

MANUEL D'INSTALLATION

AIR-EAU POMPE A CHALEUR



Veuillez lire ce manuel dans son intégralité avant d'installer le climatiseur.

Traduction de l'instruction originale

FR FRANÇAIS

Unité Extérieure

HM121 / 141 / 161HF UB60

HM123 / 143 / 163HF UB60

HM093HFX UB60

Unité Intérieure

HN1616HY NK0

HN1639HY NK0



FR

Cet appareil,
son cordon,
ses accessoires,
ses piles et
batteries
sont recyclables

REPRISE
À LA LIVRAISON



À DÉPOSER
EN MAGASIN



À DÉPOSER
EN DÉCHÈTERIE



Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !

www.lg.com

Copyright © 2024 LG Electronics Inc. Tous droits réservés.

TABLE DES MATIÈRES

CONSIGNES DE SÉCURITÉ	5
LISEZ TOUTES LES INSTRUCTIONS AVANT UTILISATION.....	5
Messages de sécurité.....	5
Notes pour les réfrigérants inflammables	6
PIÈCES LIVRÉES	20
INFORMATIONS GÉNÉRALES.....	22
Informations relatives au modèle.....	22
Pièces et dimensions	23
Éléments de commande.....	29
Panneau de commande	31
Exemple classique d'installation	32
Schéma du cycle.....	33
Cycle hydraulique.....	34
Schéma électrique	35
INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE	39
Conditions à prendre en compte lors de l'installation de l'unité extérieure	39
Espace minimum de fonctionnement.....	40
Zone de sécurité	41
Installation en bord de mer	43
Vents saisonniers et précautions en hiver	44
Transport de l'unité	45
Base pour l'installation	47
INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE.....	49
Conditions dans le cadre desquelles l'unité intérieure est installée.....	49
Transport l'unité	51
Raccordement de l'Évacuation des Condensats.....	52
Retrait du panneau avant	52
CÂBLAGE ÉLECTRIQUE	53
Considérations générales et avertissements	53
TUYAUX D'EAU	65
Canalisation d'eau et raccordement du circuit d'eau	65
Comment installer la tuyauterie d'eau descendante.....	67
Connexion au Système d'eau chaude sanitaire	68
Connexion au Système de chauffage	71
Capacité de la pompe à eau	75
Chute de pression.....	75
Courbe de rendement.....	76
Qualité de l'eau	78
Protection contre le gel par antigel	78
Protection antigel par valve antigel	79
Volume de l'eau et pression du vase d'expansion	81

INSTALLATION DES ACCESSOIRES	82
Avant l'installation	85
Thermostat	85
2ème circuit	88
Chaudière tierce	91
Contrôleur tierce partie	92
Interface du compteur	93
Contrôleur central	95
Contact sec	96
Contrôleur externe - Réglage du fonctionnement des entrées numériques programmables	98
Capteur de température d'air à distance	99
Pompe externe	101
Modem Wi-Fi	102
État de l'énergie	103
Entrée numérique pour économie d'énergie (ESS, Réseau intelligent)	104
Valve 2 voies	105
Vase d'expansion d'eau chaude sanitaire - intégré à l'unité	106
Dernières vérifications	107
CONFIGURATION	108
Réglage du commutateur DIP	108
RÉGLAGE DU SERVICE	114
Comment entrer le paramètre de service	114
Réglage du service	114
Contact Service	115
PARAMÈTRES DE L'INSTALLATEUR	116
Comment rentrer les paramètres de l'installateur	116
Paramètres de l'installateur	117
Paramètres de l'installateur en détail	140
Mode Auto - Temp. auto saisonnière	154
DomRéglages de l'eau chaude sanitaire - de la température de l'ECS	155
Eau chaude sanitaire - Désinfection thermique	156
Eau chaude sanitaire - Temporisation ECS	157
Eau Chaude Sanitaire - Utiliser une R.élec ECS	157
Eau chaude sanitaire - Recyclage ECS	158
Système solaire thermique - Plage de fonctionnement du panneau	159
Système solaire thermique - Température du réservoir solaire	159
Système solaire thermique - Solaire thermique dT	159
Service - Effectuer le forçage pompe	160
Service - Test actionneur - Mode test	160
Service - Test actionneur - Forçage pompe	160
Service - Test actionneur - Forçage vanne	160

Service - Température de protection antigel	161
Connectivité - Adresse Modbus (HEX)	162
Carte mémoire Modbus	162
Connectivité - CN_EXT	166
Connectivité - Chaudière d'un tiers	167
Connectivité - État de l'énergie	168
MISE EN MARCHÉ	169
Liste de contrôle avant le démarrage de l'opération	169
Mise en service	171
Démarrage du diagramme de fonctionnement	171
Dépannage	172
ANNEXE	181

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

LISEZ TOUTES LES INSTRUCTIONS AVANT UTILISATION

Les consignes de sécurité suivantes sont destinées à éviter les risques ou dommages imprévus issus d'une utilisation dangereuse ou incorrecte de l'appareil.

Messages de sécurité



Ce symbole s'affiche pour indiquer des problèmes et des utilisations qui peuvent présenter des risques.

Lire attentivement la partie qui comporte ce symbole et suivre les instructions afin d'éviter tout risque.



AVERTISSEMENT

Cela indique que tout manquement à suivre les instructions peut entraîner des blessures graves ou la mort.



ATTENTION

Cela indique que tout manquement à suivre les instructions peut entraîner des blessures légères ou endommager l'appareil.

Notes pour les réfrigérants inflammables

Les symboles suivants sont affichés sur les unités.



Ce symbole indique que cet appareil utilise un réfrigérant inflammable. S'il y a une fuite du réfrigérant et qu'il est exposé à une source d'allumage externe, il y a un risque d'incendie.



Ce symbole indique que le Manuel d'installation doit être lu attentivement.



Ce symbole indique qu'un personnel de service devrait manipuler cet équipement en se référant au Manuel d'installation.



Ce symbole indique que des informations sont disponibles dans le Manuel d'utilisation ou le Manuel d'installation.

AVERTISSEMENT

Installation

- N'utilisez pas un disjoncteur défectueux ou de capacité insuffisante. Utilisez cet appareil sur un circuit dédié.
 - Le risque d'incendie ou de choc électrique existe.
- Pour un travail électrique, contactez le distributeur, le vendeur, un électricien qualifié ou un Centre de Service Après Vente Agréé.
 - Le risque d'incendie ou de choc électrique existe.
- Raccordez toujours l'appareil à la terre.
 - Le risque d'incendie ou de choc électrique existe.
- Installez fermement le panneau et le couvercle du tableau de commande.
 - Le risque d'incendie ou de choc électrique existe.
- Installez toujours un circuit dédié et un disjoncteur.
 - Un câblage ou une installation inappropriés peuvent provoquer un incendie ou un choc électrique.

- Utilisez un disjoncteur ou fusible à valeur nominale appropriée.
 - Il existe un risque d'incendie ou de choc électrique.
- Ne modifiez ni prolongez le cordon d'alimentation.
 - Le risqué d'incendie ou de choc électrique existe.
- Ne pas installer, retirer, modifier, inspecter, entretenir, réparer ou ne pas réinstaller l'unité par vous-même (client).
 - Il existe le risque d'incendie, de choc électrique, d'explosion ou de blessure
- Ne pas modifier, retirer les dispositifs de sécurité
 - Il existe un risque de mort et de blessures
- Si un antigel est nécessaire, il ne doit être manipulé que par un professionnel. L'antigel peut être considéré comme toxique (Tox. aiguë 4, H302).
 - Il existe un risque de blessures.
- Pour l'installation, contactez toujours le distributeur ou un centre de services agréé.
 - Il existe le risque d'incendie, de choc électrique, d'explosion ou de blessure.
- N'installez pas l'appareil sur un support défectueux.
 - Cela pourrait provoquer des blessures, un accident ou endommager l'appareil.
- Assurez-vous que l'emplacement d'installation du climatiseur ne risque pas de se détériorer au fil du temps.
 - Si la base s'effondre, l'unité risque de s'effondrer également et de provoquer des dégâts matériels, une défaillance de l'unité ou causer des blessures corporelles.
- N'installez pas le système de conduite d'eau en boucle ouverte.
 - Cela pourrait provoquer la défaillance de l'appareil.
- Utilisez une pompe à vide ou un gaz inerte (N2/CO2) lorsque vous effectuez un test de fuite ou une purge d'air. Ne pas comprimer de l'air ou de l'oxygène et ne pas utiliser de gaz inflammables.
 - Risque de décès, de blessure, d'incendie ou d'explosion.

- Vérifiez l'état de branchement du connecteur dans le climatiseur après l'entretien.
 - À défaut, vous risquez d'endommager le climatiseur.
- Ne touchez pas directement le réfrigérant en cas de fuite.
 - Il existe un risque d'engelures.
- Le cuivre en contact avec les réfrigérants doit être exempt d'oxygène ou désoxydé, par exemple Cu-DHP comme spécifié dans les normes EN 12735-1 et EN 12735-2.
- La conformité aux réglementations nationales de gaz doit être respectée
- Le tube réfrigérant doit être protégé ou fermé pour éviter tout dommage.
- L'installation des tuyauteries doit être réduite au minimum.
- Un raccord brasé, soudé ou mécanique doit être fait avant d'ouvrir les vannes pour permettre au réfrigérant de circuler entre les pièces du système de réfrigération. Une vanne d'aspiration doit être prévue pour évacuer le tuyau d'interconnexion et/ou toute partie du système frigorifique non chargée.
- Toute personne travaillant ou pénétrant dans un circuit de réfrigérant doit disposer d'un certificat en cours de validité émanant d'une autorité d'évaluation accréditée par l'industrie, l'autorisant à gérer en toute sécurité les réfrigérants conformément à une spécification d'évaluation reconnue par l'industrie. (Inclure les outils correspondants et l'équipement de protection individuelle requis)
- Toute personne amenée à travailler sur un circuit de réfrigérant ou à s'y introduire doit porter un équipement de protection approprié et disposer d'un extincteur.
- Ne pas utiliser d'autres moyens que ceux recommandés par le fabricant pour accélérer le processus de dégivrage ou pour le nettoyage.
- Ne pas percer ou brûler.
- Soyez conscient que les réfrigérants peuvent être inodores.

- Le démontage du climatiseur et le traitement de l'huile de réfrigération et des pièces éventuelles doivent s'effectuer conformément aux normes locales et nationales.
- Les connecteurs de réfrigérant flexibles (tels que les lignes de raccordement entre l'unité intérieure et extérieure) qui peuvent être déplacés pendant les opérations normales doivent être protégés des dommages mécaniques.
- Veuillez à installer les dispositifs de sécurité nécessaires.
- Ne laissez pas le réfrigérant pénétrer dans le système d'égouts.
- Les tuyauteries doivent être protégées contre les dommages physiques
- Les connexions mécaniques doivent être accessibles aux fins de maintenance.
- Avant d'installer ou de réparer l'unité, vérifiez toujours qu'il n'y a pas de fuite de gaz (réfrigérant) à l'aide du détecteur de fuites (le détecteur de fuites doit être adapté au R290).
 - Il existe un risque d'explosion ou d'incendie et de défaillance de l'appareil.

Utilisation

- Assurez-vous qu'on ne puisse pas tirer des câbles ou les endommager en cours de fonctionnement.
 - Le risqué d'incendie ou de choc électrique existe.
- Ne placez aucun objet sur le cordon d'alimentation.
 - Le risqué d'incendie ou de choc électrique existe.
- Ne branchez ni débranchez la fiche d'alimentation en cours de fonctionnement.
 - Le risqué d'incendie ou de choc électrique existe.
- Ne touchez pas (ne faites pas fonctionner) l'appareil si vous avez les mains mouillées.
 - Le risqué d'incendie ou de choc électrique existe.
- Ne placez pas de radiateurs ou d'autres appareils près du cordon d'alimentation.
 - Le risqué d'incendie ou de choc électrique existe.

- Veillez à ne pas faire couler d'eau sur les parties électrique.
 - Il existe un risque d'incendie, de défaillance de l'appareil ou de choc électrique.
- Ne stockez pas, n'utilisez pas et ne laissez pas de gaz inflammables ou de combustibles à proximité de l'unité extérieure. (en particulier dans la zone de sécurité)
 - Il existe un risque d'incendie ou de panne de l'unité.
- N'utilisez pas l'appareil dans un espace confiné sur une durée prolongée.
 - Cela pourrait endommager l'appareil.
- En cas de fuite d'un gaz inflammable, fermez l'arrivée de gaz et ouvrez une fenêtre pour aérer la pièce avant de mettre en marche l'unité.
 - Il existe un risque d'explosion ou d'incendie.
- Si l'appareil émet des sons étranges, une odeur ou de la fumée, arrêtez le disjoncteur ou débranchez le câble d'alimentation électrique.
 - Il y a risque de choc électrique ou d'incendie.
- Arrêtez le fonctionnement et fermez la fenêtre en cas d'orage ou d'ouragan. Si possible, éloignez l'unité de la fenêtre avant l'arrivée d'un ouragan.
 - Il existe un risque de dégâts matériels, de défaillance de l'appareil ou de choc électrique.
- N'ouvrez pas le couvercle avant de l'unité pendant son fonctionnement. (Ne touchez pas le filtre électrostatique si l'unité en est équipée).
 - Il existe un risque de dommage corporel, de choc électrique ou de défaillance de l'appareil.
- Ne touchez aucune pièce électrique avec les mains humides. il faut éteindre l'appareil avant de toucher la partie électrique.
 - Il y a risque de choc électrique ou d'incendie.
- Ne touchez pas le tuyau de réfrigérant ni la conduite d'eau ou toute pièce interne pendant le fonctionnement de l'unité ou immédiatement après.
 - Il existe un risque de brûlures, d'engelures ou d'autres blessures.

- Si vous voulez toucher le tuyau ou des pièces internes, portez une protection ou attendez le retour à la température normale.
 - À défaut, cela peut provoquer des brûlures ou des gelures, ainsi que des blessures.
- Mettez l'appareil sous tension 6 heures avant de le mettre en service, afin de liquéfier l'huile du compresseur.
 - À défaut, le compresseur risque d'être endommagé.
- Ne touchez pas les pièces électriques pendant 10 minutes après la coupure de l'alimentation principale.
 - Il existe un risque de blessures ou de décharge électrique.
- Le chauffage d'appoint intégré à l'unité intérieure de l'hydrobox peut fonctionner lorsque le produit est éteint. Il est destiné à protéger le produit.
- Faites attention, car certaines parties du boîtier de commande sont chaudes.
 - Il existe un risque de blessures ou de brûlures.
- Si l'appareil est mouillé (s'il a été inondé ou immergé), contactez un centre des services agréé.
 - Le risque d'incendie ou de choc électrique existe.
- Veillez à ce que l'eau ne puisse pas entrer directement dans l'appareil.
 - Il existe un risque d'incendie, de choc électrique ou d'endommagement de l'appareil.
- Ventilez de temps en temps la pièce d'installation de l'unité intérieure.
 - Le risque d'incendie ou de choc électrique existe.
- Coupez l'alimentation principale lorsque vous nettoyez ou entretenez l'appareil.
 - Il existe le risque de choc électrique.
- Assurez-vous que personne ne puisse marcher ni tomber sur l'appareil.
 - Cela pourrait provoquer des dommages corporels et endommager l'appareil.
- Si l'appareil n'est pas utilisé pendant une longue période, nous vous recommandons vivement de ne pas couper son alimentation électrique.
 - L'eau pourrait geler.

- Si l'unité n'est pas utilisée et que l'alimentation électrique de l'unité est coupée pendant une longue période, il est fortement recommandé de faire évacuer toute l'eau de l'unité par une personne certifiée.
 - L'eau pourrait geler.
- L'appareil doit être stocké dans un endroit bien aéré où la taille de la pièce correspond à la zone réservée comme spécifié pour le fonctionnement.

Sécurité lors du stockage du produit

- Respectez toutes les réglementations et exigences locales en matière de stockage des produits.
- Stocker les Produits dans des endroits non exposés au risque d'incendie et éloignés des sources de chaleur et d'ignition.
- Tenir à l'écart des matières combustibles.
- Entreposer à l'écart des gaz comburants et des autres comburants.
- L'unité extérieure doit être entreposée dans une pièce (en particulier une zone de sécurité) sans flammes nues en permanence (par exemple un appareil à gaz en fonctionnement) et sans sources d'inflammation fonctionnant en continu (par exemple un radiateur électrique en fonctionnement).
- Le service ne doit être effectué que comme recommandé par le fabricant de l'équipement. L'entretien et la réparation requérant l'assistance d'un autre personnel compétent doivent être effectués sous la supervision d'une personne compétente pour l'utilisation de réfrigérants inflammables.
- Lorsque des connecteurs mécaniques sont réutilisés, les pièces d'étanchéité doivent être renouvelées. Lorsque des joints évasés sont réutilisés, la partie évasée doit être fabriquée à nouveau.
- Nettoyage périodique (plus d'une fois par an) de la poussière ou des particules de sel collées sur les échangeurs de chaleur en utilisant de l'eau.
- Garder les ouvertures de ventilation requises dégagées d'obstacles
- Assurez-vous que la zone est à l'air libre ou bien ventilée avant de pénétrer dans le système ou d'effectuer des travaux à chaud. Une certaine ventilation doit se poursuivre pendant la durée des travaux. La ventilation doit disperser en toute sécurité tout réfrigérant libéré et, de préférence, l'expulser à l'extérieur dans l'atmosphère.

- Le câblage ne sera pas soumis à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, aux vibrations, aux arêtes vives ou à tout autre effet environnemental négatif. Le contrôle doit également prendre en compte les effets du vieillissement ou des vibrations continues provenant de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs.
- En aucun cas, les sources potentielles d'allumage ne peuvent être utilisées dans la recherche ou la détection des fuites de réfrigérant. Une torche aux halogénures (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue) ne doit pas être utilisée.

Méthodes de détection des fuites

Les méthodes de détection des fuites suivantes sont jugées acceptables pour les systèmes contenant des réfrigérants inflammables.

Les détecteurs de fuites électroniques doivent être utilisés pour détecter les réfrigérants inflammables, mais la sensibilité peut ne pas être adéquate ou peut nécessiter un ré-étalonnage. (L'équipement de détection doit être étalonné dans une zone sans réfrigérant.)

Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et qu'il convient au réfrigérant utilisé.

Un détecteur de fuites mesure les PPM de gaz et non le mélange avec l'air.

Cela se fait au moyen d'un détecteur de gaz personnel. Vous êtes ainsi protégé à hauteur de 10 % et 20 % de la LIE.

Les liquides de détection des fuites conviennent également à la plupart des réfrigérants, mais l'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée car le chlore peut réagir avec le réfrigérant et corroder le tube de cuivre.

REMARQUE

Voici quelques exemples de fluides de détection de fuites

- méthode des bulles
- agents de la méthode fluorescente

Si une fuite est suspectée, toutes les flammes nues doivent être éliminées / éteintes.

Si une fuite de réfrigérant est détectée et qu'elle nécessite un brasage, tout le réfrigérant doit être récupéré du système ou isolé (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système loin de la fuite.

Enlèvement et évacuation

Lors de la rupture du circuit de réfrigérant pour effectuer des réparations – ou à toute autre fin – des procédures conventionnelles doivent être utilisées. Cependant, pour les réfrigérants inflammables, il est important que les meilleures pratiques soient suivies car l'inflammabilité est une considération.

La procédure suivante doit être respectée:

Retirez le réfrigérant ;

Rincez le circuit avec du gaz CO₂.

Évacuez ;

Purgez avec un gaz inerte ;

Ouvrez le circuit en coupant ou en brassant

La charge de réfrigérant doit être récupérée dans les cylindres de récupération appropriés. Lors du transfert de réfrigérant dans des cylindres, assurez-vous que seuls des cylindres de récupération de réfrigérant appropriés sont utilisés.

Assurez-vous que le nombre correct de cylindres pour supporter la charge totale du système est disponible. Toutes les bouteilles à utiliser sont désignées pour le réfrigérant récupéré et étiquetées pour ce réfrigérant (c'est-à-dire des bouteilles spéciales pour la récupération du réfrigérant).

Les bouteilles doivent être complètes avec soupape de surpression et soupapes d'arrêt associées en bon état de fonctionnement.

Les cylindres de récupération vides sont évacués et, si possible, refroidis avant la récupération.

L'air comprimé ou l'oxygène ne doivent pas être utilisés pour purger les systèmes de réfrigération. Procédure pour les appareils contenant des réfrigérants inflammables A3 et non des gaz fluorés.

La purge du réfrigérant peut être réalisée en retirant d'abord le maximum de réfrigérant à l'aide d'une bouteille de récupération sous vide.

Veillez à n'utiliser que des bouteilles de récupération de réfrigérant appropriées. Expulsez autant que possible avec du N2 ou rincez le système avec du CO2.

Le détecteur de fuites électronique peut être utilisé pour vérifier à l'extrémité du tuyau si du réfrigérant s'en échappe.

Si le détecteur de fuites électronique indique 0 PPM, le flux de N2 ou de CO2 peut être arrêté et la sortie du tuyau doit être vérifiée si la valeur à l'extrémité du tuyau dépasse 0 PPM. Si ce n'est pas le cas, le travail peut se poursuivre en toute sécurité.

Veillez à ce que la sortie du tuyau ne soit pas proche d'une source d'inflammation potentielle et que la ventilation soit assurée.

Si le réfrigérant récupéré est propre et de bonne qualité, il peut être réutilisé pour la recharge.

Procédures de facturation

En plus des procédures de charge conventionnelles, les exigences suivantes doivent être respectées.

- S'assurer qu'aucune contamination des différents réfrigérants ne se produit pas lors de l'utilisation d'un équipement de chargement. Les tuyaux ou les lignes doivent être aussi courts que possible pour minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.
- Les bouteilles doivent être maintenues dans une position appropriée, conformément aux instructions.
- Assurez-vous que le système de réfrigération est mis à la terre avant de charger le système avec du réfrigérant.
- Étiquetez le système lorsque la charge est terminée (si ce n'est déjà fait).
- Une attention particulière doit être accordée pour ne pas trop remplir le système de réfrigération.

Avant de recharger le système, celui-ci doit être soumis à un essai de pression avec le gaz inerte approprié. Le système doit faire l'objet d'un test d'étanchéité à la fin du chargement, mais avant la mise en service. Un test de suivi de fuite doit être effectué avant de quitter le site.

Récupération

Lors du retrait du réfrigérant d'un système, que ce soit pour l'entretien ou la mise hors service, il est recommandé de suivre les bonnes pratiques pour que tous les réfrigérants soient retirés en toute sécurité.

Pour la récupération pendant le service, référez-vous au paragraphe relatif à l'enlèvement et à l'évacuation.

Lors de la mise hors service de l'unité contenant des réfrigérants naturels (non gazeux), il n'est pas nécessaire d'évacuer le réfrigérant dans un cylindre et tout le réfrigérant peut être expulsé avec du N2 ou rincé avec du CO2.

Le détecteur de fuites électronique peut être utilisé pour vérifier à l'extrémité du tuyau si du réfrigérant s'en échappe. Si le détecteur de fuites électronique indique 0 PPM, le flux de N2 ou de CO2 peut être arrêté et la sortie du tuyau doit être revérifiée si la valeur à l'extrémité du tuyau dépasse 0 PPM. Si ce n'est pas le cas, le travail peut se poursuivre en toute sécurité.

