bruit anormal	500 V megahertz, contrôle auditif	• La résistance d'isolation est de 1 MΩ ou plus. • Absence de bruit anormal	• Remplacez le ventilateur de refroidissement en cas d'obstruction.	
	Commutateur (y compris FFB et ELB)	Commutateur électromagnétique Relais de surintensité Relais auxiliaire	• Fonctionnement et apparence	Contrôle visuel	• Absence de déformation • Fonctionnement normal et absence de déformation • Absence de déformation et de décoloration	• Remplacez les commutateurs en cas de dysfonctionnement, de déformation ou de décoloration.
			• Points de contact			
	Thermostat	• Contrôle du fonctionnement	• Fonctionnement par l'appareil	• Fonctionnement conforme au document technique	• Remplacer ou ajuster (étalonnage)	
	Chauffage à l'huile	• Vérifiez la mise sous tension • Résistance d'isolement	• Testeur ou ampèremètre • Contrôle visuel • 500 V megahertz	• Chauffez • Plus de 1 MΩ	• Remplacez	
	Réchauffeur de carter	• Si le réchauffeur de carter est alimenté pendant l'arrêt du compresseur • Résistance d'isolement du réchauffeur de carter	Testeur 500 V megahertz	• Le réchauffeur de carter est alimenté pendant l'arrêt du compresseur et est chauffé. • La résistance d'isolation est de 1 MΩ ou plus.	• Refaites le câblage électrique. • Si la résistance d'isolation est inférieure ou égale à 1 MΩ, remplacez le réchauffeur de carter.	
	Fusible	• Apparence	Contrôle visuel	• Absence de déformation et de décoloration	• Remplacez le fusible s'il est grillé.	
	Boîtier de commande (onduleur inclus)	Condensateur électrolytique	• Résistance d'isolement ou le circuit	500 V megahertz	• La résistance de l'isolement est supérieure ou égale à 1 MΩ.	• S'il y a beaucoup de poussière, nettoyez avec une brosse.
			• Poussière du circuit imprimé • Bornes et connecteurs	Contrôle visuel Tournevis, contrôle visuel	• Absence d'accumulation de poussière • Tous les connecteurs sont correctement raccordés.	• Remplacez la carte de circuit imprimé en cas de dysfonctionnement. • Resserrez les bornes et raccordez à nouveau les connecteurs.
	Condensateur de lissage	• Apparence du condensateur électrolytique	Contrôle visuel	• Absence de fuites de liquide et de déformation	• Remplacez le condensateur électrolytique en cas de fuite de liquide.	
		• Capacité et résistance d'isolement	Compteur électrostatique, 500 V megahertz	• Supérieur ou égal à la valeur spécifiée	• Remplacez régulièrement le condensateur.	
	Boîte à pièces électriques (circuit imprimé inclus)	• Résistance d'isolement du circuit et apparence du condensateur • Bornes et connecteurs • Mode et apparence de l'autodiagnostic	500 V megahertz Contrôle visuel Contrôle visuel	• La résistance de l'isolement est supérieure ou égale à 1 MΩ. • Tous les connecteurs sont correctement raccordés. • Aucun message d'erreur n'apparaît.	• Remplacez la carte de circuit imprimé en cas de dysfonctionnement. • Resserrez les bornes et raccordez à nouveau les connecteurs. • Remplacez la carte de circuit imprimé en cas de fuite de liquide.	
Capteur de pression, thermistance	• Ouvert, court-circuit et apparence	Testeur, contrôle visuel	• Dans les limites de la valeur spécifiée et absence de décoloration	• Si le fil est déconnecté ou court-circuité, remplacez le capteur de pression ou la thermistance.		
Source d'alimentation SW	• Tension de sortie	Testeur	• Dans la plage de tension de sortie spécifiée	• Remplacez le SW si la tension est anormale.		