Veillez à ce que la sortie du tuyau ne soit pas proche d'une source d'inflammation potentielle et que la ventilation soit assurée.

L'équipement de récupération doit être en bon état de marche avec un ensemble d'instructions concernant l'équipement à portée de main et doit être adapté à la récupération des réfrigérants inflammables. En outre, un ensemble de balances étalonnées doit être disponible et en bon état de fonctionnement.

Les tuyaux doivent être complets avec des raccords de sectionnement sans fuite et en bon état. Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifiez qu'elle est en bon état de fonctionnement, qu'elle a été correctement entretenue et que tous les composants électriques associés sont scellés pour empêcher l'inflammation en cas de fuite de réfrigérant. Consultez le fabricant en cas de doute.

Si des compresseurs ou des huiles de compresseur doivent être retirés, assurez-vous qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable pour vous assurer que le réfrigérant inflammable ne reste pas dans le lubrifiant. Le processus d'évacuation doit être effectué avant de retourner le compresseur aux fournisseurs. Lorsque l'huile est vidangée d'un système, elle doit être effectuée en toute sécurité.

ATTENTION

Installation

- Garder le niveau même lors de l'installation de l'unité.
 - Pour éviter une vibration ou une fuite d'eau.
- Deux ou plusieurs personnes sont nécessaires pour soulever et transporter l'unité.
 - Éviter les lésions corporelles.
- N'installez pas l'unité dans des atmosphères potentiellement explosives.
- Raccordez l'eau pour le remplissage ou le remplissage du système de chauffage comme spécifié par EN 1717 / EN 61770 pour éviter la contamination de l'eau potable par le retour.

Consignes de sécurité

- Seules les personnes ayant l'expérience et la formation requises doivent manipuler le gaz sous pression.
- Tenir à l'écart de toute source d'ignition (y compris les charges électrostatiques).
- Ne pas fumer pendant la manipulation du produit.
- Évaluer les risques potentiels d'atmosphères explosives et la nécessité d'être doté d'un équipement antidéflagrant.
- N'utilisez que des outils ne provoquant pas d'étincelles (lorsque vous travaillez à l'intérieur de la zone de sécurité autour de l'unité extérieure).
- Prendre des mesures de précaution contre les décharges électrostatiques (par exemple, les vêtements)
- Protégez l'ODU contre les dommages physiques, ne le laissez pas tomber.
- Ne pas enlever ou endommager les étiquettes fournies par le prestataire pour identifier le contenu du produit.
- N'utilisez que l'équipement spécifié adapté à ce produit, à sa pression et à sa température de fonctionnement.

Sécurité lors de l'installation du produit

- Toute bouche d'aération située à l'intérieur d'un espace occupé doit être refermée après que l'air a été libéré. Les bouches d'aération automatiques doivent être fermées par un capuchon. Si le réfrigérant présentant des fuites pénètre dans le cycle de l'eau, le gaz ne sera pas automatiquement libéré dans l'espace occupé.
- Les soupapes de sécurité doivent être éliminées à l'extérieur du bâtiment.

Sécurité lors de la mise en service du produit

- Le bouchon du séparateur d'air situé dans l'unité extérieure ne doit jamais être fermé.

Sécurité lors de l'utilisation et de l'entretien du produit

- Vous devez vous assurer que l'ensemble de l'installation de gaz a été (ou est régulièrement) vérifiée pour s'assurer de l'absence de fuites avant l'utilisation.
- Lorsque des travaux de réparation ont été effectués sur le circuit frigorifique, celui-ci doit être évacué à l'aide d'une pompe à vide afin d'éliminer l'air et les gaz non condensables du système avant de le charger en réfrigérant.
- Des détecteurs de gaz doivent être utilisés lorsque des gaz/vapeurs inflammables sont susceptibles d'être libérés.
- Avant d'effectuer tout travail d'entretien, il convient de faire signer un permis de travail au propriétaire du site.

Utilisation

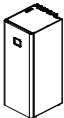
- Ne pas utiliser l'unité à des fins spéciales, telles que la conservation d'aliments, d'œuvres d'art, etc.
 - Il existe un risque de dommage ou de perte de biens.
- Utiliser un chiffon doux pour le nettoyage. Ne pas utiliser de détergents agressifs, solvants, etc.
 - Cela pourrait entraîner un incendie ou un choc électrique ou endommager les pièces en plastique du produit.

- Ne pas marcher sur l'unité et ne rien poser dessus.
 - Il existe un risque de lésion corporelle et de défaillance du produit.
- Utiliser un tabouret solide ou une échelle lors du nettoyage ou de l'entretien de l'unité.
 - Soyez prudent pour éviter de vous blesser.
- Ne pas allumer le disjoncteur ou l'alimentation si le meuble de rangement du panneau avant, le couvercle supérieur, le couvercle du boîtier de commande sont enlevés ou ouverts.
 - Dans le cas contraire, il y a un risque d'incendie, de choc électrique, d'explosion, voire de mort.
- L'appareil doit être déconnecté de sa source d'alimentation pendant la maintenance et lors du remplacement des pièces.
- Les moyens de débranchement doivent être incorporés dans le câblage fixe conformément aux règles de câblage.
- Le kit d'installation fourni avec l'appareil doit être utilisé et tout ancien kit d'installation ne doit pas être réutilisé.
- Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son agent de service ou toute personne qualifiée afin d'éviter tout danger. Les travaux d'installation doivent être effectués conformément aux normes nationales en matière de câblage par un technicien autorisé uniquement.
- Le matériel devra être fourni avec un conducteur d'alimentation respectant les réglementations nationales.
- Les instructions relatives à la révision qui doit être effectuée par un employé spécialisé, envoyé par le fabricant ou toute personne autorisée ne doivent être fournies que dans une seule langue que le technicien spécialisé peut comprendre.
- Cet appareil n'est pas conçu pour être utilisé par des personnes (y compris les enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou un manque d'expérience et de connaissances, sauf si une personne responsable de leur sécurité a supervisé ou donné des instructions concernant l'utilisation de l'appareil. Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

PIÈCES LIVRÉES

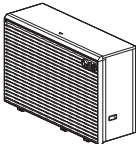
Avant de commencer l'installation, s'assurer que toutes les pièces se trouvent à l'intérieur de l'emballage du produit.

UNE BOÎTE CONTENANT L'UNITÉ INTÉRIEURE

Item	Image	Quantity	Item	Image	Quantity
Indoor unit		1	Tuyau de raccordement		1
Un manuel d'installation (1Sheet)		1	Joint (G1")		2
Du propriétaire / manuel d'installation		2	Câble adaptateur		1

* Il y a 3 joints entre les tuyaux et les bouchons, qui se trouvent dans le tuyau de sortie du circuit de chauffage, le tuyau d'entrée d'eau froide domestique et le tuyau de recirculation ECS. 2 joints sont enfermés à l'intérieur de la boîte du produit.

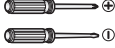
BOÎTE DE UNITÉ EXTÉRIEURE

Élément	Image	Quantité	Élément	Image	Quantité
Unité extérieure		1	Ceinture d'élingage		2
Obturbateur de vidange		6	Tuyau en caoutchouc		1
Drainer la tétine		1	Tuyau en caoutchouc		1
Crépine		1	Serrer		4
Registre		6*			

※ Elle peut être différente selon les modèles.

*: UB60

OUTILS DE MONTAGE

Figure	Nom	Figure	Nom
	Tournevis		Ohmmètre
	Perceuse électrique		Ampèremètre
	Mètre roulant, cutter		Détecteur de fuites (adapté au R290)
	Foret		Thermomètre, Mètre horizontal
	Clé		Pinces
	Clé dynamométrique		Extincteur

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Informations relatives au modèle

Des informations supplémentaires sur toutes les combinaisons possibles, y compris les étiquettes énergétiques et les fiches techniques ErP, sont disponibles sur le site Web suivant : <https://www.lg.com/global/support/cedoc/cedoc>

REMARQUE

Recherchez le nom du modèle de l'unité extérieure sur ce site Web.

Conditions de fonctionnement

- Température maximale de fonctionnement de l'eau : 75 °C
- Température minimale de fonctionnement de l'eau : 15 °C
- Pression maximale de l'eau d'entrée: 0.3 MPa
- Pression d'entrée d'eau minimale: 0.03 MPa
- Pression maximale du réservoir d'DHW [MPa] : 1.0

Nom de modèle de l'acheteur

Unité Extérieure

Réfrigérant	No.							
	1	2	3	4	5	6	7	8
R290	H	M	16	1	H	F	-	UB60

No.	Signification
1	Pompe à chaleur air/eau
2	Classification - M : Monobloc
3	Puissance thermique - Par exemple. 9: 09 kW - Par exemple. 16: 16 kW
4	Caractéristiques électriques - 1 : 1Ø 220-240 V~ 50 Hz - 3 : 3Ø 380-415 V~ 50 Hz
5	Combinaison d'eau de sortie - H: Haute température
6	Réfrigérant - F : R290
7	Fonction - X : Modèles pour des clients spécifiques
8	Nom du châssis - UB60 : UN60B Châssis

Unité Intérieure

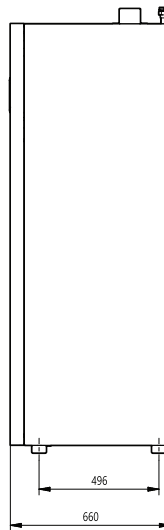
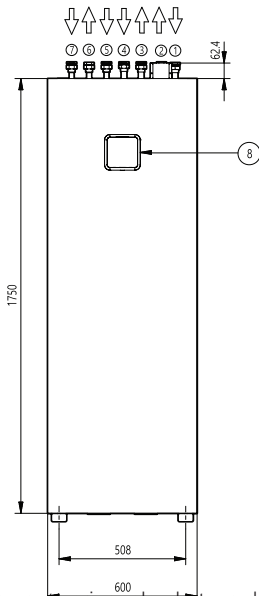
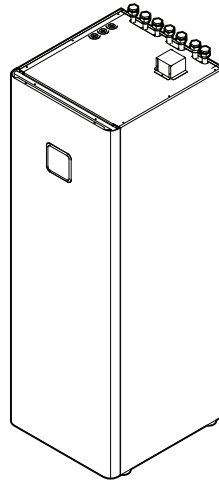
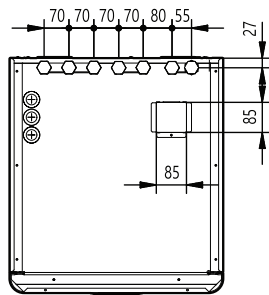
Réfrigérant	No.								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
R290	H	N	16	1	6	H	Y	NK	0

No.	Signification
1	Pompe à chaleur air/eau
2	Classification - N : Unité intérieure
3	Puissance thermique - par exemple. 16: 16 kW
4	Caractéristiques électriques - 0 : Pour 1Ø, 220-240 V 50 Hz et 3Ø, 380-415 V 50 Hz - 1 : 1Ø, 220-240V, 50 Hz - 3 : 3Ø, 380-415V, 50 Hz
5	Puissance de chauffage (kW) - 0 : Accessoire en option - Chauffage 6: 6 kW - Chauffage 9: 9 kW * Pour la série R32 5 : Chauffage 6 kW
6	Combinaison d'eau de sortie - H: Haute température
7	Fonction - B : Fonction générale d'Hydrosplit 1-Pipe - C : Fonction générale d'Hydrosplit 2-Pipe - Y : Hydrosplit IWT
8	Nom du châssis - N : Unité intérieure - K : Châssis K1,K3,K5
9	Numéro de série (Usine)

Pièces et dimensions

Unité intérieure : Extérieur

(unité : mm)



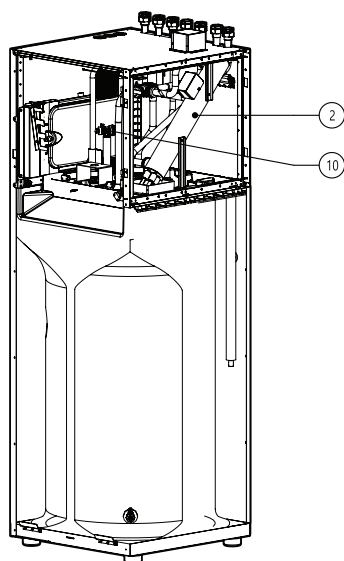
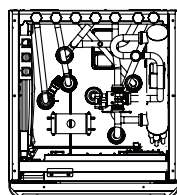
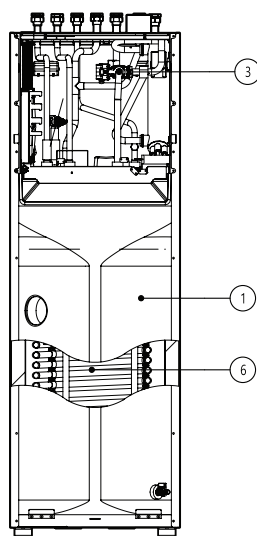
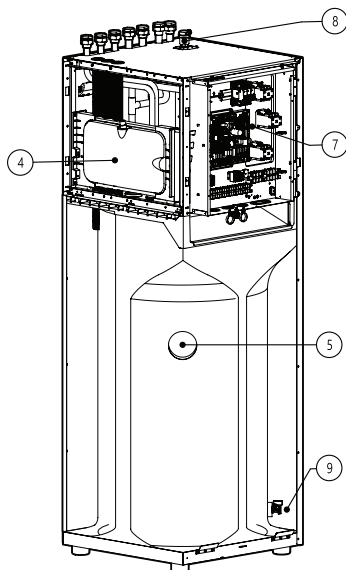
* La fonction peut varier selon le type de modèle.

Description

Numéro	Nom	Remarques
1	Entrée depuis l'unité extérieure	Femelle G1" selon ISO228-1 (filetages de tuyaux parallèles).
2	Sortie vers l'unité extérieure	Femelle G1" selon ISO228-1 (filetages de tuyaux parallèles).
3	Tuyau Sortie du circuit de chauffage	Femelle G1" selon ISO228-1 (filetages de tuyaux parallèles).
4	Tuyau Entrée du circuit de chauffage	Femelle G1" selon ISO228-1 (filetages de tuyaux parallèles).
5	Tuyau Sortie d'Eau chaude sanitaire	Femelle G1" selon ISO228-1 (filetages de tuyaux parallèles).
6	Tuyau Sortie d'Eau froide sanitaire	Femelle G1" selon ISO228-1 (filetages de tuyaux parallèles).
7	Tuyau Recirculation ECS	Femelle G1" selon ISO228-1 (filetages de tuyaux parallèles).
8	Panneau de commande	Contrôleur à Distance Intégré

Unité intérieure : Intérieur

(unité : mm)



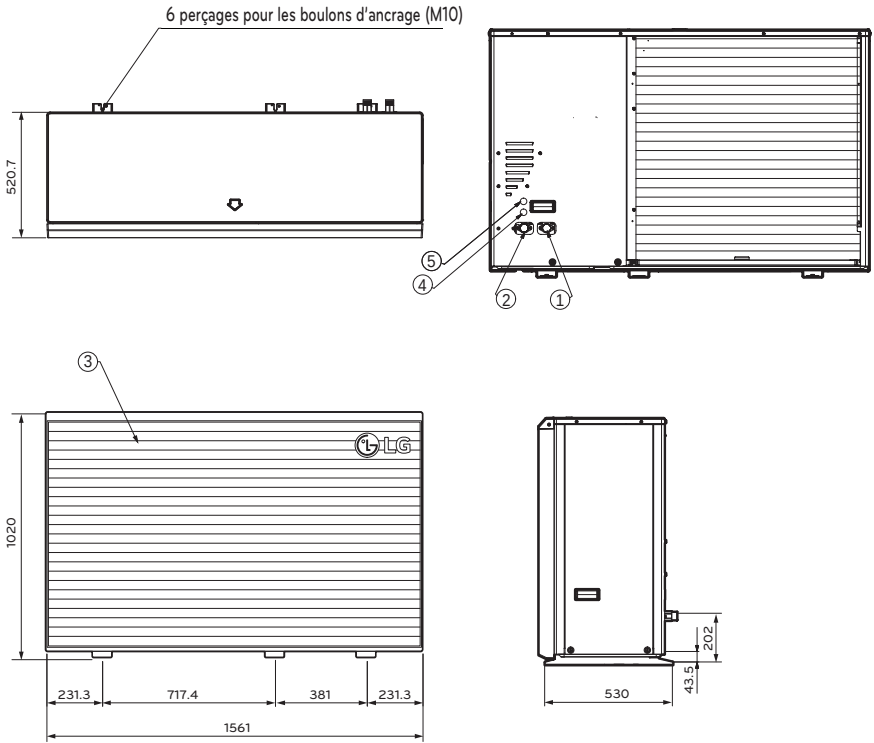
Description

No.	Part Name	Remark
1	Réservoir ECS	Chauffage par chauffe-eau sanitaire(200L)
2	Élément chauffant	Radiateur électrique (1Ø 6kW, 3Ø 9kW)
3	Vanne-3-voies	pour l'ECS Chauffage
4	Vase d'expansion	8L pour circuit de chauffage
5	Capteur de réservoir ECS	Capteur de température
6	Échangeur de chaleur 1	Échangeur de chaleur à bobine (Eau/ECS)
7	Boîtier de commande	PCB'A, Blocs de raccordement
8	Évent	Pour Purge d'air
9	Robinet de vidange 1	Vanne de vidange du ballon ECS
10	Soupape de décharge	Pour l'ECS (1.0 MPa)

Unité Extérieure : Extérieur

[UN60B]

(unité : mm)



FRANÇAIS

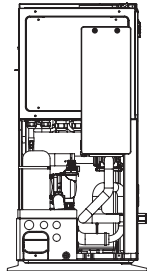
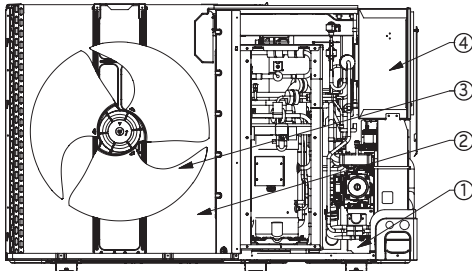
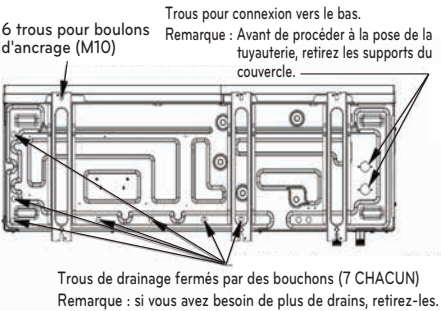
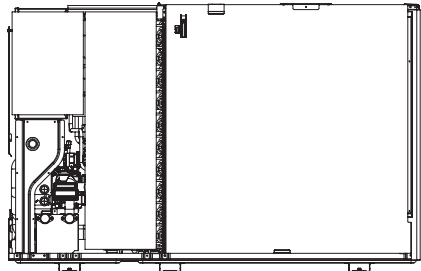
Description

Numéro	Nom
1	Conduite d'arrivée d'eau (PT mâle 1 pouce)
2	conduite d'évacuation d'eau (PT mâle 1 pouce)
3	Grille de décharge d'air
4	Tuyau de câble (alimentation)
5	Tuyau de câble (communication)

Unité Extérieure : Intérieur

[UN60B]

(unité : mm)



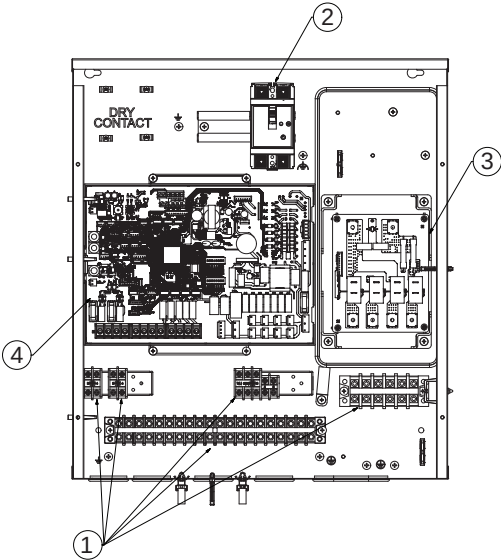
Description

Numéro	Nom	Remarques
1	Compresseur	Augmentation de la pression du réfrigérant
2	Échangeur de chaleur à tubes à ailettes	Échange de chaleur entre le réfrigérant et l'eau
3	Ventilateur	Circulation de l'air.
4	Boîtier de commande	PCB et borniers.

Éléments de commande

Coffret électrique : Unité intérieure

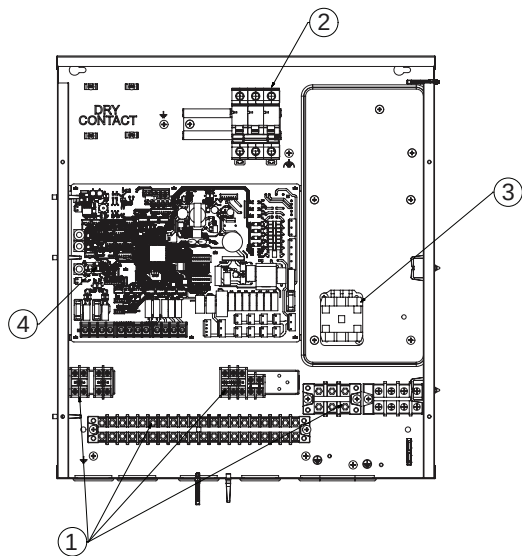
Modèle de chauffage électrique 1Ø



Description

Numéro	Nom	Remarques
1	Blocs de raccordement	Les blocs de raccordement permettent une connexion facile du câblage de champ
2	Unité du disjoncteur différentiel	Le ELB protège l'unité contre les surcharges ou les courts-circuits
3	PCB de Chauffage	PCB de Chauffage (Carte de circuit imprimé) contrôle le fonctionnement du chauffage d'appoint
4	CCI principale	Le PCB principal (carte à circuit imprimé principale) contrôle le fonctionnement de l'appareil et des accessoires connectés.

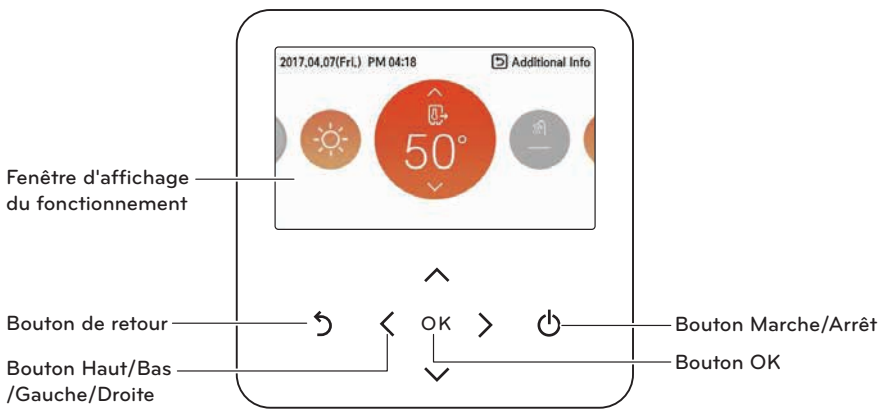
Modèle de chauffage électrique 3Ø



Description

Numéro	Nom	Remarques
1	Blocs de raccordement	Les blocs de raccordement permettent une connexion facile du câblage de champ
2	Unité du disjoncteur différentiel	Le ELB protège l'unité contre les surcharges ou les courts-circuits
3	Interrupteur magnétique	L'interrupteur magnétique contrôle le fonctionnement du chauffage de secours.
4	CCI principale	Le PCB principal (carte à circuit imprimé principale) contrôle le fonctionnement de l'appareil et des accessoires connectés.