Pièces structurelles	Pièce décorative (pièce de conception)	• Salissures et dommages	Contrôle visuel	• Absence de salissures, de dommages et de déformations	• Lavez le panneau avec un détergent neutre et peignez la surface.	
	Cadre, plaque inférieure	• Matériau antirouille et isolant • Revêtement écaillé	Contrôle visuel	• Absence de rouille et d'isolement endommagé	• Réparez le cadre ou la plaque inférieure si le matériau d'isolement est déchiré. • Peignez la surface.	
	Ventilateur hélicoïdal	• Vibration et apparence	Contrôle visuel	• Absence de coulure et de morsure de la matière	• Remplacez le ventilateur hélicoïdal si les faux-ronde et l'équilibre sont nettement moins bons	
	Cuvette d'écoulement	• Vérifiez que le drainage n'est pas obstrué. • Vérifiez si la peinture s'écaille.	Contrôle visuel	• Absence de colmatage des canalisations • Absence de rouille et de trous	• Nettoyez la cuvette d'écoulement et vérifiez l'inclinaison • Réparez la peinture	
	Panneau de protection	• Revêtement écaillé	Contrôle visuel	• Absence de rouille	• Peignez la surface.	
Pièces en option	Commutateur de la télécommande	• Contrôlabilité	Contrôle visuel	• L'affichage obéit à la commande d'opération.	• Remplacez le commutateur de la télécommande si l'écran n'obéit pas à la commande d'opération ou si un affichage erroné apparaît.	
	Système de contrôle central	• Contrôlabilité • Borne desserrée, contact de câblage • Résistance d'isolement	• Contrôle visuel • 500 V megahertz	• L'affichage obéit à la commande d'opération • Absence de relâchement et de contact • Plus de 1 MΩ	• Resserrez • Remplacez si la résistance est inférieure à 1 MΩ	
	Interrupteur de débit	• Contrôlabilité • Vérification des fuites d'eau • Résistance d'isolement	• Contrôle visuel • 500 V megahertz	• L'affichage obéit à la commande d'opération • Absence de fuites d'eau • Plus de 1 MΩ	• Remplacez l'interrupteur de débit	
	Condensateur à phase avancée Intégrateur de temps écoulé Ampèremètre	• Résistance d'isolement	• 500 V megahertz	• Plus de 1 MΩ	• Remplacez si la résistance est inférieure à 1 MΩ	
Circuit d'eau	Crépine	• Vérifiez le colmatage	• Contrôle visuel	• Absence de taches et de colmatage	• Nettoyez	
	Tuyau d'eau	• Fuites d'eau • Inclusion d'air	• Contrôle visuel • Inspection sensorielle/Soupape de purge d'air ouverte	• Absence de fuites d'eau • Absence de bruits étranges	• Resserrez • Libérez l'air, ou remplacez et ajustez l'aube d'aération.	
	Vanne de régulation du débit	• Différence de température de l'eau (débit)	• Thermomètre	• Plage de différence de température appropriée	• Remplacez et ajustez	
	Pompe	• Vibration • Résistance d'isolement • Vérification des fuites d'eau • Borne desserrée, contact de câblage • Nettoyez et inspectez la crépine	• Contrôle de l'impression visuelle/auditif/tactile • 500 V megahertz • Contrôle visuel	• Absence de bruits étranges • Plus de 1 MΩ • Absence de tout contact et de tout relâchement • Absence de fuites d'eau • Absence de colmatage	• Remplacez • Resserrez • Modifiez le câblage	
	Jauge de pression	• Affichage de la valeur sous suspension	• Contrôle visuel	• Absence de valeur d'affichage incorrecte	• Remplacez	
	Thermomètre	• Affichage de la valeur sous suspension	• Thermomètre de surface	• Absence de valeur d'affichage incorrecte	• Remplacez	
	Échangeur de chaleur côté eau	• Gestion de la qualité de l'eau	• Analyse de la qualité de l'eau	• Critère de qualité de l'eau	• Ajustez la qualité de l'eau	