Panneau de commande

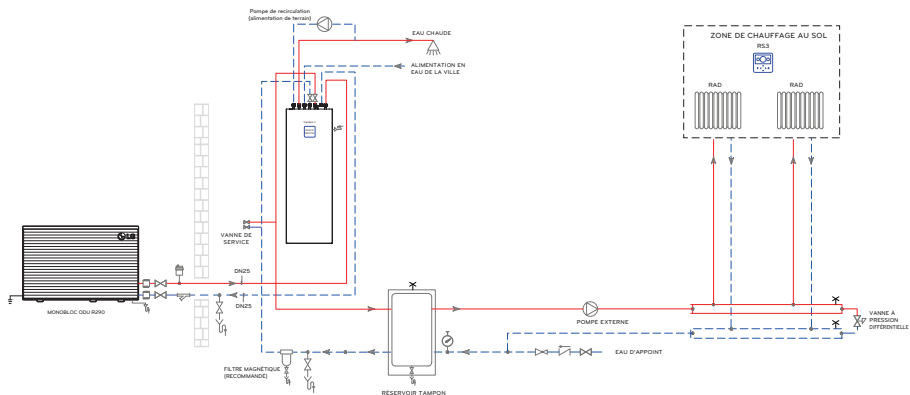


Fenêtre d'affichage du fonctionnement	- Affichage de l'état de Fonctionnement et des Paramètres
Bouton de retour	- Écran d'accueil : afficher « l'écran de surveillance » - Autres cas : Revenez à l'étape précédente
Bouton Haut/Bas/Gauche/Droite	- Naviguez dans le menu et les options de réglage - Modifiez les valeurs
Bouton OK	- Entrez dans le menu - Confirmez les réglages
Bouton Marche/Arrêt	- Allumez / éteignez la pompe à chaleur - Activez / Désactivez les modes (Chaud / froid / ECS / Silencieux)

Exemple classique d'installation

⚠ ATTENTION

Pour les détails du câblage électrique et de la tuyauterie d'eau, veuillez contacter l'installateur agréé. Il est recommandé d'installer un réservoir tampon - à moins que le débit minimum puisse être garanti autrement. Il est recommandé d'utiliser un filtre magnétique en particulier dans les vieilles maisons.



※ Elle peut être différente selon les modèles.

REMARQUE

Le schéma type ne comprend pas tous les dispositifs de sécurité et d'installation nécessaires. Il ne s'agit pas d'un « dessin conforme à l'exécution ».

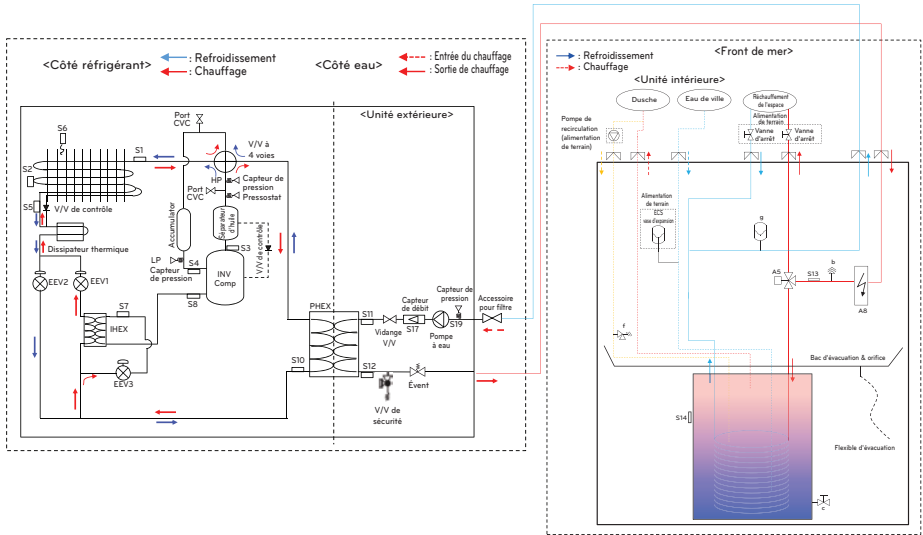
Description

	Pompe de circulation		Vanne motorisée à 3 voies		Vanne de retenue		Télécommande RS3
	Réservoir d'Expansion		Vanne motorisée à 2 voies		Vanne de sécurité du réservoir d'expansion avec vidange		Capteur d'air ambiant à distance
	Purgeur d'air automatique		Vanne à pression différentielle		Filtre en Y		Contact sec
	Manomètre		Vanne de mélange thermostatique		Capteur de débit		Modem Wi-Fi
	Connexion flexible		Vanne d'arrêt		Contacteur Magnétique		Thermostat
	Vidange		Réducteur de pression		Bac d'évacuation		Plaque de Protection
	Purgeur d'air manuel						

※ Pour plus de scènes d'installation, visitez le site <http://partner.lge.com/> ou contactez votre bureau local LG.
Sélectionnez une région → Doc. Bibliothèque → (produit) Chauffage → Guide d'application → Dessin de référence pour l'application

Schéma du cycle

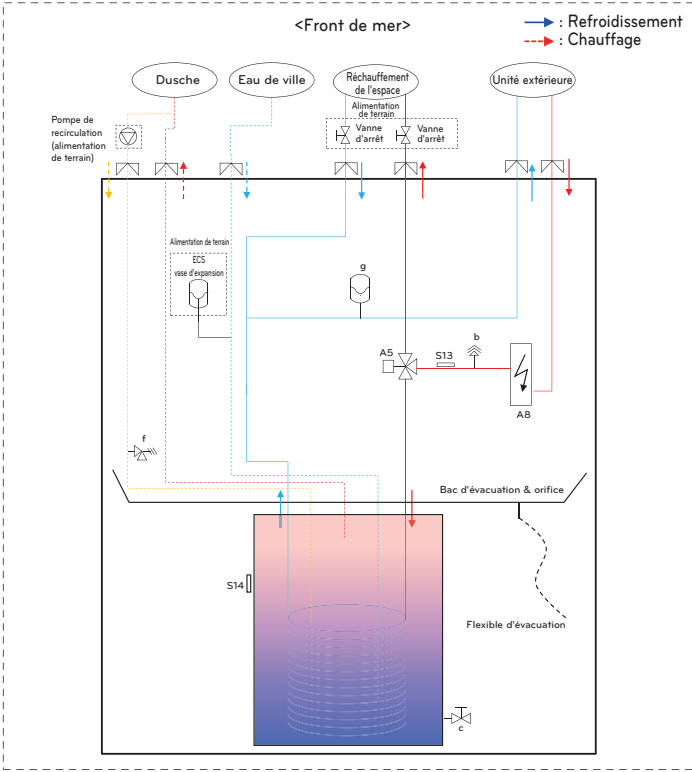
[UN60B]



Description

Catégorie	Symbole	Signification
Côté réfrigérant	S1	Température du gaz extérieure-HEX capteur
	S2	Température moyenne extérieure-HEX capteur
	S3	Température de refoulement du compresseur capteur
	S4	Température du tuyau d'aspiration du compresseur capteur
	S5	Température extérieure-HEX capteur
	S6	Température de l'air extérieur capteur
	S7	Température INTÉRIEURE du tuyau d'injection du compresseur capteur
	S8	Température EXTÉRIEURE du tuyau d'injection du compresseur extérieure capteur
	S10	Température du liquide PHEX capteur
	LP	Capteur de basse pression
Front de mer	HP	Capteur de haute pression
	S11	Température de l'eau à l'entrée capteur
	S12	Température de l'eau de sortie capteur
	S13	Température de sortie du chauffage d'appoint capteur
	S17	Capteur de débit
	S19	Capteur de pression d'eau

Cycle hydraulique

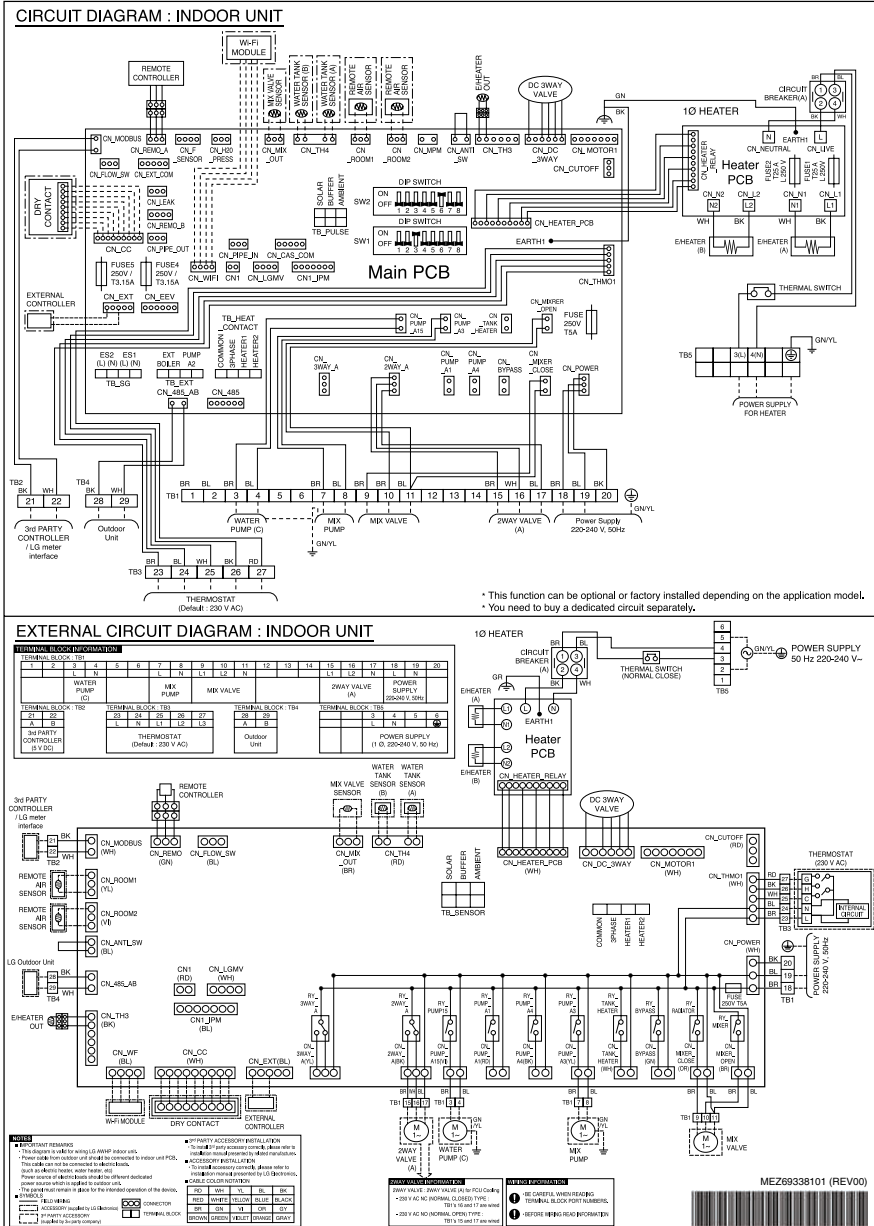


Description

Catégorie	Symbole	Signification
Front de mer	S13	Sonde de sortie de chauffage électrique
	S14	Capteur de température de réservoir ECS
	A5	Vanne à 3 voies
	A8	Chauffage d'appoint électrique
	b	Évent
	c	La vanne de vidange
	f	Soupape de sécurité(ECS, 10 bar)
	g	Vase d'expansion(8L)

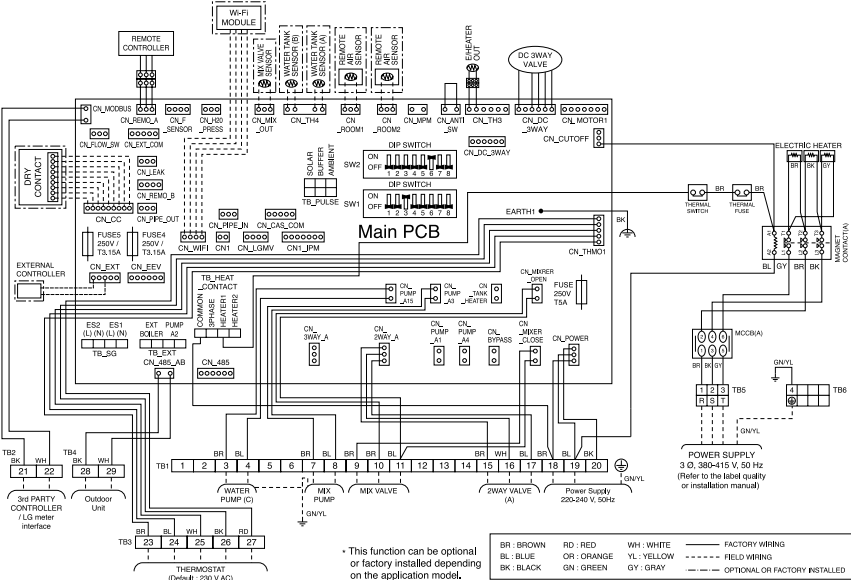
Schéma électrique

Unité Intérieure : 1 Phase(Ø)

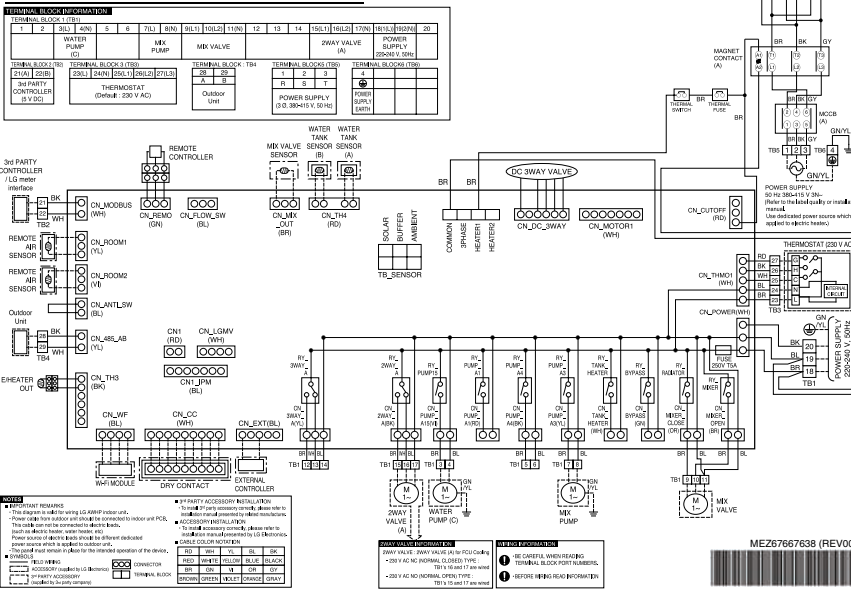


Unité Intérieure : 3 Phase(Ø)

CIRCUIT DIAGRAM : INDOOR UNIT



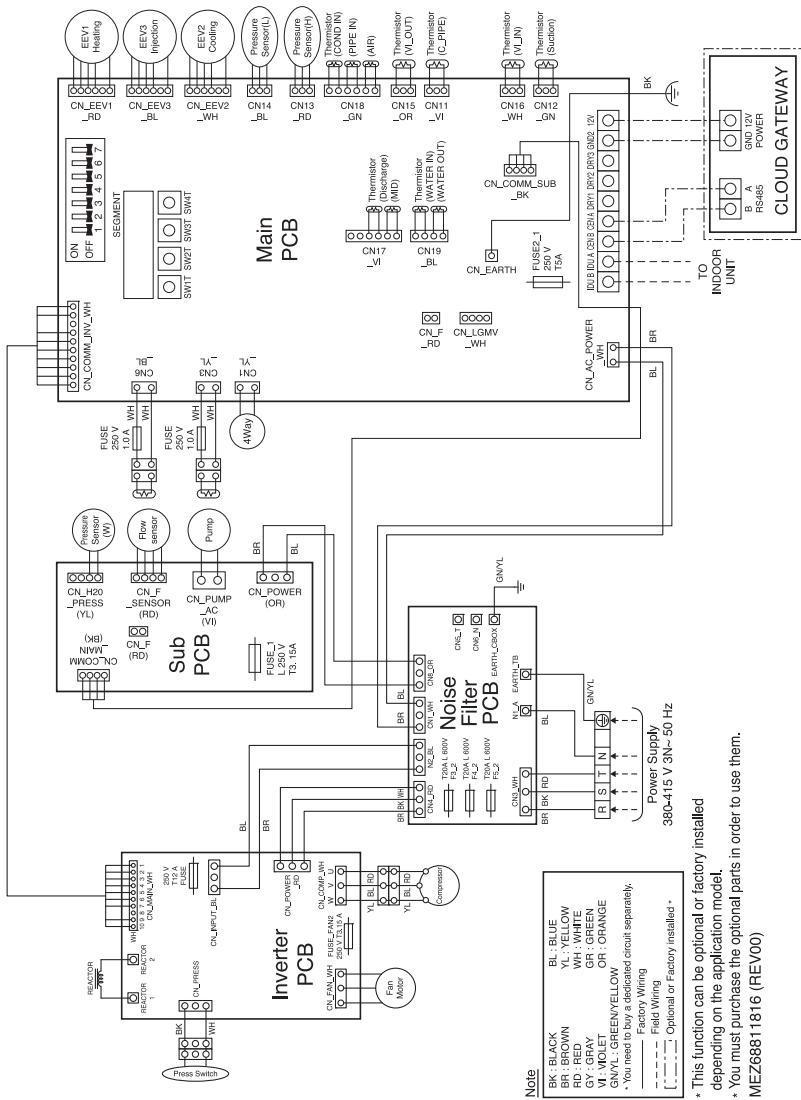
EXTERNAL CIRCUIT DIAGRAM : INDOOR UNIT



Unité Extérieure : 3 Phase(Ø)

[UN60B]

EXTÉRIEUR SCHÉMA ÉLECTRIQUE

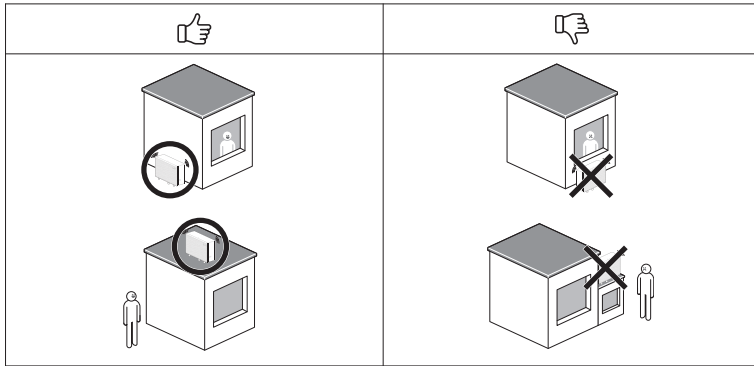


INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

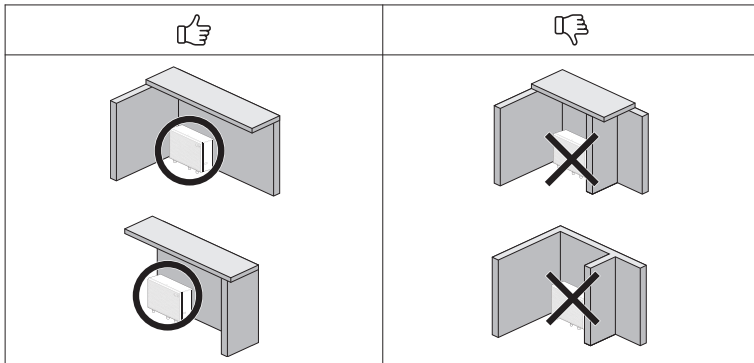
L'unité extérieure est installée à l'extérieur pour échanger de la chaleur avec l'air ambiant. Par conséquent, il est important de prévoir un espace adéquat autour de l'unité extérieure et de tenir compte des conditions externes spécifiques. Ce chapitre constitue un guide pour l'installation de l'unité extérieure, les raccordements à l'unité intérieure et toute installation à proximité de la mer.

Conditions à prendre en compte lors de l'installation de l'unité extérieure

Pour la réduction du bruit



Pour une bonne ventilation



REMARQUE

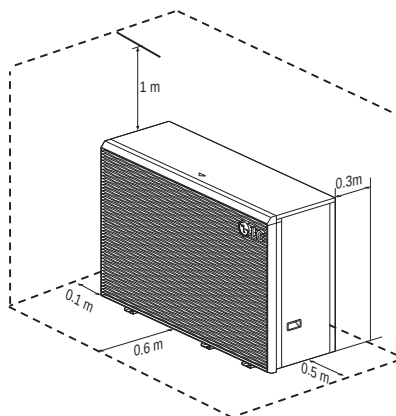
- Ne pas obstruer les fentes des panneaux extérieurs.

※ Elle peut être différente selon les modèles.

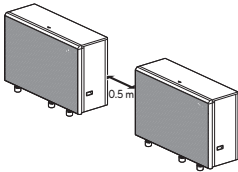
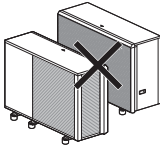
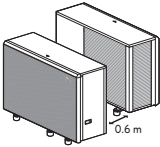
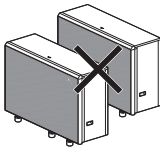
Espace minimum de fonctionnement

Les distances suivantes autour de l'unité extérieure doivent être respectées en toutes circonstances pour un fonctionnement normal. Les distances sont uniquement destinées au fonctionnement et ne doivent pas être considérées comme des zones de sécurité.

Espace d'installation autour de chaque unité



Installation multiple

👍	👎
	
	

※ Elle peut être différente selon les modèles.

Zone de sécurité

L'unité extérieure contenant un réfrigérant inflammable, une zone de sécurité distincte doit être définie à proximité de l'unité extérieure.



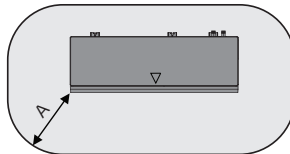
⚠ ATTENTION

Faites très attention à la zone de sécurité

- Il ne doit pas y avoir d'ouvertures dans le bâtiment. (fenêtres, portes, fenêtres de toit, etc.)
- Il ne doit pas y avoir d'ouvertures pour l'air extérieur et l'air sortant. (par exemple, les prises d'air du système d'aération central).
- Il ne doit pas y avoir de limites de bâtiments, de bâtiments adjacents, de passages ou de routes.
- Il ne doit pas y avoir d'entrées de systèmes de drainage, de puits de pompage, de tuyaux de descente et de lacs de baignade.
- Il ne doit pas y avoir d'autres rainures, fonds et puits.
- Il ne doit pas y avoir d'avalanches de toit.
- Les sources d'allumage (telles que les interrupteurs électriques ou les lampes) ne doivent pas être utilisées.
- Aucune pièce ne doit avoir une température de surface supérieure à 360 °C.
- Les flammes nues sont fortement interdites !

Les mesures de sécurité particulières qui précèdent doivent être prises dans les zones marquées ci-dessous.

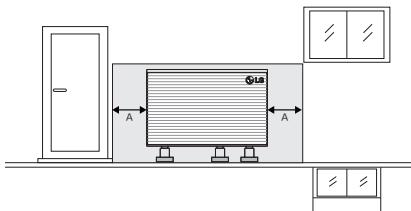
1 Installation au sol sans obstacle.



(unité : mm)

A	1 000
---	-------

2 Installation au sol devant le mur.

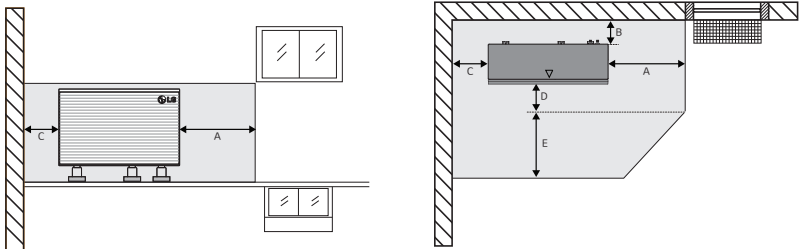


(unité : mm)

A	1 000
B	300

※ Elle peut être différente selon les modèles.

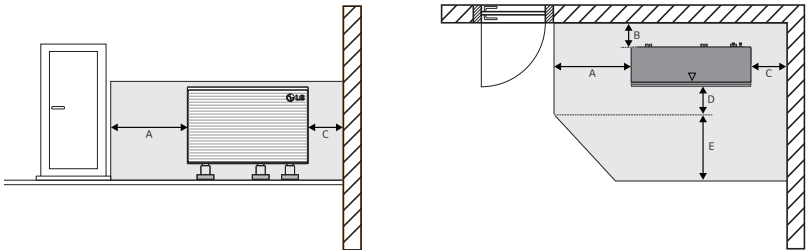
3 Installation au sol dans un coin et au mur du côté gauche



(unité : mm)

A	1 000
B	300
C	500
D	600
E	1 800

4 Installation au sol dans un coin et au mur du côté droit



(unité : mm)

A	1 000
B	300
C	500
D	600
E	1 800

※ Elle peut être différente selon les modèles.

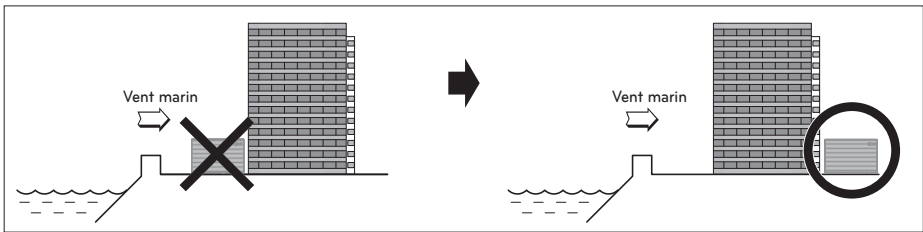
Installation en bord de mer

⚠ ATTENTION

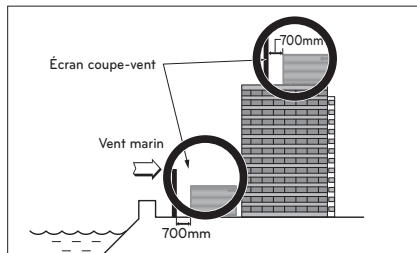
- La bomba de calor Aire – Agua NO debe instalarse en zonas donde se produzcan gases corrosivos, como por ejemplo, gases ácidos o alcalinos.
- Ne pas installer pas l'unité là où elle pourrait être exposée directement au vent de mer (vent salé). Cela peut entraîner de la corrosion sur le produit. La corrosion, notamment sur le condenseur et les ailettes de l'évaporateur, pourrait causer une défaillance du produit ou réduire son rendement.
- Si l'unité est installée près du bord de mer, elle devrait éviter une exposition directe au vent de mer. Dans le cas contraire, l'échangeur de chaleur nécessite un traitement anticorrosion supplémentaire.

Choix de l'emplacement (Unité Extérieure)

- Si l'unité doit être installée près du bord de mer, ne pas l'exposer directement au vent de mer. Installer l'unité sur le côté opposé de la direction du vent de mer.



- Dans le cas où vous installeriez l'unité près de la mer, installer un coupe-vent pour ne pas l'exposer au vent de mer.



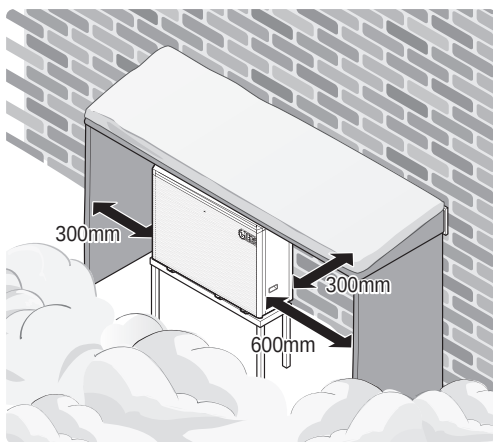
- Il doit être assez robuste comme du béton afin de protéger contre le vent de mer.
- La hauteur et la largeur doivent être supérieures à 150 % de l'unité extérieure.
- Il faut garder plus de 700 mm d'espace entre l'unité et le coupe-vent pour faciliter la circulation de l'air.
- Sélectionner un endroit bien drainé.
Nettoyez régulièrement (plusieurs fois par an) l'échangeur avec de l'eau afin d'éliminer la poussière ou le sel susceptible de s'y être accumulé.
- Si vous ne pouvez pas respecter ces instructions pour l'installation en bord de mer, veuillez contacter votre fournisseur pour un traitement anticorrosion supplémentaire.

Vents saisonniers et précautions en hiver

- Il faut tenir compte de certains mesures dans les régions neigeuses ou extrêmement froides en hiver de manière à assurer le bon fonctionnement du produit.
- Laissez le système prêt pour le vent saisonnier ou la neige en hiver même dans d'autres régions.
- Installez les conduits de prise et de décharge d'air à l'abri de la neige ou de la pluie si le produit est utilisé dans une endroit où la température extérieure est inférieure à 10 °C.
- Installez l'unité extérieure de façon à ce qu'elle ne soit pas en contact direct avec la neige. Si la neige s'entasse et gèle sur l'orifice de prise d'air, un dysfonctionnement du système pourrait se produire. Si vous installez ce système dans une région neigeuse, installez un couvercle de protection sur ce système.
- Installez l'unité extérieure dans une console d'installation plus haute de 500 mm que l'enneigement moyen (enneigement moyen annuel) si elle est installée dans une zone où l'enneigement est important.
- Lorsque la neige s'est accumulée sur la partie supérieure de l'unité extérieure sur plus de 100 mm, toujours enlever la neige pour l'opération.

! ATTENTION

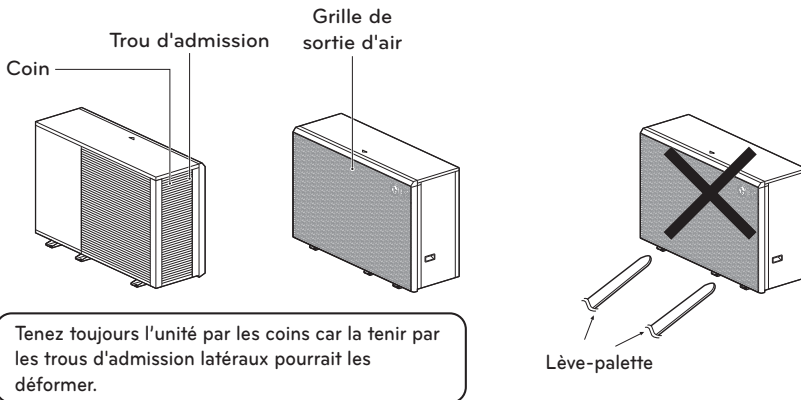
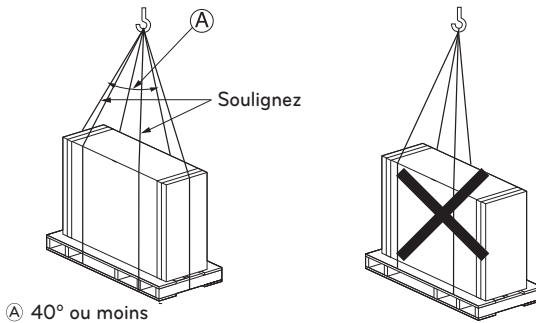
- L'hauteur du cadre H doit être supérieure de 2 fois la neige tombée et sa largeur ne doit pas dépasser la largeur du produit. (Si la largeur du cadre dépasse celle du produit, la neige s'entassera là)
- N'installez pas les orifices de prise et de décharge d'air de l'unité extérieure faisant face au vent saisonnier.



※ Elle peut être différente selon les modèles.

Transport de l'unité

- Lorsque vous transportez l'unité à l'arrêt, passez les cordes entre les parties du panneau de base sous l'unité.
- Transportez toujours l'unité avec les cordes attachées sur les quatre points pour protéger l'unité
- Fixez les cordes sur l'unité sur un angle de $\textcircled{A}$ de 40° ou inférieur.
- Utilisez seulement les accessoire et les pièces spécialement conçues lors de l'installation.
- Ne pas utiliser de chariot élévateur sans palette sous l'unité.
- Veillez à ne pas endommager le produit lorsque vous déplacez le chariot élévateur.



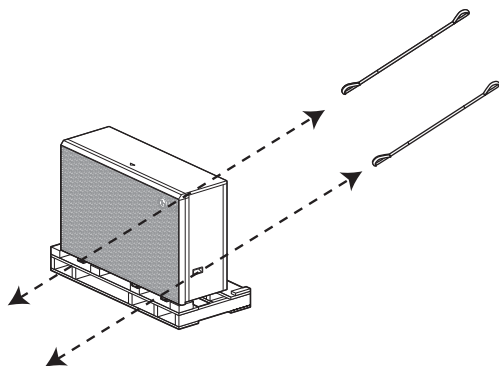
※ Elle peut être différente selon les modèles.

⚠ ATTENTION

Soyez très prudent lorsque vous transportez le produit.

- Plusieurs personnes doivent porter le produit s'il pèse plus de 20 kg.
- Des bandes PP sont utilisées pour emballer certains produits. Ne les utilisez pas comme un moyen de transport parce qu'elles sont dangereuses.
- Ne touchez pas les ailettes de l'échangeur thermique avec vos mains sans protection. Dans le cas contraire, vous risqueriez de vous couper.
- Déchirez le sac d'emballage plastique et jetez-le pour que les enfants ne puissent pas jouer avec. Dans le cas contraire, le sac d'emballage plastique pourrait engendrer la mort par asphyxie.
- Pendant le transport de l'unité, veillez à ce qu'il soit soutenu par les quatre points. La porter et la tenir que sur 3 côtés pourrait rendre l'unité extérieure instable, provoquant sa chute.
- Utilisez 2 ceintures d'au moins 8 m de long.
- Placez un tissu en plus ou des planches à l'endroit où le boîtier est en contact avec la balancelle afin d'éviter tout dommage.
- Hissez l'unité en vous assurant qu'elle est soulevée à son centre de gravité.
- Ne pas incliner l'appareil au-delà de l'angle maximal de 45°.

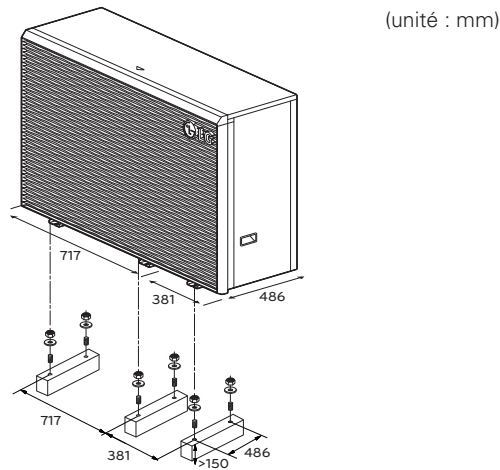
- 1 Passez la sangle (livrée comme accessoire) dans le pied de l'appareil.
- 2 Transportez l'unité à l'aide des élingues et de la poignée de l'appareil (à droite), et placez-la sur la structure d'installation.
- 3 Retirez les élingues et mettez-les au rebut.



※ Elle peut être différente selon les modèles.

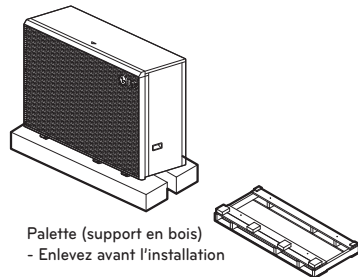
Base pour l'installation

- Contrôlez la solidité et le niveau du sol afin d'éviter que l'unité ne génère du bruit ou des vibrations lors de son fonctionnement.
- Fixez fermement l'unité grâce aux boulons d'ancrage. Préparez 6 jeux de boulons de fondation M12, d'écrous et de rondelles disponibles sur le marché.
- Il est préférable de visser les boulons de fondation jusqu'à ce qu'ils soient à 20 mm de la surface de la fondation.
- Lors de l'installation de l'unité sur le sol, installez un socle séparé d'une hauteur suffisante pour installer le mamelon d'évacuation et d'une hauteur supérieure à la moyenne des chutes de neige dans votre région.

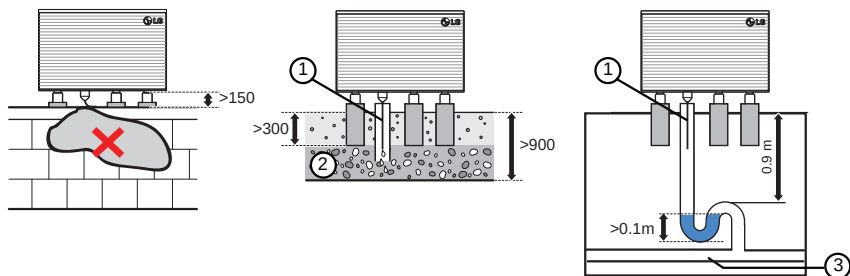


⚠ AVERTISSEMENT

- Veillez à ce que le condensat ne s'écoule pas sur la route afin d'éviter le gel accumulé du condensat.



- 1 La section du tuyau d'évacuation des condensats exposée à l'air libre doit être isolée.
- 2 Si les condensats sont évacués dans un lit de gravier, le tuyau doit être dirigé vers une zone hors gel. Le gravier doit pouvoir absorber jusqu'à 100 litres de condensats par jour.
- 3 Si l'eau de condensation est évacuée dans un égout pluvial ou une autre conduite d'évacuation, notez la pente de la conduite et assurez-vous qu'elle est à l'abri du gel.



⚠ ATTENTION

- Ne raccordez pas à un égout relié à l'intérieur, car des fuites de réfrigérant pourraient pénétrer dans le bâtiment.

INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

Installation de l'unité intérieure L'unité intérieure du **THERMA V** est installée à l'intérieur où la borne du circuit d'eau sous le sol et la tuyauterie frigorifique de l'unité extérieure sont toutes deux accessibles.

Ce chapitre décrit les conditions du site d'installation. Certains conseils sont également fournis pour l'installation d'accessoires ou d'accessoires tiers.

Conditions dans le cadre desquelles l'unité intérieure est installée

Des conditions spécifiques sont requises pour l'emplacement d'installation, notamment l'espace pour l'entretien, la longueur et la hauteur du tuyau d'eau, le volume total d'eau, l'ajustement du vase d'expansion et la qualité de l'eau.

Remarques d'ordre général

Les remarques ci-dessous doivent être prises en compte avant l'installation de l'unité intérieure.

- L'emplacement destiné à accueillir l'appareil ne doit pas être soumis aux conditions météorologiques comme la pluie, la neige, le vent, le gel, etc.
- L'espace nécessaire pour la réalisation des opérations de maintenance doit être respecté.
- L'unité intérieure ne peut pas se trouver à proximité de matériaux inflammables.
- Veillez à ce qu'aucune souris ne puisse pénétrer dans l'unité intérieure ni mordre les fils électriques.
- Ne placez rien devant l'unité intérieure afin d'assurer une circulation de l'air adéquate autour de l'unité intérieure.
- Ne vous placez pas sous l'unité intérieure car de l'eau peut s'écouler.
- En cas de pression de l'eau augmentant à 3 bar ou de pression du réservoir augmentant à 10 bar, le drainage de l'eau doit être traité lorsque l'eau est vidangée par une soupape de sécurité.

AVERTISSEMENT

Ne bloquez pas les ouvertures de ventilation à l'arrière de l'appareil!

ATTENTION

L'appareil ne doit pas être installé sous des canalisations car il existe un risque de formation de condensat. La pénétration de condensats d'eau peut perturber le fonctionnement.

REMARQUE

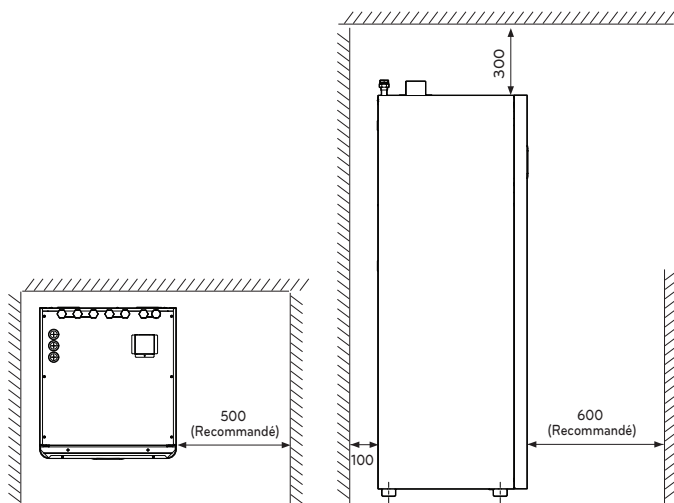
- L'emplacement d'installation de l'unité intérieure doit être sec et dans la plage de température comprise entre +10 °C et 40 °C, pendant une courte période (jusqu'à 24h) également jusqu'à 55 °C.

Espace pour les activités de maintenance

- Assurez-vous que les espaces indiqués par des flèches autour du bas, du côté et du haut.
- Il est même préférable de prévoir un espace plus grand afin de faciliter les opérations de maintenance et l'installation des tuyauteries.
- Si l'espace minimum nécessaire pour les activités de maintenance n'est pas respecté, la circulation de l'air peut être entravée et les pièces de l'unité intérieure, endommagées sous l'effet d'une surchauffe.

REMARQUE

- Prévoyez suffisamment d'espace pour l'entretien et la circulation de l'air. L'unité est conçue pour permettre l'entretien par l'avant. Cependant, s'il devient nécessaire de remplacer des composants, une zone de service d'environ 500 mm sur le côté droit rend la tâche beaucoup plus facile.

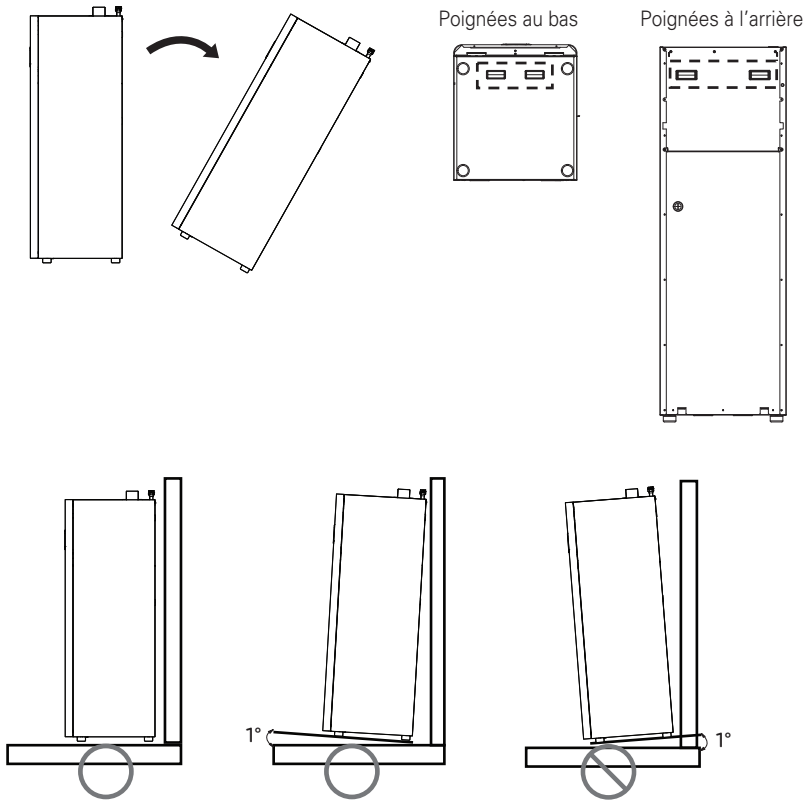


Espace de maintenance minimum
(unité : mm)

Transport l'unité

⚠ ATTENTION

- L'appareil doit être transporté avec des appareils de transport.
- Fixez l'appareil pendant le transport pour éviter tout dommage.
- L'appareil ne doit pas être empilé et aucun autre objet ne doit y être placé.
- Un équipement de transport approprié doit être utilisé pour installer l'appareil. Les règles de sécurité et les bonnes pratiques doivent être appliquées.
- Lorsque vous soulevez l'unité, utilisez les poignées de transport dédiées au bas et à l'arrière du produit.
- Inclinez soigneusement l'appareil avec au moins deux personnes.
- N'inclinez pas l'appareil vers l'avant (à cause du drainage).



Raccordement de l'Évacuation des Condensats

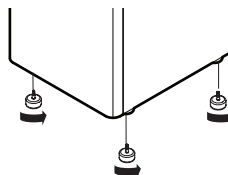
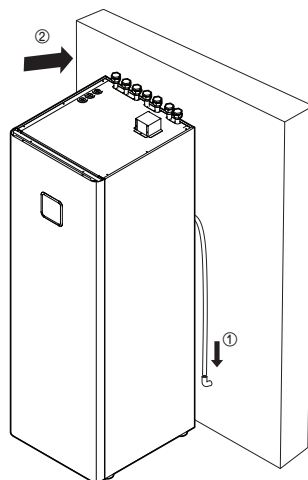
Étape 1. Avant le positionnement final de l'unité intérieure, fixez le tuyau flexible au tuyau de vidange, qui a été préparé à l'avance. Insérez le tuyau de vidange dans le drain ①, ce qui mène au gouffre ou au drain pluvial. Scellez l'espace avec un joint approprié.

Étape 2. Poussez ensuite l'appareil contre le mur ②.

⚠ ATTENTION

- La fixation du tuyau d'évacuation des condensats au tuyau d'égout peut provoquer la corrosion des composants internes de l'appareil.
- Le tuyau de vidange doit avoir un piège à odeurs!

Étape 3. Avant de connecter des tuyaux, mettez l'unité intérieure de niveau avec les pieds réglables fournis.