Remarque 1) Une défaillance inattendue est une défaillance soudaine et imprévisible qui se produit de manière aléatoire avant que les pièces ou l'appareil n'atteignent leur durée de vie. Il est difficile de prendre des mesures techniques et, pour l'instant, seules les mesures basées sur les statistiques peuvent être prises.

Remarque 2) L'année écoulée indiquée dans la colonne marquée d'un astérisque (*) correspond à la durée estimée de l'utilisation de l'équipement 10 heures par jour et 2 500 heures par an, sans arrêts ni démarrages fréquents. Les années varient en fonction des conditions de fonctionnement. Confirmez les détails lorsque vous concluez le contrat d'entretien.

Remarque 3)  indique l'année estimée de l'usure initiale et l'augmentation du taux de défaillance d'année en année.

Remarque sur la sémiotique

- : Calendrier d'inspection
- : Calendrier de nettoyage ou d'ajustement des pièces en fonction du résultat de l'inspection
- ▲ : Remplacement ou réparation des pièces en cas d'erreur après inspection
- ◆ : Remplacement régulier (pièces consommables)

Calendrier d'inspection		Calendrier d'entretien		Entretien préventif															Remarques			
Chaque année	Autres	Heure d'utilisation	Période d'utilisation	Année écoulée*																		
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
●		20 000 heures																				
●		20 000 heures									▲											
		20 000 heures			Défaillance inattendue								Défaillance due à l'usure									
●		25 000 heures			Défaillance inattendue									◆	Défaillance inattendue					Pièces consommables		
		15 000 heures			Défaillance inattendue				◆	Défaillance inattendue					◆	Défaillance inattendue			Pièces consommables			
●			5 ans		Défaillance inattendue			●	Défaillance inattendue			●			●		●	●	Pièces à nettoyer Salissures dues à l'exposition à l'air			
●			5 ans		Défaillance inattendue			●	Défaillance inattendue				●	Défaillance inattendue				●	Pièces à nettoyer			
●		20 000 heures			Défaillance inattendue								▲	Défaillance due à l'usure								
●		25 000 heures			Défaillance inattendue										▲	Défaillance due à l'usure						
●		25 000 heures			Défaillance inattendue										▲	Défaillance due à l'usure						
●			8 ans		Défaillance inattendue									Défaillance inattendue							Pièces consommables	
●			8 ans		Défaillance inattendue								◆	Défaillance inattendue							Pièces consommables	
●			10 ans		Défaillance inattendue									◆	Défaillance inattendue					Pièces consommables		
●		25 000 heures			Défaillance inattendue										▲	Défaillance due à l'usure						
●		25 000 heures			Défaillance inattendue										▲	Défaillance due à l'usure						
●			5 ans		Défaillance inattendue			▲	Défaillance due à l'usure													
●			10 ans		Défaillance inattendue									▲	Défaillance due à l'usure							
●			8 ans		Défaillance inattendue								●	Défaillance due à l'usure							Pièces à nettoyer	
●			10 ans		Défaillance inattendue									◆	Défaillance due à l'usure							
●			8 ans		Défaillance inattendue								●	Défaillance due à l'usure							Pièces à nettoyer	
●			8 ans		Défaillance inattendue									Défaillance due à l'usure								
●		25 000 heures			Défaillance inattendue										▲	Défaillance due à l'usure						
●			10 ans		Défaillance inattendue									▲	Défaillance due à l'usure							
●			5 ans		Défaillance inattendue			▲	Défaillance inattendue				▲	Défaillance due à l'usure								
●			8 ans		Défaillance inattendue								▲	Défaillance due à l'usure								
●			10 ans		Défaillance inattendue									▲	Défaillance inattendue					Pièces à nettoyer		
●			5 ans		Défaillance inattendue			●	Défaillance inattendue				●	Défaillance inattendue					Pièces à nettoyer			
●			5 ans		Défaillance inattendue									Défaillance due à l'usure								
●			5 ans		Défaillance inattendue			▲	Défaillance due à l'usure													
●			3 ans			▲	Défaillance inattendue			▲	Défaillance inattendue			▲	Défaillance inattendue			▲	Défaillance inattendue			▲
●			5 ans		Défaillance inattendue			▲	Défaillance inattendue				▲	Défaillance inattendue				▲	Défaillance inattendue			▲
●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				

Ce produit est conçu et destiné à être utilisé dans un environnement résidentiel, commercial et industriel léger.

Le produit est basé sur les réglementations de l'UE suivantes :

- Low Voltage Directive 2014/35/EU
- Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU
- Pressure Equipment Directive 2014/68/EU
- Directive Machines 2006/42/EC

Veillez à indiquer l'adresse/le numéro de téléphone du contact dans ce manuel avant de le donner au client.

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

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

Authorized representative in EU: MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.

HARMAN HOUSE, 1 GEORGE STREET, UXBRIDGE, MIDDLESEX UB8 1QQ, U.K.