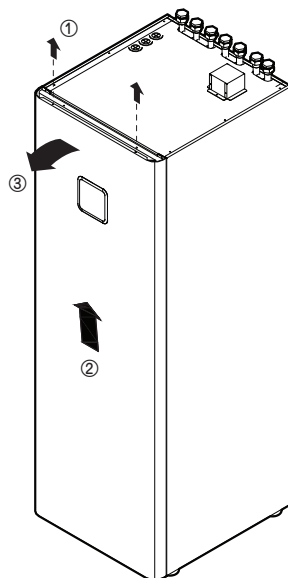
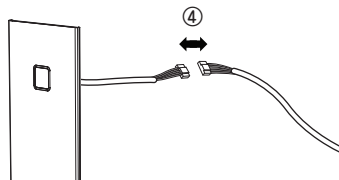


Retrait du panneau avant

Étape 1. Après avoir desserré une vis du haut de l'unité intérieure, retirez le panneau avant ①.

Étape 2. Soulevez le panneau frontal ② et inclinez-le vers vous ③ pour l'ouvrir.

Étape 3. Avant de retirer complètement le panneau avant, débranchez le câble de la télécommande ④.



⚠ ATTENTION

Une fois l'installation terminée, reconnectez le câble de la télécommande.

CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

Considérations générales et avertissements

- Respectez le décret gouvernemental concernant les normes techniques relatives aux équipements électriques, aux câblages et les instructions des compagnies d'électricité.

AVERTISSEMENT

- Assurez-vous d'embaucher des ingénieurs électriciens autorisés pour effectuer les travaux électriques utilisant des circuits spécifiques conformément aux normes et à ce manuel d'installation. Si le circuit d'alimentation électrique manque de capacité électrique ou présente une déficience électrique, cela pourrait provoquer un choc électrique ou un incendie.

- Installez la ligne de transmission de l'unité loin du câblage électrique pour ne pas être affecté par une perturbation électrique. (Ne le faites pas via le même conduit).
- Veiller à fournir les travaux de mise à la terre désignés à l'unité.

ATTENTION

- Veillez à brancher l'unité à la terre. Ne pas raccorder le fil de terre à un tuyau de gaz, un tuyau de liquide, une tige de foudre ou une ligne téléphonique terrestre. Si la terre est insuffisante, cela peut provoquer un choc électrique.

- Accordez de l'importance au câblage pour le boîtier des unités car le boîtier est souvent enlevé au moment des travaux électriques.
- Ne branchez jamais la source d'alimentation principale au bloc de raccordement de la ligne de transmission. Si elle est branchée, les pièces électriques brûleront.
- Seule la ligne de transmission spécifiée doit être connectée au bloc de raccordement pour la communication de l'unité.

ATTENTION

- Ce produit possède un détecteur de protection de phase inversée qui fonctionne uniquement lorsque l'alimentation est allumée. En cas de panne de courant ou si le courant apparaît ou disparaît lorsque le produit est en fonctionnement, fixez localement un circuit de protection de phase inversée.
- Utilisez 2 câbles de blindage du conducteur pour les lignes de transmission. Ne les utilisez jamais avec les lignes de transmission.
- La couche de protection conductrice du câble doit être reliée à la partie métallique de deux unités.
- N'utilisez jamais un câble multicœur
- Étant donné que l'unité est dotée d'un convertisseur l'installation d'un condensateur principal de phase va non seulement détériorer l'effet d'amélioration du facteur de puissance mais aussi provoquer un chauffage anormal du condensateur. Par conséquent, n'installez jamais un condensateur principal de phase.
- Assurez-vous qu'un ratio de rapport de puissance n'est pas supérieur à 2 %. S'il est supérieur, la durée de vie de l'unité sera réduite.
- Une N-phase manquante ou une N-phase erronée endommageraient le matériel.

Remarques d'ordre général

Lisez les instructions ci-dessous avant de procéder au câblage électrique de l'unité intérieure.

- Les composants électriques qui doivent être fournis sur site, tels que les interrupteurs, les disjoncteurs, les fils, les boîtes à bornes, etc., doivent être conformes aux lois ou règlements nationaux en matière d'électricité.
- Assurez-vous que l'électricité fournie est suffisante pour le fonctionnement de l'appareil (y compris, l'unité extérieure, le chauffage électrique, le chauffage du ballon d'eau, etc.). La puissance des fusibles doit également être sélectionnée en fonction de la puissance absorbée.
- L'alimentation électrique principale doit disposer d'une ligne dédiée. Tout partage de l'alimentation électrique principale avec d'autres équipements, tels que les machines à laver ou l'aspirateur, est interdit.

ATTENTION

- Avant de procéder au câblage, veuillez à éteindre l'alimentation électrique principale (elle doit restée coupée pendant toute la durée des opérations).
- Lors de toute modification du câblage, veuillez à éteindre l'alimentation électrique principale et vérifiez que le conducteur de mise à la terre est connecté correctement.
- Le site d'installation ne doit pas être accessible aux animaux nuisibles.
Par exemple, tout mordillage des fils par une souris ou la présence d'une grenouille dans l'unité intérieure peut provoquer un accident électrique majeur.
- Toutes les connexions électriques doivent être protégées contre la condensation à l'aide d'un isolant thermique.
- Les câblages électriques doivent être conformes aux lois et aux réglementations locales en matière d'électricité.
- La mise à la terre doit être réalisée de manière précise.
Ne procédez pas à une mise à la terre de l'appareil en présence d'une tuyauterie en cuivre, une clôture en acier (véranda), une tuyauterie de sortie de l'eau de ville ou tout autre matériau conductible.
- Correction de tous les câbles en utilisant le cordon de serrage hermétiquement. (Lorsque le câble n'est pas fixé avec cordon de serrage, utilisez le câble fourni en outre des liens.)

Si le ligne située entre l'unité intérieure et l'unité extérieure dépasse 40 m, raccordez la ligne de communication et la ligne d'alimentation séparément.

Afin d'éviter tout danger du a une reinitialisation involontaire du dispositif thermique de securite, cet appareil ne doit pas etre alimente par un dispositif de commutation externe, tel qu'une minuterie, ou connecte a un circuit qui est regulierement mis en marche et arrete par le service public.

Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son agent de service ou toute personne qualifiée afin d'éviter tout danger.

Point d'attention sur la qualité de l'alimentation électrique publique

- Lo standard tecnico europeo/internazionale stabilisce i limiti per le variazioni di tensione, lefluttuazioni di tensione e flicker nei sistemi di alimentazione a bassa tensione pubblici concorrente nominale di ≤ 75 A.
- Lo standard tecnico europeo/internazionale stabilisce i limiti per le correnti armoniche prodotte da apparecchiature collegate a sistemi pubblici a bassa tensione con corrente d'ingresso da ≤ 16 A di >75 A per fase.

L'unité extérieure (HM161HF UB60, HM141HF UB60, HM121HF UB60)

Questa apparecchiatura è conforme alla norma IEC (EN) 61000-3-12 nei limiti di emissione di correnti armoniche corrispondenti a $R_{sce} = 33$

Questo apparecchio è conforme alla norma IEC (EN) 61000-3-3.

L'unité extérieure (HM163HF UB60, HM143HF UB60, HM123HF UB60, HM093HFX UB60)

Questo apparecchio è conforme alla norma IEC (EN) 61000-3-12.

Questo apparecchio è conforme alla norma IEC (EN) 61000-3-3.

L'unité intérieure (HN1616HY NKO)

Questo apparecchio è conforme alla norma IEC (EN) 61000-3-2.

Questa apparecchiatura è conforme alla norma IEC (EN) 61000-3-12 nei limiti di emissione di correnti armoniche corrispondenti a $R_{sce} = 33$

Questo apparecchio è conforme alla norma IEC (EN) 61000-3-3.

Cet appareil est destiné à être raccordé à un système d'alimentation électrique dont l'impédance maximale admissible du système Z_{MAX} est de $0,4305 \Omega$ au point d'interface (boîte de branchement électrique) de l'alimentation de l'utilisateur. L'utilisateur doit s'assurer que cet appareil n'est connecté qu'à un système d'alimentation électrique satisfaisant à la condition requise susmentionnée. Si nécessaire, l'utilisateur peut demander à son fournisseur d'électricité quelle est l'impédance du système au point d'interface.

L'unité intérieure (HN1639HY NKO)

Questo apparecchio è conforme alla norma IEC (EN) 61000-3-2.

Questo apparecchio è conforme alla norma IEC (EN) 61000-3-3.

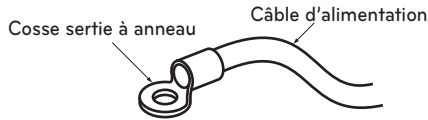
ATTENTION

Après avoir vérifié et confirmé les conditions suivantes, vous pouvez procéder au câblage électrique.

- Prévoyez une source d'alimentation spécifique pour la pompe à chaleur air/eau. Le schéma de câblage (inclus dans le coffret électrique de l'unité intérieure) illustre toutes les informations utiles à ce sujet.
 - Installez un disjoncteur entre la source d'alimentation et l'unité extérieure.
 - Il arrive dans de rares cas que les vis utilisées pour resserrer les câbles internes soient dévissées suite aux vibrations que l'appareil subit au cours du transport. Dès lors, vérifiez si elles sont suffisamment serrées. Il s'agit là d'une précaution importante car dans le cas contraire les câbles pourraient brûler.
 - Contrôlez également les spécifications de la source d'alimentation, comme la phase, la tension, la fréquence, etc.
 - Vérifiez que la puissance électrique est suffisante.
 - Assurez-vous que la tension de démarrage se maintient à un niveau supérieur à 90 % de la tension nominale indiquée sur la plaque signalétique.
 - Vérifiez que la section des câbles correspond aux spécifications relatives à l'alimentation électrique (contrôlez en particulier le rapport entre la longueur du câble et la section).
 - L'appareil doit toujours être équipé d'un disjoncteur différentiel !
 - Les dysfonctionnements ci-dessous peuvent être observés en cas de problème au niveau du voltage (augmentation ou réduction soudaine de la tension).
 - Broutement d'un interrupteur magnétique (démarrage et arrêt fréquents)
 - Altération physique des pièces lorsque l'interrupteur magnétique est allumé
 - Saut de fusible
 - Dysfonctionnement des éléments de protection de surcharge ou des algorithmes de contrôle connexes
 - Échec lors du démarrage du compresseur
 - Prise de terre : la connexion de l'unité extérieure à la masse permet d'éviter tout choc électrique.
-

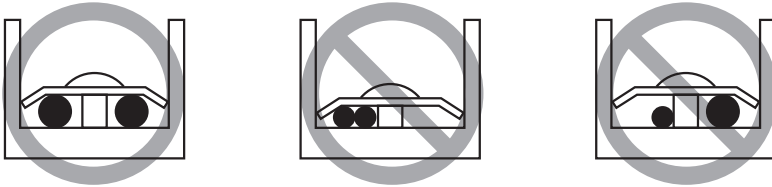
Précautions pour l'installation du câblage d'alimentation

Utilisez des cosse serties à anneau pour les connexions au bornier de puissance.



En cas d'indisponibilité, suivez les instructions ci-dessous.

- Ne connectez pas des câbles de diamètres différents au bornier de puissance (un jeu dans le câblage de puissance peut entraîner un échauffement anormal).
- Lorsque vous connectez les câbles de diamètre identique, procédez comme indiqué dans la figure ci-dessous.



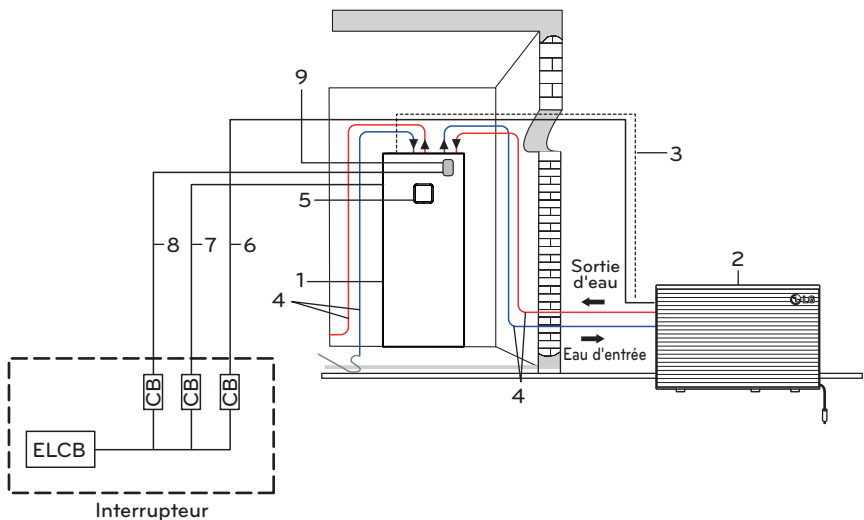
- Pour le câblage, utilisez le câble d'alimentation mentionné et le brancher fermement, puis sécurisez afin d'éviter une pression extérieure exercée sur le raccordement du bloc.
- Utilisez un tournevis manuel approprié au lieu d'un tournevis électrique pour serrer les vis des bornes. Un tournevis avec une petite tête pourrait enlever la tête et rendre la fixation impossible.
- Trop serrer les vis de la borne pourrait les casser.

⚠ AVERTISSEMENT

Contrôlez que les vis des bornes ne soient pas serrées.

Procédez à l'installation électrique conformément aux normes de branchement des fils électriques.

- Tous les branchements électriques doivent être conformes aux directives locales.
 - Choisissez une source d'alimentation capable de fournir le courant requis à l'appareil.
 - Placez un disjoncteur à détection de fuite reconnu (ELCB) entre la source. Il faut installer un dispositif de sectionnement afin de débrancher adéquatement toutes les lignes d'alimentation.
 - Modèle de disjoncteur recommandé uniquement par le personnel agréé
- *Les tuyaux et les fils doivent être achetés séparément pour le montage du produit.



※ Elle peut être différente selon les modèles.

Description

Non	Nom	Non	Nom
1	Unité combinée	6	Alimentation électrique de l'unité extérieure
2	Unité extérieure	7	Alimentation électrique de l'unité intérieure
3	Câble de communication	8	Alimentation électrique du chauffage de secours
4	Chauffage des conduites d'eau	9	Chauffage de secours
5	Télécommande	*En option	

ELCB : disjoncteur de fuite à la terre
CB : disjoncteur

Spécification des fils et des disjoncteurs

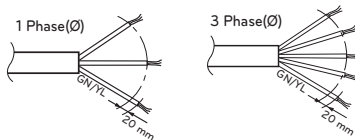
	Nom du modèle (Acheteur)	Alimentation électrique	Max. courant	Disjoncteur	Câble d'alimentation (avec mise à la terre)	Spécification du câble
Alimentation électrique de l'unité extérieure	HM163HF	380-415V 50 Hz	16.1 A	16 A	2.5 mm ² x 5C	H07RN-F
	HM143HF	380-415V 50 Hz	16.1 A	16 A	2.5 mm ² x 5C	H07RN-F
	HM123HF	380-415V 50 Hz	16.1 A	16 A	2.5 mm ² x 5C	H07RN-F
	HM093HFX	380-415V 50 Hz	16.1 A	16 A	2.5 mm ² x 5C	H07RN-F
	HM161HF	220-240 V 50 Hz	23 A	25 A	2.5 mm ² x 3C	H07RN-F
	HM141HF	220-240 V 50 Hz	23 A	25 A	2.5 mm ² x 3C	H07RN-F
	HM121HF	220-240 V 50 Hz	23 A	25 A	2.5 mm ² x 3C	H07RN-F
Câble de communication	-	-	-	-	0.75 mm ² x 2C (blindé)	H07RN-F
Alimentation électrique de l'unité intérieure	HN1616HY HN1639HY	220-240 V 50 Hz	0.6 A	10 A	0.75 mm ² x 3C	H07RN-F
Alimentation électrique pour chauffage de secours (IDU)	HN1616HY	220-240 V 50 Hz	26 A	32 A	4 mm ² x 3C	
	HN1639HY	380-415V 50 Hz	13 A	16 A	2.5 mm ² x 4C	

※ Le diamètre recommandé est réalisable jusqu'à une longueur de câble de 20 m. Dans tous les cas, le diamètre doit être vérifié par un électricien professionnel sur la base des règles et normes nationales.

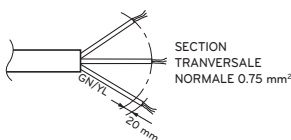
 ATTENTION

Le câble d'alimentation doit être conforme à la norme CEI 60245 ou HD 22.4 S4 (Cet équipement doit être muni d'un câble conforme à la réglementation nationale.)

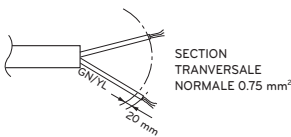
- Alimentation électrique de l'unité extérieure



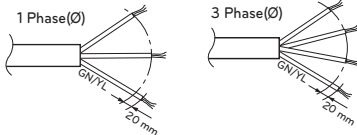
- Alimentation électrique de l'unité intérieure



- Câble de communication



- Alimentation électrique du chauffage de secours et du chauffage d'appoint (en option)

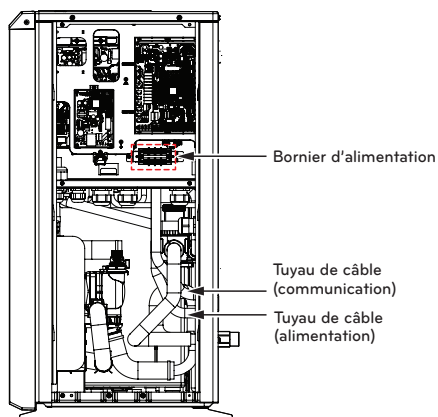


Connexions électriques de l'unité extérieure

[UN60B]

Étape 1. Démontez le panneau latéral et le couvercle du boîtier de commande de l'unité extérieure

1 Phase(Ø), 3 Phase(Ø)



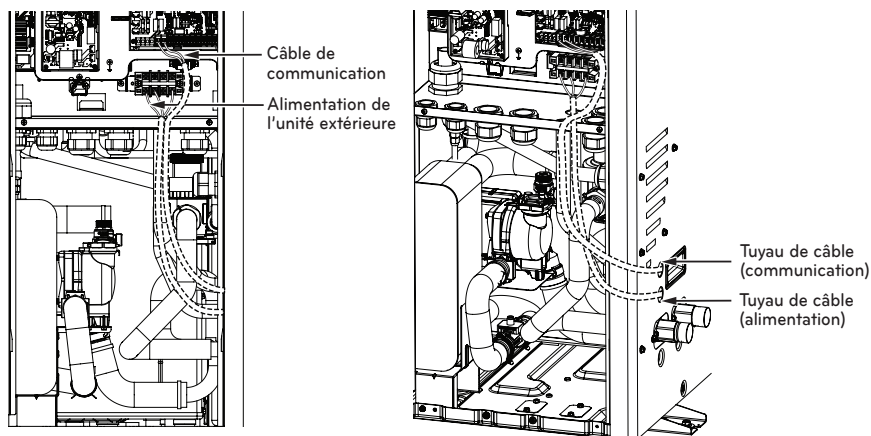
Étape 2. Branchez le câble sur la borne d'alimentation principale

Le fil de terre doit être connecté au Boîtier de commande là où le symbole de terre (⏏) apparaît.

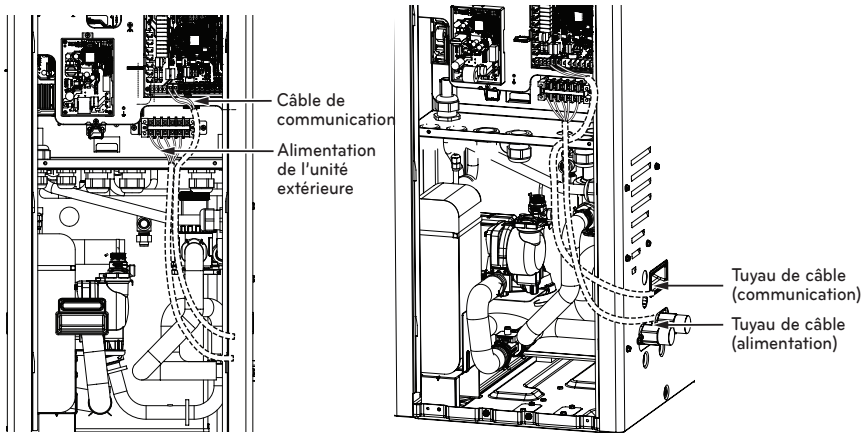
Étape 3. Utilisez des serre-câbles (ou des pinces) afin d'empêcher tout déplacement fortuit du câble d'alimentation.

Étape 4. Remontez le panneau latéral et le couvercle sur l'unité extérieure en fixant les vis.

1 Phase(Ø)



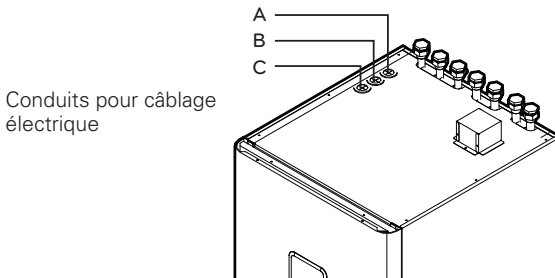
3 Phase(Ø)



Le non respect de ces instructions pourrait causer un incendie, un choc électrique ou même la mort.

- Assurez-vous que le câble d'alimentation ne touche pas le tuyau en cuivre.
- Assurez vous de fixer fermement la [pince du cordon] pour faire tenir le branchement de la borne.

Connexions électriques de l'unité intérieure



Orifice A : Pour la ligne haute tension (fil connecté au bornier de l'alimentation de l'appareil de chauffage).

Orifice B : Pour ligne CA (le fil connecté au bloc de raccordement du boîtier de commande)

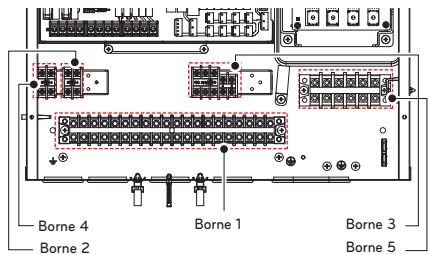
Orifice C : Pour ligne CC (le fil connecté à la CCI du boîtier de commande)

Informations sur les bornes

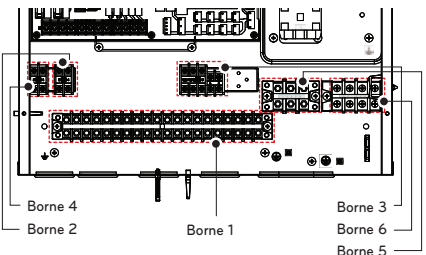
Les symboles ci-dessous revêtent la signification suivante :

- L, L1, L2 : Live (230 V AC)
- N : Neutre (230 V C.A.)
- BR : Brun, WH : Blanc, BL : Bleu, BK : Noir

1 Phase(Ø)



3 Phase(Ø)



Borne 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		L	N			L	N	L1	L2	N				L1	L2	N	L	N	
WATER PUMP (C)				MIX PUMP				MIX VALVE				2WAY VALVE (A)				POWER SUPPLY (1Ø, 220-240 V, 50 Hz)			
Pompe à eau pour alimenter le bouclage d'ECS				Alimentation électrique pour le kit du 2ème circuit de chauffage								Fermeture d'autres circuits pendant l'opération de refroidissement				Alimentation électrique de l'unité intérieure			

Borne 4

28	29
A	B

Connexion pour la communication

Borne 2

21	22
A	B

Connexion pour contrôleur tiers, Modbus RTU ou module de comptage (5 V DC)

Borne 3

23	24	25	26	27
L	N	L1	L2	L3

THERMOSTAT (Default : 230 V AC)

Borne 5

1 Phase(Ø)

3	4	5	6
L	N		⊕

Alimentation électrique externe pour le chauffage de secours

3 Phase(Ø)

R	S	T
POWER SUPPLY (3 Ø, 380-415 V, 50 Hz)		

connexion d'une alimentation électrique externe pour le chauffage d'appoint

Borne 6

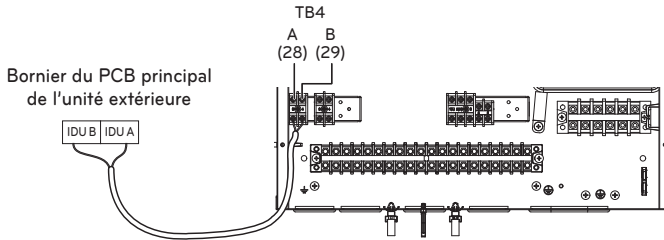
3 Phase(Ø)

4			
⊕			

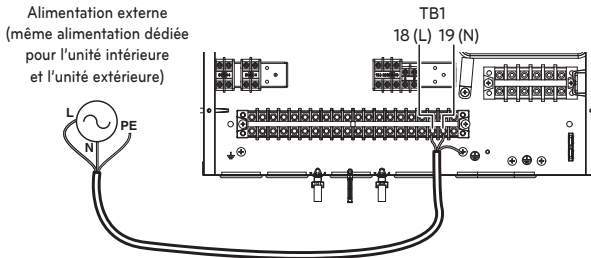
connexion d'une alimentation électrique externe pour le chauffage d'appoint

1 Phase(Ø)

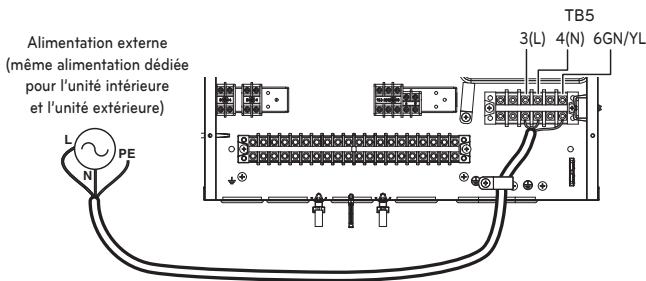
Câble de communication



Alimentation électrique de l'unité intérieure



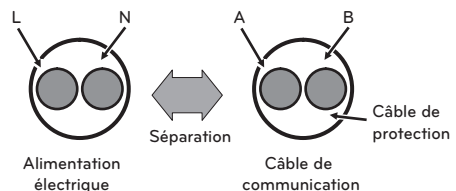
Alimentation électrique du chauffage de secours et du chauffage d'appoint (en option)



⚠ ATTENTION

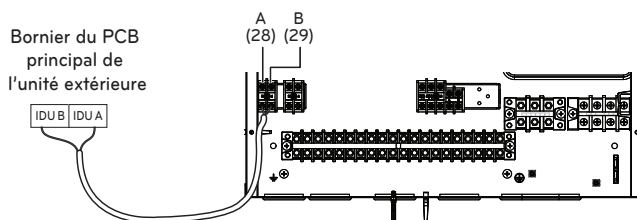
Si le câble de communication mesure plus de 40 m de long, séparez-le.

※ Longueur maximale du câble : 50 m

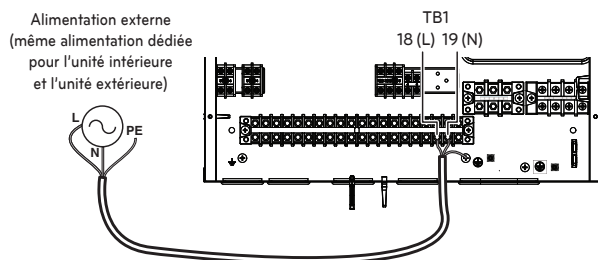


3 Phase(Ø)

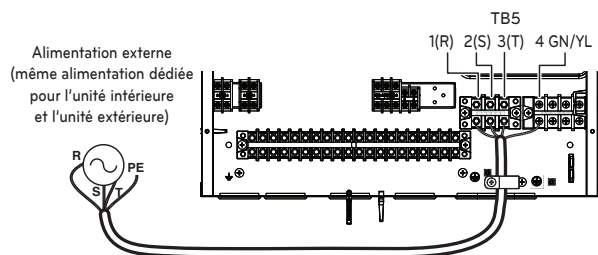
Câble de communication



Alimentation électrique de l'unité intérieure



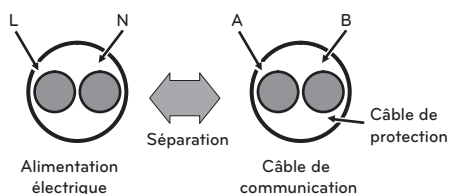
Alimentation électrique du chauffage de secours et du chauffage d'appoint (en option)



ATTENTION

Si le câble de communication mesure plus de 40 m de long, séparez-le.

※ Longueur maximale du câble : 50 m



TUYAUX D'EAU

Ce chapitre décrit les procédures relatives aux canalisations de l'eau et au câblage électrique de l'unité intérieure. La canalisation d'eau et le raccordement du circuit d'eau, le chargement de l'eau, l'isolation de la tuyauterie sont illustrés dans les procédures de canalisation de l'eau. Quant au câblage, une introduction est proposée sur la connexion aux bornes, le raccordement à l'unité extérieure et le câblage électrique.

Le raccordement des accessoires (ballon d'eau sanitaire, thermostat, vannes à 2 et à 3 voies, etc.) est traité dans un chapitre à part.

Canalisation d'eau et raccordement du circuit d'eau

ATTENTION

Remarques d'ordre général

Lisez les instructions ci-dessous avant de procéder au raccordement du circuit d'eau.

- L'espace nécessaire pour la réalisation des opérations de maintenance doit être sécurisé.
- Les éléments de raccordement et les canalisations d'eau doivent être nettoyés avec de l'eau.
- Un espace doit être prévu pour l'installation de la pompe à eau extérieure si la capacité de la pompe à eau intérieure n'est pas suffisante sur le site d'installation.
- Ne branchez en aucun cas l'alimentation électrique lors du chargement de l'eau.

Définition des expressions suivantes :

- Canalisation d'eau : Installation de la tuyauterie au sein de laquelle s'écoule l'eau
 - Raccordement du circuit d'eau: Réalisation du raccordement entre l'appareil et la canalisation d'eau ou entre les différents éléments de tuyauterie
- Le raccordement des vannes ou des coudes relève, par exemple, de cette catégorie.

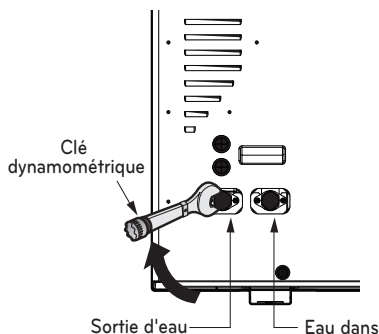
Tous les raccordements doivent être réalisés conformément à ce schéma.

Les instructions suivantes doivent être respectées lors de la l'installation des canalisations d'eau:

- Lorsque vous insérez ou placez les canalisations d'eau, obstruez l'extrémité de la tuyauterie à l'aide d'un bouchon afin d'éviter que de la poussière ne puisse entrer.
- Si vous coupez ou soudez des tuyaux, veillez toujours à ce que la section interne soit exempte de toute irrégularité. Vérifiez notamment qu'aucun débris ou impureté ne soit tombé à l'intérieur de la tuyauterie.
- Une tuyauterie de vidange doit être prévue en cas de déversement d'eau par le fonctionnement de la soupape de sécurité, d'évacuation des condensats, et de neige ou de pluie. Une telle situation peut être observée lorsque la pression interne est supérieure à 3.0 bars et que l'eau au sein de l'unité intérieure est déchargée vers le flexible d'évacuation.
- Dans une région au climat froid, la vidange de l'eau doit être à l'épreuve du gel.

Les instructions suivantes doivent être respectées lors du raccordement des canalisations d'eau:

- Les accessoires de raccordement (par exemple, le coude en forme de L, le raccord en T, le réducteur de diamètre, etc.) doivent être resserrés fermement afin d'éviter toute fuite d'eau.
- Les sections de raccordement doivent être protégées contre les fuites (ruban Téflon, bagues en caoutchouc, isolant, etc.).
- Il convient d'utiliser des outils adéquats et d'adopter des procédés éprouvés afin d'éviter tout dysfonctionnement mécanique des raccordements.
- Le flexible d'évacuation doit être relié à la tuyauterie d'évacuation.
- Le couple maximal autorisé au raccordement de la tuyauterie d'eau est de 50 N · m



AVERTISSEMENT

Eaux de condensats sur le sol

Pendant l'opération de refroidissement à l'aide du chauffage au sol, il est très important de maintenir la température de l'eau de sortie à plus de 16 °C. Si le sol se trouve dans un environnement humide, veillez à ce que la température de l'eau en sortie ne soit pas inférieure à 18 °C.

Eaux de condensats sur le radiateur

En mode Froid, veillez à ce que de l'eau froide ne coule pas sur le radiateur. Si de l'eau froide entrait dans le radiateur, de la condensation risquerait de se former sur le radiateur.

Dispositif de drainage

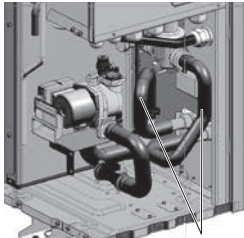
En mode Froid, de l'eau condensée est susceptible de tomber dans le fond de l'unité intérieure. Dans ce cas, prévoyez un dispositif de drainage (par exemple, un récipient pour contenir l'eau condensée) afin d'éviter toute pénétration de l'eau dans l'unité.

Un bac de drainage supplémentaire doit être installé pour éviter la formation de rosée.

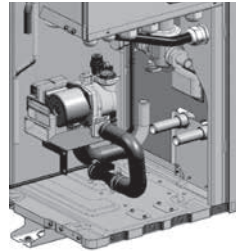
Comment installer la tuyauterie d'eau descendante

[UN60B]

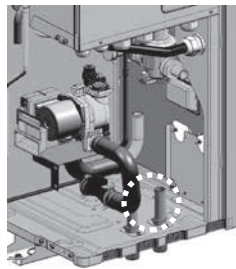
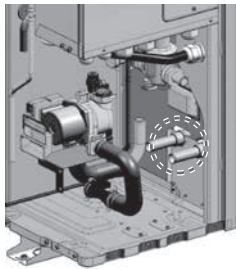
1. Enlever les 2 tuyaux en caoutchouc existants



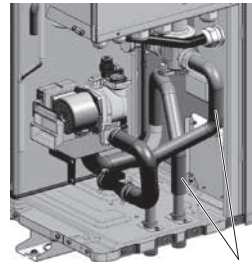
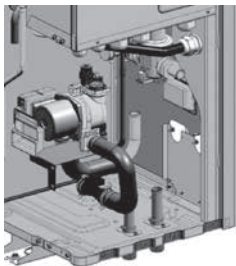
Tuyaux en caoutchouc existants



2. Changez la direction de 2 connecteurs en laiton



3. Installez le kit de tuyaux en caoutchouc livré



Pièces livrées

⚠ AVERTISSEMENT

N'oubliez pas d'utiliser les colliers livrés pour fixer les tuyaux en caoutchouc, à défaut un risque de fuites d'eau peut se produire.

REMARQUE

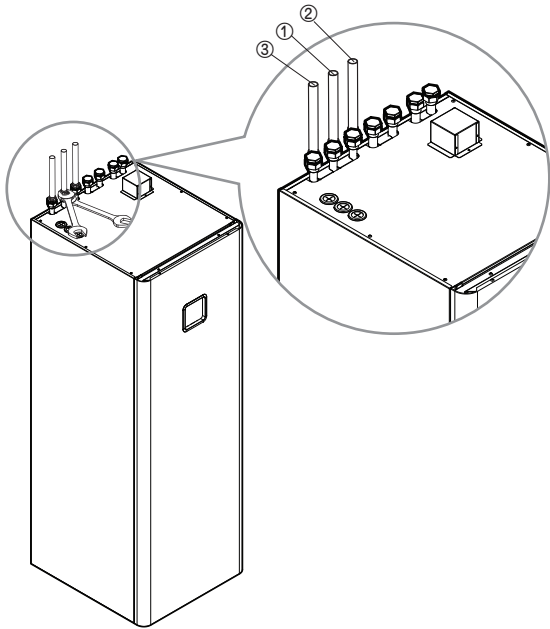
Une fois le travail terminé, déplacez les 2 supports du bac de base vers le panneau arrière et vissez-les.

Connexion au Système d'eau chaude sanitaire

La connexion hydraulique doit être installée conformément aux réglementations nationales et locales relatives à la connexion pour la d'eau chaude sanitaire afin de permettre l'écoulement. Pour éviter les fuites d'eau, installez un drain à travers le sol au-dessous du niveau de l'appareil. L'illustration suivante montre la connexion hydraulique correcte de l'appareil.

Tuyaux d'eau

Raccordez le tuyau d'eau chaude ①, l'alimentation en eau froide ② et éventuellement le tuyau de recirculation ③ comme indiqué ci-dessous. Si aucun tuyau de recirculation n'est utilisé, fermez-le avec un capuchon de 1". Utilisez une contre-clé pour serrer fermement les connexions.

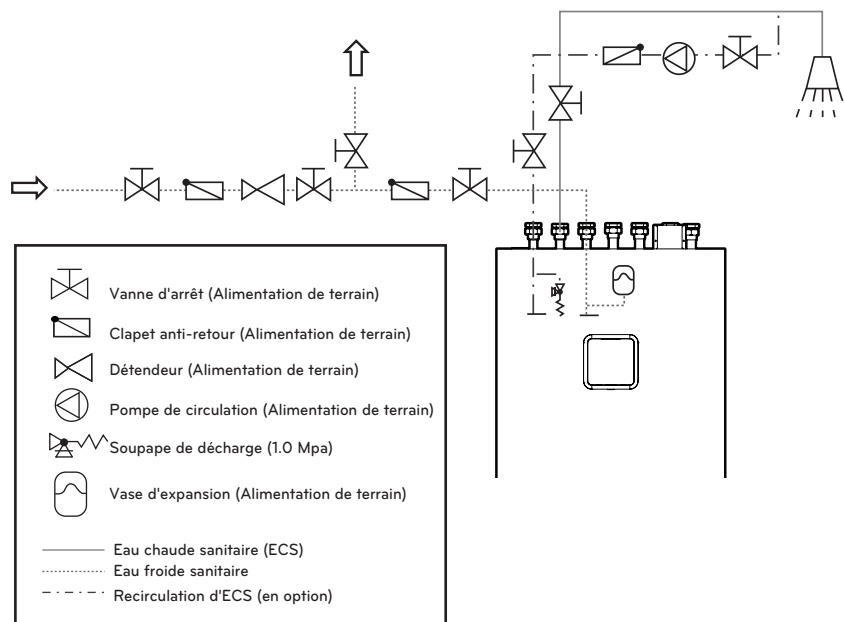


Numéro	Connexions	Couple de serrage recommandé [N.m]
①	Tuyau de sortie eau chaude sanitaire (femelle G1")	42 ± 2
②	Tuyau d'arrivée d'eau froide sanitaire (femelle G1")	
③	Tuyau de recirculation ECS (femelle G1")	

REMARQUE

Avant de raccorder les conduites d'eau domestique, utilisez les joints fournis (G1") pour chaque conduite d'eau.

* Il y a 3 joints entre les tuyaux et les bouchons, qui se trouvent dans le tuyau de sortie du circuit de chauffage, le tuyau d'entrée d'eau froide domestique et le tuyau de recirculation ECS. 2 joints sont enfermés à l'intérieur de la boîte du produit.



⚠ ATTENTION

- Parce que différents matériaux sont utilisés sur l'installation de la tuyauterie, toutes les connexions sur l'appareil (eau froide et chaude, circulation, conducteur de chaleur) doivent être isolées galvaniquement; sinon, la corrosion des connexions peut se produire. Nous recommandons de placer des isolateurs galvaniques en laiton rouge d'une longueur d'au moins deux fois le diamètre du tuyau sur les raccords.
- Le réservoir ECS est destiné au stockage d'eau potable, c'est pourquoi l'eau doit être conforme aux réglementations nationales en vigueur en matière d'eau potable; sinon, des dommages à l'appareil et une résiliation de la garantie peuvent survenir.
- L'unité est équipée d'une soupape de sécurité avec une pression nominale de 1 MPa (10 bar).
- De plus, il est nécessaire d'installer soit un vase d'expansion ECS. Alternativement, une autre soupape de surpression doit être installée avec un point de déclenchement approprié inférieur à celui de la soupape de sécurité. Une telle valve devrait être équipée d'un tuyau et reliée à un évier.

Réglage de la pression du vase d'expansion pour l'ECS

REMARQUE

- Le raccordement ECS froid doit être équipé d'un vase d'expansion adapté à l'eau potable. La sélection et l'installation doivent être conformes à la norme DIN 4807 T5.
 - Un vase d'expansion d'un volume de 8 l peut être intégré à l'unité.
 - La taille réelle du navire doit être décidée par l'installateur. Si un volume plus important est nécessaire, un vase d'expansion tiers doit être installé à l'extérieur de l'unité.
-
- Pour un bon fonctionnement du vase d'expansion, un réglage approprié de la pression de service du vase doit être effectué. La pression est réglée par rapport à la pression dans le système ECS. Le réglage doit être vérifié tous les 12 mois.
 - Le vase d'expansion d'ECS est rempli en usine à une pression de précharge p_0 avec de l'azote sec. La pression doit être réglée en fonction des réglages du détendeur sur l'alimentation en eau chaude sanitaire du bâtiment.
 - La pression dans le vase d'expansion doit être réglée selon la formule suivante:

$$p_0 = p_{rv} - 0,2 \text{ bar}$$

p_0 – pression dans le vase d'expansion

p_{rv} – réglage du détendeur

Connexion au Système de chauffage

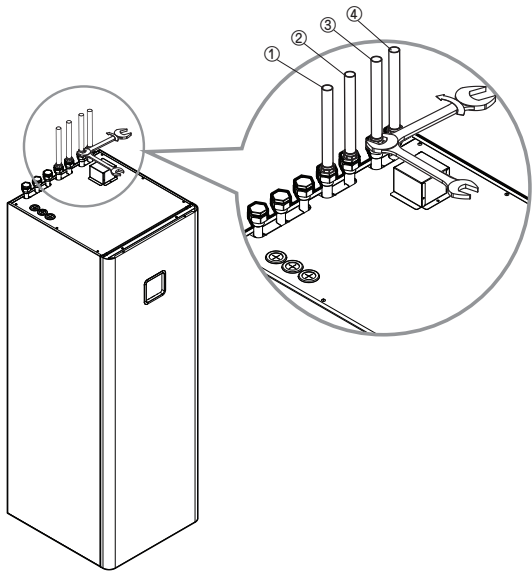
Le dimensionnement des pompes de circulation, des vannes, des éléments de sécurité et des tuyaux doit être effectué par l'ingénieur d'études en fonction de la capacité de chauffage / refroidissement de l'appareil et du débit d'eau minimum.

⚠ ATTENTION

- Avant de connecter l'appareil, il est nécessaire de rincer soigneusement le système de tuyaux et d'éliminer les impuretés.
- Utilisez des détergents appropriés si nécessaire. Une purge complète du système doit être assurée. Sinon, des dysfonctionnements peuvent survenir.

Tuyaux d'eau

Fixez les robinets à tournant sphérique fournis avant de connecter les tuyaux d'entrée ① et de sortie ②. Utilisez une contre-clé pour serrer fermement les connexions.



Numéro	Connexions	Couple de serrage recommandé [N·m]
①	Conduite d'entrée du circuit de chauffage/refroidissement (femelle G1")	42 ± 2
②	Tuyau de sortie du circuit de chauffage/refroidissement (femelle G1")	
③	Sortie vers l'unité extérieure (femelle G1")	
④	Entrée depuis l'unité extérieure (femelle G1")	

REMARQUE

Avant de connecter les conduites d'eau de chauffage, utilisez les joints fournis(G1") pour chaque conduite d'eau.

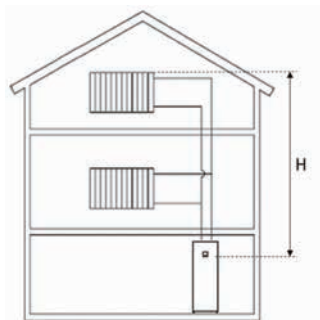
* Il y a 3 joints entre les tuyaux et les bouchons, qui se trouvent dans le tuyau de sortie du circuit de chauffage, le tuyau d'entrée d'eau froide domestique et le tuyau de recirculation ECS. 2 joints sont enfermés à l'intérieur de la boîte du produit.

Volume d'eau et Pression dans le vase d'expansion

- Le vase d'expansion doit être dimensionné conformément à la norme EN 12828. Le récipient intégré a un volume de 8 litres. Si le volume d'expansion n'est pas suffisant, et un récipient supplémentaire doit être installé à l'extérieur (Fourniture sur site).

! ATTENTION

- Pour un fonctionnement normal du vase d'expansion, il est nécessaire d'effectuer les réglages appropriés de la pression de travail du vase. Le récipient intégré est fourni avec une pré-charge d'usine de 1 bar. Les paramètres doivent être vérifiés une fois tous les 12 mois.
- Tenez compte de la pression opérationnelle maximale du navire.
- Une charge inadaptée du vase d'expansion avec la pression p_0 est la raison d'un mauvais fonctionnement du système de chauffage.



H - Hauteur du système de chauffage

p_{sv} - Pression de la soupape de sécurité

Réglage de la pression pour le vase d'expansion p_0

- Avant de remplir le système avec de l'eau, vérifiez et réglez la pression p_0 . Le vase d'expansion est réglé en usine à la pression spécifiée sur son étiquette de données. Pour un fonctionnement correct du système, réglez la pression p_0 selon l'équation ci-dessous. Le remplissage ne doit pas dépasser la pression de service maximale spécifiée sur l'étiquette de données du vase d'expansion.
- Calculez la valeur de pression p_0 à l'aide de l'équation:

$$p_0[\text{bar}] = H[\text{m}]/10 + 0.3 [\text{bar}]$$

$p_0[\text{bar}]$ – pression dans le vase d'expansion

$p_{\text{min}} [\text{bar}]$ – pression minimale autorisée du système de chauffage

$p_{\text{max}} [\text{bar}]$ – pression maximale autorisée du système de chauffage

$H[\text{m}]$ – Hauteur du système de chauffage (du vase d'expansion au corps de chauffe le plus élevé du bâtiment).

Si le calcul montre une pression inférieure à 1 bar, réglez la pression du vase d'expansion sur 1 bar.

- Réglez la quantité de pression dans le vase d'expansion en libérant ou en ajoutant de l'azote sec.
- Enregistrez la nouvelle valeur de la pression p_0 sur l'étiquette de données.
- Ouvrez soigneusement la vanne de fermeture du vase d'expansion, ouvrez les événements et fermez le drain.

Chargement de l'eau

Pour le chargement de l'eau, procédez comme suit.

- Étape 1.** Ouvrez toutes les vannes du circuit d'eau. L'eau doit être chargée non seulement au sein de l'unité intérieure mais aussi dans le circuit sous le sol, le circuit du ballon d'eau sanitaire, le circuit d'eau de l'unité FCU et tout autre circuit d'eau contrôlé par l'appareil.
- Étape 2.** Raccordez l'alimentation en eau au robinet de vidange et au robinet de remplissage.
- Étape 3.** Commencez à ajouter de l'eau. Veillez à respecter les instructions ci-dessous lors de cette étape.
- La pression de l'eau d'alimentation doit être pré-réglée approximativement.
 - Pour la pression d'alimentation en eau, le temps à prendre entre 0 bar et la valeur de pré-réglage doit être supérieur à 1 minute. Une alimentation en eau soudaine peut provoquer la vidange de l'eau par la soupape de sécurité.
 - Ouvrez complètement le cache de l'évent pour une évacuation parfaite de l'air. Si de l'air pénètre dans le circuit d'eau, les performances seront altérées, les canalisations d'eau feront du bruit et des dommages mécaniques seront observés à la surface du filament chauffant électrique.
 - Ouvrez le volet de ventilation dans le tuyau d'eau et le volet de ventilation dans la pompe.
- Étape 4.** Arrêtez l'alimentation en eau lorsque le manomètre situé à l'avant du panneau de commande indique la valeur de pré-réglage.
Arrêtez l'alimentation en eau lorsque la pression située dans la commande à distance indique une valeur de pré-réglage.
- Étape 5.** Fermez la vanne de vidange et la vanne de remplissage.
Patientez ensuite 20 à 30 secondes pour vérifier si la pression de l'eau s'est stabilisée.
- Étape 6.** Si les conditions suivantes sont satisfaisantes, contrôlez alors l'isolation des tuyaux. sinon, recommencez depuis l'étape 3.
- Le manomètre indique la valeur de pré-réglage. Notez que parfois la pression baisse après l'étape 5 en raison du chargement de l'eau au sein de la cuve d'expansion.
 - L'évacuation de l'air doit être silencieuse et l'évent n'émet aucun jet d'eau.
 - No air purging sound is heard or no water drop are popping out from air vent.
- Étape 7.** Après avoir chargé l'eau, assurez-vous que toutes les bouches d'aération à l'intérieur du bâtiment sont bouchées et qu'il ne peut plus y avoir d'échappement d'air.
Le bouchon de la valve d'air de la pompe doit également être fermé.
Le bouchon du séparateur d'air situé à l'intérieur de l'unité extérieure doit toujours rester ouvert afin de s'assurer qu'aucun R290 ne puisse pénétrer dans le bâtiment en cas de fuite.

ATTENTION

Gardez le volet de ventilation ouvert dans le tuyau d'eau et le volet de ventilation fermé dans la pompe. Autrement, la pompe pourrait être bruyante. Fermez toutes les événements lorsque de l'eau s'en échappe.

Isolation de la tuyauterie

Objectifs de l'isolation de la tuyauterie :

- Empêcher toute perte de chaleur dans l'environnement extérieur
- Empêcher la formation de condensation à la surface de la tuyauterie en mode Froid
- Les recommandations d'épaisseur minimale d'isolation garantissent le bon fonctionnement du produit, mais les réglementations locales peuvent varier et doivent être respectées.
- Si la fonction de refroidissement est utilisée, le type d'isolation doit être adapté à l'eau froide et tous les joints doivent être scellés hermétiquement pour éviter que l'isolation ne soit mouillée de l'intérieur.

Longueur de la Tuyauterie d'Eau (m)	Épaisseur minimale d'isolation(mm)
<20	20
20~30	30
30~40	40
40~50	50

* $\lambda = 0.04 \text{ W/mk}$ (Conductivité thermique de l'isolation des tuyaux.)

Capacité de la pompe à eau

La pompe à eau nous type variable qui est capable de changer le débit, Il est donc nécessaire de changer la vitesse de la pompe à eau par défaut en cas de bruit pendant le débit d'eau. Dans la plupart des cas, néanmoins, il est fortement recommandé de régler la vitesse sur Maximum.

Chute de pression

REMARQUE

Lors de l'installation du produit, installez une pompe supplémentaire en prenant en compte la chute de pression et le rendement de la pompe. Si le débit est bas, le produit peut saturer

Pour pompe à eau GRUNDFOS

Capacité [kW]	Débit nominal [LPM(m³/h)]	Tête de pompe [m] (au débit nominal)	Chute de pression du produit [m] (Échangeur thermique à plaques)	Tête utilisée [m]
7	20.12 (1.2)	7.3	0.3	7.0
9*	25.87 (1.5)	10.0	0.4	9.6
12	34.5 (2.1)	9.8	0.8	9.0
14	40.25 (2.4)	9.3	1.1	8.2
16	46.0 (2.8)	8.3	1.4	6.9

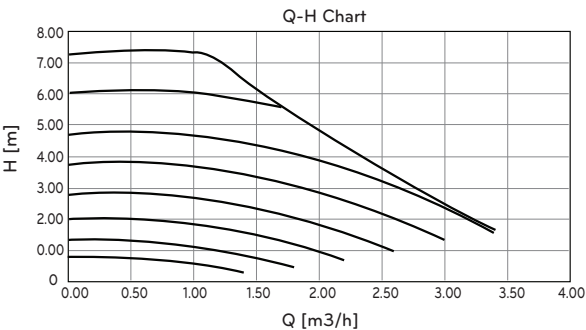
Pour pompe à eau OH SUNG

Capacité [kW]	Débit nominal [LPM(m³/h)]	Tête de pompe [m] (au débit nominal)	Chute de pression du produit [m] (Échangeur thermique à plaques)	Tête utilisée [m]
9	25.9 (1.6)	10.3	0.4	9.9
12	34.5 (2.1)	9.7	0.8	8.9
14	40.3 (2.4)	9.1	1.1	8.0
16	46.0 (2.8)	8.5	1.4	7.1

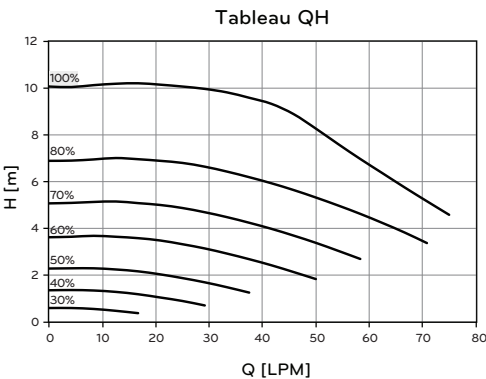
*: UB60

Courbe de rendement

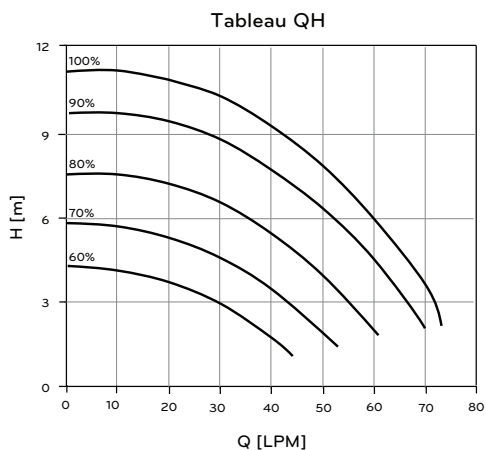
Pour pompe à eau GRUNDFOS : UPM3K GEO 20 – 75 CHBL



Pour pompe à eau GRUNDFOS : UPML GEO 20 – 105 CHBL



Pour pompe à eau OH SUNG : ODM-061P



Le test de performance est basé sur la norme ISO 9906 avec une pression de 2.0 bars et une température liquide de 20 °C.

AVERTISSEMENT

- Si la chute de pression est supérieure à ce que la pompe peut couvrir, le débit diminue et une erreur de faible débit (CH14) se produit.

Qualité de l'eau

La qualité de l'eau doit être conforme aux directives EN 98/83 EC.

Les conditions de qualité de l'eau sont détaillées dans les directives EN 98/83 EC.

ATTENTION

- Si le produit est installé sur une boucle d'eau hydraulique existante, il est important de nettoyer les conduites hydrauliques pour éliminer les boues et le tartre.
- L'installation d'une crépine à boues dans la boucle d'eau est très importante pour éviter la dégradation des performances.
- Le traitement chimique pour prévenir la rouille doit être effectué par l'installateur.
- Il est fortement recommandé d'installer un filtre supplémentaire sur le circuit hydraulique de chauffage. En particulier pour retirer les particules métalliques de la tuyauterie de chauffage, il est conseillé d'utiliser un filtre magnétique ou cyclone, qui peut éliminer les petites particules. Les petites particules peuvent endommager l'unité et NE seront PAS éliminées par le filtre standard du système de la pompe à chaleur.

Protection contre le gel par antigel

Dans certaines régions où les températures de l'eau peuvent descendre en dessous de 0 °C, le conduit d'eau doit être protégé via l'utilisation d'un antigel autorisé. Contacter le fournisseur de l'unité AWHP trouver des solutions autorisées dans votre région. Calculez le volume approximatif de l'eau dans le système (à l'exception de l'unité AWHP). Et ajoutez six litres au volume total de l'eau contenue dans l'unité AWHP.

Type d'antigel	Rapport de mélange antigel					
	0 °C	-5 °C	-10 °C	-15 °C	-20 °C	-25 °C
Éthylène glycol	0 %	12 %	20 %	30 %	-	-
Propylène glycol	0 %	17 %	25 %	33 %	-	-
Méthanol	0 %	6 %	12 %	16 %	24 %	30 %

Si vous utilisez la fonction antigel, modifiez le réglage du commutateur DIP et entrez la température condition en mode Installation de la télécommande. Reportez-vous à 'CONFIGURATION> Réglage du commutateur DIP> Informations sur le commutateur DIP> Commutateur d'option 3' et 'RÉGLAGE DE L'INSTALLATEUR> Température antigel'.

ATTENTION

- Utilisez uniquement l'un des antigel ci-dessus.
- Si un antigel est utilisé, une baisse de la pression et une dégradation du système peut se produire.
- Si l'un des antigel est utilisé, il y a des risques de corrosion. Veuillez s'il vous plaît ajouter un inhibiteur de corrosion.
- Veuillez vérifier la concentration d'antigel régulièrement afin de maintenir la même concentration.
- Lorsque l'antigel est utilisé (pour l'installation ou la mise en marche), assurez-vous que l'antigel n'est pas touché.
- Assurez-vous de respecter toutes les lois et normes de votre pays concernant l'utilisation de l'antigel.

Protection antigel par valve antigel

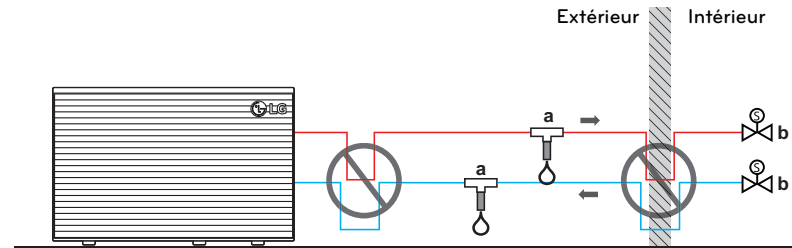
À propos de la valve antigel

Il s'agit d'une valve pour éviter le gel en hiver. Lorsqu'aucun antigel n'est ajouté à l'eau, vous pouvez utiliser des valves antigel à tous les points les plus bas de la tuyauterie sur site pour évacuer l'eau du système avant qu'elle ne gèle.

Pour installer la valve antigel

Pour protéger la tuyauterie sur site contre le gel, installez les pièces suivantes:

Valve antigel



※ Elle peut être différente selon les modèles.

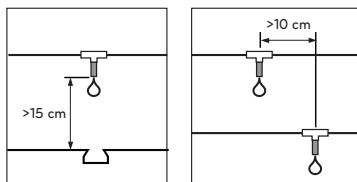
a Valve antigel (facultatif - fourni sur place)

b Vannes normalement fermées (recommandées - approvisionnement sur le terrain)

Partie	Description
	Protection de la tuyauterie sur site. Les valves antigel doivent être installées : • Verticalement pour permettre à l'eau de s'écouler correctement et sans obstruction. • À tous les points les plus bas de la tuyauterie de terrain. • dans la partie la plus froide et loin des sources de chaleur.
	Isolation de l'eau à l'intérieur de la maison, en cas de coupure de courant. Normalement, les valves fermées (situées à l'intérieur près des points d'entrée/sortie de la tuyauterie) peuvent empêcher que toute l'eau de la tuyauterie intérieure ne soit évacuée lorsque les valves antigel s'ouvrent. • En cas de coupure de courant: Les vannes normalement fermées ferment et isolent l'eau à l'intérieur de la maison. Si les valves antigel s'ouvrent, seule l'eau à l'extérieur de la maison est évacuée. • Dans d'autres circonstances (Par exemple: en cas de panne de la pompe): Les vannes normalement fermées restent ouvertes. Si les valves antigel s'ouvrent, l'eau à l'intérieur de la maison est également évacuée.

REMARQUE

- N'effectuez aucune connexion de piège. Si la forme du tuyau de raccordement a le potentiel de créer un effet de piège, une partie du tuyau ne pourra pas se vider et la protection contre le gel ne sera plus garantie.
- Laissez au moins 15 cm de dégagement du sol pour empêcher la glace de bloquer la sortie d'eau.
- Gardez une distance d'au moins 10 cm entre les valves antigel.
- La valve doit être exempte d'isolant pour que le système fonctionne correctement.
- Lorsque des valves antigel sont installées, ne sélectionnez PAS un point de réglage de refroidissement minimum inférieur à 7 °C. S'il est inférieur, les valves antigel peuvent s'ouvrir durant le refroidissement.
- Lorsqu'elle est installée à l'extérieur, la valve antigel doit être protégée de la pluie, de la neige et de la lumière directe du soleil.



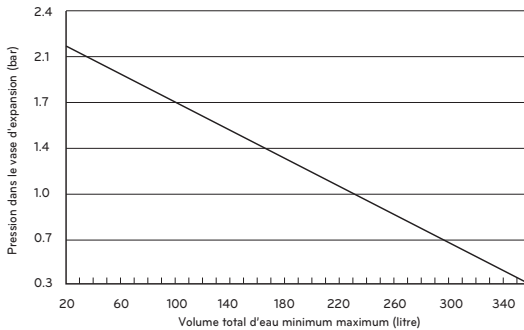
Volume de l'eau et pression du vase d'expansion

À l'intérieur de [THERMAV], un vase d'expansion d'une capacité de 8 litres avec une pression d'une 1 bar est inclus. Cela veut dire que conformément au graphique de pression volumique, un volume total d'eau de 230 litres peut être supporté par défaut. Si le volume total d'eau change en raison des conditions d'installation, la pression devra être réglée afin de sécuriser le bon fonctionnement.

Si	Volume d'eau minimum
Le système contient un chauffage d'appoint	20 L
Le système ne contient PAS de chauffage d'appoint	80 L

* Le volume d'eau interne de l'unité extérieure n'est PAS inclus.

- La pression est réglée en fonction du volume d'eau total. Si l'unité intérieure est située au plus haut point du circuit d'eau, le réglage n'est pas requis.
- Pour régler la pression, demandez à un installateur autorisé d'utiliser de l'azote gazeux.



Réglage de la pression du vase d'expansion comme suit :

Étape 1. Reportez-vous au tableau « Hauteur du volume ».

Si le scénario d'installation appartient au Cas A, consultez l'étape 2.

Dans le cas contraire, s'il s'agit du Cas B, ne faites rien. (Le réglage de la pression n'est pas requis).

Dans le cas contraire, s'il s'agit du Cas C, consultez l'étape 3.

Étape 2. Réglez la pression grâce à l'équation suivante.

$$\text{Pression (bar)} = (0.1 \times H + 0.3) \text{ [bar]}$$

où H : différence entre l'unité intérieure et le conduit d'eau le plus élevé de 0,3 : pression d'eau minimum pour sécuriser le fonctionnement du produit.

Étape 3. Le volume du vase d'expansion est inférieur au scénario d'installation.

Veuillez installer le vase d'expansion supplémentaire au circuit hydraulique externe.

Tableau « Hauteur du volume »

	V < 230 litres	V ≥ 230 litres
H < 7 m	Cas B	Cas A
H ≥ 7 m	Cas A	Cas C

H : Différence entre l'unité intérieure et le conduit d'eau le plus haut.

V : Volume d'eau total du scénario d'installation

INSTALLATION DES ACCESSOIRES

Ce produit peut s'interfacer avec divers accessoires pour étendre ses fonctionnalités et améliorer le confort de l'utilisateur. Ce chapitre présente les spécifications des accessoires tiers pris en charge et la manière de les connecter à ce produit.

Notez que ce chapitre traite uniquement des accessoires tiers. Pour obtenir des informations sur les accessoires LG Electronics, reportez-vous au manuel d'installation de l'accessoire de votre choix.

Accessoires proposés par LG Electronics

Élément	Objectif	Modèle
Capteur de température à distance	Contrôler l'équipement en surveillant la température de l'air	PQRSTA0
Contact sec simple	Recevoir un signal externe « on » ou « off »	PDRYCB000
Contact sec pour le thermostat	Contact sec pour le thermostat	PDRYCB320
Thermistance pour le réservoir d'eau (réservoir tampon, réservoir ECS)	Pour contrôler la température de l'eau chaude du réservoir DHW	PHRSTA0
Interface du compteur*	Pour mesurer la puissance de production / consommation	PENKTH000
Sonde murale de température de l'air extérieur	Pour contrôler le fonctionnement automatique avec une température extérieure plus précise La sonde de température extérieure de base est située à l'arrière de l'ODU. Elle est particulièrement affectée par la lumière du soleil pendant la journée.	PHATS0
Passerelle Cloud	Pour utiliser le cloud des balises	PWFMDB200
Modem Wi-Fi	Pour activer le fonctionnement du système à distance à partir d'un smartphone	PWFMD200
Câble d'extension Wi-Fi	Pour se connecter avec un modem Wi-Fi au câble USB	PWYREW000
THERMISTANCE POUR LE 2E CIRCUIT	Pour verrouiller le fonctionnement du 2ème circuit et contrôler la température du circuit de mélange ou pour verrouiller le chauffage électrique de secours d'une tierce partie et contrôler sa température de sortie.	PRSTAT5K10

* Un seul appareil peut être connecté à la fois.

Élément	Objectif	Modèle
Rallonge de câble	Pour rallonger le câble de commande à distance de 10 m.	PZCWRC1
Plaque de Protection	Déplacer la télécommande de l'unité intérieure	PDC-HK10
Dispositif de commande à distance câblé	Pour contrôler l'unité avec 2 télécommandes	PREMTW101
Fil de Contrôle 2-Remo	Le fil pour 2 télécommandes	PZCWRC2

* Un seul appareil peut être connecté à la fois.

ATTENTION

- Installez le bac de récupération lors du refroidissement.
- S'il n'est pas installé, de l'eau peut se former.
- Veuillez vous référer au manuel d'installation séparé lors de l'installation du bac de récupération.

Accessoires proposés par des sociétés tierces

Élément	Objectif	Spécifications
Thermostat	Pour contrôler la température de l'air ambiant	Type Chaud uniquement (230 V C.A.) Type Froid/Chaud (230 V C.A. avec commutateur de sélection du Mode)
Kit de mélange	Pour utiliser le 2ème circuit	• Soupape de mélange • Pompe de mélange
Chaudière tierce	Pour utiliser la chaudière auxiliaire.	
Contrôleur tierce partie*	Pour connecter un contrôleur externe à l'aide du protocole modbus	Modbus RTU, 9600 bps, Stopbit 1, Parité aucune
Vanne à 2 voies et actionneur	Pour empêcher le serpentín de chauffage par le sol de l'eau de refroidissement	2 fils, de type NO (ouvert) ou NC (fermé), 230 V C.A.
Pompe externe	Pour contrôler le débit d'eau à l'arrière du réservoir tampon	
Réseau intelligent	Pour commander le mode de fonctionnement en fonction du signal d'entrée du fournisseur	2 x 230VAC
ESS tierce*	Pour contrôler le mode de fonctionnement en fonction de l'état de stockage d'énergie	Modbus RTU
Valve antigel	Pour protéger l'échangeur, la plaque contre le gel	
Pompe de bouclage d'ECS	Pour contrôler le débit d'eau de la pompe de bouclage d'ECS	
Vase d'expansion pour ECS	Pour système ECS - Intégrable à l'intérieur	Ø CONNEXION : ¾" G Max. pression de service : 10 bars Pression préchargé : 3 bar Diamètre extérieur : 200mm

* Un seul appareil peut être connecté à la fois.

Avant l'installation

⚠ AVERTISSEMENT

Les suivis doivent être conservés avant l'installation

- L'alimentation principale doit être coupée pendant l'installation d'accessoires tiers.
- Les accessoires tiers doivent être conformes aux spécifications prises en charge.
- Des outils appropriés devraient être choisis pour l'installation.
- Ne procéder jamais à l'installation avec des mains mouillées.

Thermostat

Le thermostat est généralement utilisé pour contrôler le produit par la température de l'air. Lorsque le thermostat est connecté au produit, le fonctionnement du produit est contrôlé par le thermostat.

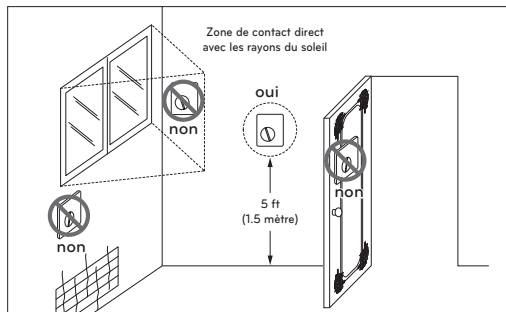
Condition d'installation

⚠ ATTENTION

- UTILISER 220-240 V ~ Thermostat
- Un thermostat de type électromécanique a un temps de retard interne pour protéger le compresseur. Dans ce cas, le changement de mode peut prendre plus de temps que les attentes de l'utilisateur. Veuillez lire attentivement le manuel du thermostat si l'appareil ne réagit pas rapidement.
- Le réglage de la plage de température par thermostat peut être différent de celui de l'unité. La température de chauffage ou de refroidissement doit être choisie dans la plage de température de réglage de l'unité.
- Il est fortement recommandé d'installer le thermostat lorsque le chauffage central est principalement utilisé.

L'emplacement suivant devrait être évité pour assurer le bon fonctionnement :

- La hauteur du sol est d'environ 1.5 m.
- Le thermostat ne peut pas être situé à un endroit où la zone peut être cachée lorsque la porte est ouverte.
- Le thermostat ne peut pas être localisé là où une influence thermique externe peut être appliquée. (tel que le radiateur de chauffage ou la fenêtre ouverte ci-dessus)



Thermostat

Informations Générales

La pompe à chaleur supporte les thermostats suivants.

Type	Alimentation	Mode de fonctionnement	Prise en charge
Mécanique (1)	230 V~	Chauffage seulement (3)	Oui
		Chauffage / refroidissement (4)	
		Chauffage / Refroidissement / Chauffage ECS (5)	
Électrique (2)	230 V~	Chauffage seulement (3)	Oui
		Chauffage / refroidissement (4)	
		Chauffage / Refroidissement / Chauffage ECS (5)	

- (1) Il n'y a pas de circuit électrique à l'intérieur du thermostat et l'alimentation électrique du thermostat n'est pas nécessaire .
- (2) Le circuit électrique tel que l'affichage, la LED, l'alarme, etc. est inclus dans le thermostat et l'alimentation électrique est requise.
- (3) Le thermostat génère le signal « Chauffage ON ou Chauffage OFF » en fonction de la température cible de chauffage de l'utilisateur.
- (4) Le thermostat génère à la fois le signal « Chauffage ON ou Chauffage OFF » et le signal « Climatisation ON ou Climatisation OFF » en fonction de la température cible de chauffage et de refroidissement de l'utilisateur.
- (5) Le thermostat génère le signal "Chauffage ON ou Chauffage OFF", "Refroidissement ON ou Refroidissement OFF", "Chauffage ECS ON ou Chauffage ECS OFF" en fonction de la température cible de chauffage, de refroidissement et de chauffage d'ECS de l'utilisateur.

 ATTENTION

Choisir le thermostat de chauffage / refroidissement

- Le thermostat de chauffage / refroidissement doit avoir la fonction « Sélection du mode » pour distinguer le mode de fonctionnement.
- Le thermostat de chauffage / refroidissement doit pouvoir affecter différemment la température cible de chauffage et la température cible de refroidissement.
- Si les conditions ci-dessus ne sont pas respectées, l'unité ne peut pas fonctionner correctement.
- Le thermostat de chauffage / refroidissement doit envoyer un signal de refroidissement ou de chauffage immédiatement lorsque la condition de température est satisfaite. Pas de délai pendant l'envoi du signal de refroidissement ou de chauffage.

Comment câbler le thermostat de Chauffage / Refroidissement / ECS

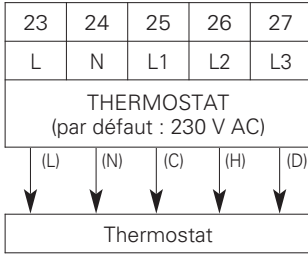
Suivez les procédures ci-dessous. Étape 1 ~ Étape 3.

Étape 1. Découvrir le couvercle avant de l'appareil et ouvrir le boîtier de commande.

Étape 2. Identifier la spécification de puissance du thermostat. Si elle est de 220-240 V ~, passez à l'étape 3.

Étape 3. Trouvez le bornier et branchez le fil comme ci-dessous.

TB 1



(L) : Signal direct du PCB au thermostat
 (N) : Signal neutre du PCB au thermostat
 (C) : Signal de refroidissement du thermostat au PCB
 (H) : Signal de chauffage du thermostat au PCB
 (D) : ECS Signal de chauffage du thermostat au PCB

AVERTISSEMENT

Thermostat mécanique

Ne branchez pas le fil (N) car le thermostat de type mécanique ne nécessite pas d'alimentation électrique.

ATTENTION

Ne connectez pas de charges électriques externes.

Les fils (L) et (N) doivent être utilisés uniquement pour le fonctionnement du thermostat électrique. Ne connectez jamais de charges électriques externes telles que des vannes, des ventilo-convecteurs, etc. En cas de connexion, la carte de circuit imprimé principale (élément chauffant) peut être sérieusement endommagée.

Dernières vérifications

Réglage du commutateur DIP :

Régler l'interrupteur DIP n° 8 sur « ON ». Sinon, l'appareil ne peut pas reconnaître le thermostat.

Télécommande :

- Le texte 'Thermostat' s'affiche sur la télécommande.
- Seul le réglage de la température de l'eau est disponible et l'entrée des autres boutons est interdite.
- Dans le cas d'un thermostat de chauffage / refroidissement / eau chaude sanitaire, sélectionnez 'Chauffage et climatisation / eau chaude sanitaire' comme type de commande de thermostat dans les paramètres de l'installateur de la télécommande.
- Le produit fonctionne selon les conditions Thermo Marche / Arrêt du thermostat et de la télécommande.

Condition Thermo Marche / Arrêt		Produit
Thermostat	Télécommande	
Thermo Arrêt	Thermo Arrêt	Thermo Arrêt
Thermo Arrêt	Thermo Marche	Thermo Arrêt
Thermo Marche	Thermo Arrêt	Thermo Arrêt
Thermo Marche	Thermo Marche	Thermo Marche

2ème circuit

Le 2ème circuit est une fonction qui peut contrôler séparément la Circuit 1 nécessitant une température élevée et la Circuit 2 nécessitant une température moyenne, vous devez préparer un kit de Mélange séparé. Le kit de mélange doit être installé dans la Circuit 2.

[Installer le Chauffage du Circuit de Mélange de guidage]

Circuit 1 \ Circuit 2	Sol (35 °C)	Convecteur (FCU, 45 °C)	Radiateur (45 °C)	Radiateur (55 °C)
Sol (35 °C)	x	x	x	x
Convecteur (FCU, 45 °C)	o	x	x	x
Radiateur (45 °C)	o	o	x	x
Radiateur (55 °C)	o	o	o	x

[Install Guide Mixing circuit Cooling]

Circuit 1 \ Circuit 2	Sol (18 °C)	Convecteur (FCU, 5 °C)
Sol (18 °C)	x	x
Convecteur (FCU, 5 °C)	o	x

※ Les circuits de chauffage qui ne sont pas conçus pour transporter de l’eau de refroidissement doivent être bloqués par la vanne à 2 voies.

REMARQUE

Circuit 1 = Circuit direct : Zone où la température de l'eau est la plus élevée lors du chauffage
Circuit 2 = Circuit de mélange : L'autre zone

Comment Câbler le kit de mélange

Suivez les procédures ci-dessous. Étape 1 ~ Étape 3.

Étape 1. Découvrir le capot avant de l'unité.

Étape 2. Trouver le bornier et connecter le fil comme ci-dessous

TB 1

7	8	9	10	11
L	N	L1	L2	N
Pompe de mélange		Soupape de mélange		
(L)	(N)	(L1)	(L2)	(N1)
↓		↓		
Pompe de mélange		Soupape de mélange		

(L) : Signal en direct de PCB pour la pompe de mélange.

(N) : Signal neutre du circuit imprimé pour la pompe de mélange.

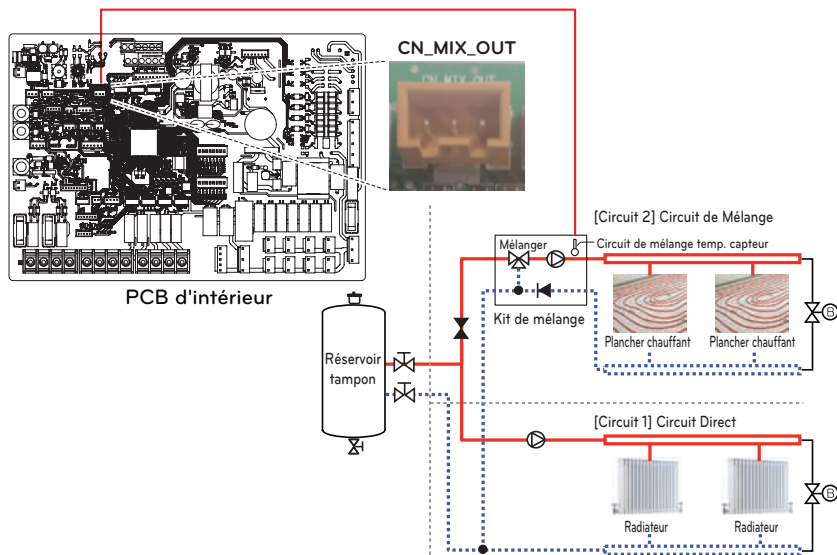
(L1) : Signal en direct (pour le type fermé normal) du PCB à la vanne mélangeuse.

(L2) : Signal en direct (pour le type à ouverture normale) du PCB à la vanne mélangeuse.

(N1) Signal neutre du PCB à la vanne mélangeuse.

*Fermé = NON Mixte.

Étape 3. Insérez le capteur de température dans la position 'CN_MIX_OUT' (Brown) de la carte de circuit imprimé principale, comme indiqué ci-dessous. Le capteur doit être monté correctement sur le tuyau de sortie de la pompe à eau du kit de mélange, comme indiqué ci-dessous.



REMARQUE

- L'emplacement de la pompe externe peut varier en fonction des paramètres de l'installateur.
- Capteur de température:
LG-accessoire PRSTAT5K10 à 25 °C : 5 kΩ
Plage de température de fonctionnement minimale: -30 °C ~ 100 °C

[Thermistance pour circuit de mélange]

Capteur



Porte-capteur



Connecteur de capteur

Suivez les procédures ci-dessous Étape 1 ~ Étape 4.

Étape 1. Installez le connecteur du capteur sur le tuyau de sortie de la pompe à eau du kit de mélange. (Une soudure doit être effectuée pour connecter le connecteur du capteur au tuyau.)

Étape 2. Vérifiez si l'appareil est hors tension.

Étape 3. Fixez le connecteur du capteur au support de capteur comme indiqué dans la figure ci-dessous.

Étape 4. Insérez complètement le faisceau dans la carte de circuit imprimé (CN_MIX_OUT) et fixez le capteur thermique dans le connecteur de tube comme indiqué ci-dessous.



Chaudière tierce

Le produit peut être utilisé en raccordant une chaudière auxiliaire.

La chaudière tierce peut être activée / désactivée manuellement via une télécommande ou automatiquement elle-même en comparant la température de l'air extérieur et la température préréglée. Seul le fonctionnement bivalent-alternatif est possible.

Lorsque la chaudière est activée, elle doit fonctionner avec ses propres commandes.

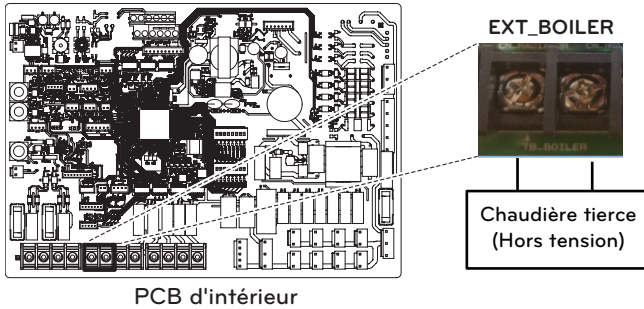
Comment brancher la chaudière de 3ème partie

Suivez les procédures ci-dessous Étape 1 ~ Étape 3.

Étape 1. Vérifiez si le courant de l'appareil est coupé.

Étape 2. Démontez les faces avant et distinguez le bloc de jonction dans le PCB intérieur.

Étape 3. Connectez complètement le câble d'alimentation au bornier (TB_BOILER).



Contrôleur tierce partie

Le produit peut également être relié à un contrôleur tiers à l'aide du protocole Modbus RTU. Divers points de données et options de réglage sont disponibles via le protocole Modbus. Contactez votre revendeur agréé pour plus d'informations.

Comment installer un contrôleur tiers

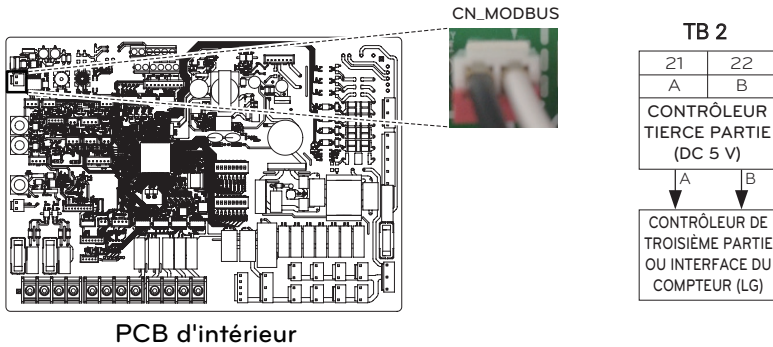
Suivez les procédures ci-dessous Étape 1 ~ Étape 4.

Étape 1. Vérifiez si le courant de l'appareil est coupé.

Étape 2. Démontez les panneaux avant et distinguez le boîtier de commande (intérieur) de l'appareil.

Étape 3. Vérifier si le harnais (Blanc) est inséré complètement dans le PCB de l'unité intérieure (CN_MODBUS).

Étape 4. Raccordez complètement le contrôleur tiers au bornier 2(21/22).



REMARQUE

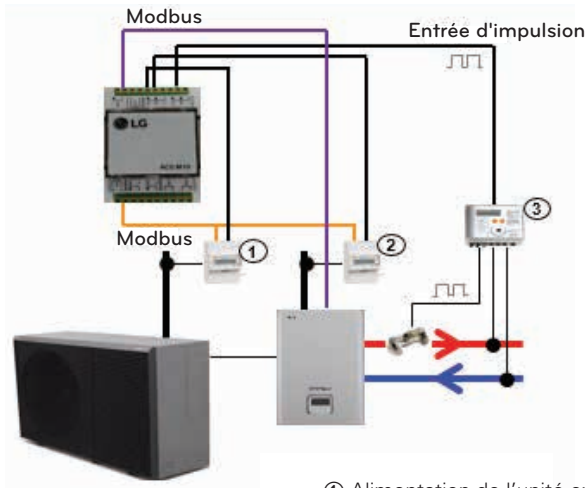
- Si le port CN_MODBUS est utilisé pour relier le module de comptage LG, un contrôleur tiers ne peut pas être connecté en même temps.

Interface du compteur

Cet accessoire (PENKTH000) peut être utilisé pour connecter un wattmètre tiers (max. 3) utilisant l'entrée d'impulsion ou Modbus et un compteur de chaleur utilisant l'entrée d'impulsion.

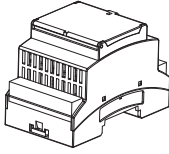
L'énergie électrique consommée et/ou l'énergie thermique produite sont affichées sur la télécommande.

Comment installer l'interface du compteur



- ① Alimentation de l'unité extérieure
- ② Alimentation du chauffage de secours
- ③ Rendement thermique de l'unité intérieure

[Pièces de l'interface du compteur]



Corps de l'interface du compteur

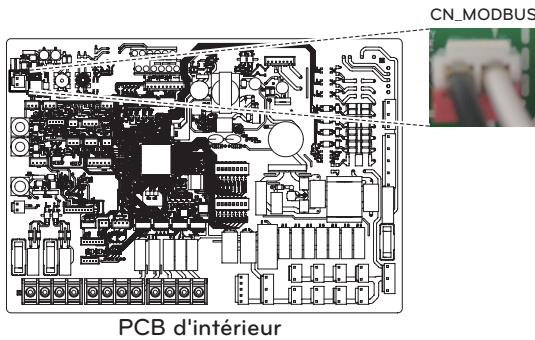
Suivez les procédures ci-dessous Étape 1 ~ Étape 4.

Étape 1. Vérifiez si le courant de l'appareil est coupé.

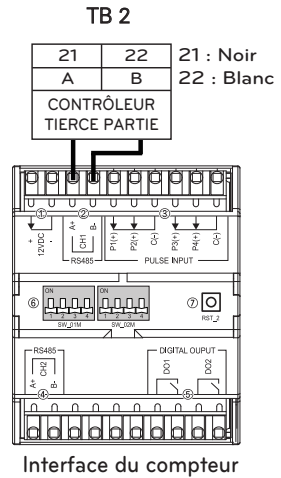
Étape 2. Démontez les panneaux avant et distinguez le boîtier de commande (intérieur) de l'appareil.

Étape 3. Vérifier si le harnais (Blanc) est inséré complètement dans le PCB de l'unité intérieure (CN_MODBUS).

Étape 4. Raccordez complètement le contrôleur tiers au bornier 2(21/22).



PCB d'intérieur



REMARQUE

- Si le port CN_MODBUS est utilisé pour établir une liaison avec un contrôleur tiers, le module de mesure ne peut pas être connecté en même temps.
- Reportez-vous au manuel de PENKTH000 pour plus d'informations.

Contrôleur central

Le produit peut communiquer et contrôler via le contrôleur central. Les fonctions suivantes peuvent être contrôlées dans l'état lié au contrôle central (Fonctionnement/Arrêt, Température souhaitée, Fonctionnement/arrêt de l'eau chaude, Température de l'eau chaude, Verrouillage total, Etc)

Comment installer le contrôleur central

Pour utiliser le contrôleur central, vous devez établir un environnement de communication mutuelle entre le contrôleur central et ce produit et enregistrer les appareils correspondants via les fonctions du contrôleur central.

Pour utiliser le contrôleur central, il doit être installé dans l'ordre suivant.

Étape 1. Inspection de l'environnement d'installation et réglage de l'adresse de l'appareil
Avant d'installer le contrôleur central, vérifiez le réseau pour tout périphérique d'interfaçage et attribuez des adresses sans chevauchement aux périphériques connectés.

Étape 2. Connexions
Connectez le PI485 et le contrôleur central via un câble RS-485.

Étape 3. Accès et enregistrement de l'appareil
Connectez-vous au contrôleur central et enregistrez le périphérique avec le jeu d'adresses. Consultez un ingénieur / technicien qualifié pour l'installation du contrôleur central. Si vous avez des questions d'installation, contactez le centre de service LG ou LG Electronics.

Contact sec

Le contact sec est une solution pour le contrôle automatique du système de chauffage, de ventilation et de climatisation au mieux des intérêts du propriétaire. En d'autres termes, il s'agit d'un interrupteur qui peut être utilisé pour allumer ou éteindre l'appareil après avoir reçu le signal de sources externes.

Comment installer un contact sec

[Pièces en contact sec]



Corps de contact sec



Câble pour connexion avec IDU

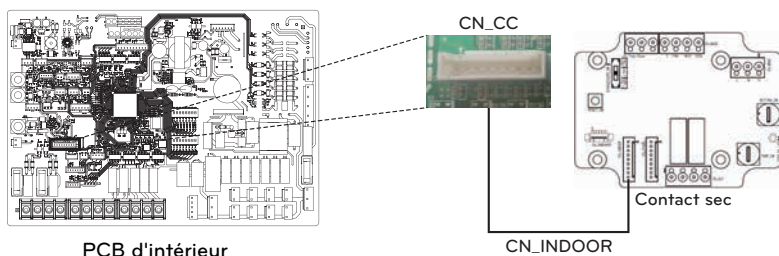
Suivez les procédures ci-dessous Étape 1 ~ Étape 4.

Étape 1. Vérifiez si le courant de l'appareil est coupé.

Étape 2. Démontez les faces avant et distinguez le bloc de jonction dans le PCB intérieur.

Étape 3. Raccordez complètement le câble au PCB (CN_CC) de l'appareil.

Étape 4. Insérez ensuite fermement le harnais sur le circuit imprimé de contact sec (CN_INDOOR) comme indiqué ci-dessous.

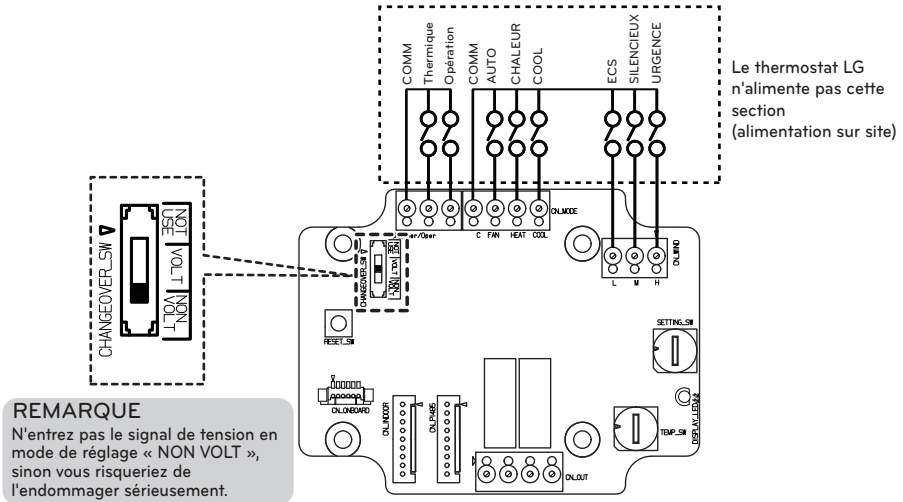


REMARQUE

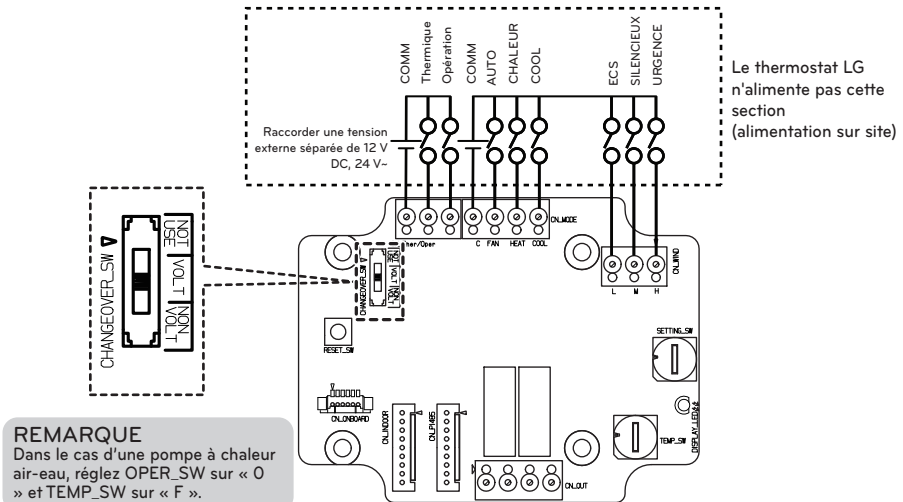
- Pour plus d'informations sur l'installation du contact sec, reportez-vous au manuel d'installation fourni avec le contact sec.
- Pour plus de paramètres sur le contact sec, veuillez vous référer à « Mode de contact sec / CN_CC / CN_EXT » que la partie de réglage de l'installateur

[Réglage de l'entrée du signal de contact]

- Pour la fermeture du contact d'entrée uniquement (pas d'alimentation)



- Pour tension de contact d'entrée : DC 12 V, 24 V~



Réglage Setting_SW

- Normal (0) : Possibilité d'être contrôlé par la télécommande
- Forcé (1) : Impossible à contrôler par le contrôleur à distance
- Il n'y a pas de réglage OPER_SW pour lequel chaque signal d'entrée est désactivé.

Contrôleur externe - Réglage du fonctionnement des entrées numériques programmables

Si vous devez contrôler en fonction de l'entrée numérique externe (ON/OFF), connectez le câble à l'intérieur BPC (CN_EXT).

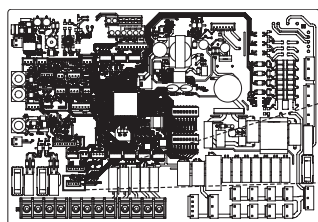
Suivez les procédures ci-dessous Étape 1 ~ Étape 4.

Étape 1. Vérifiez si le courant de l'appareil est coupé.

Étape 2. Démontez les panneaux avant et distinguez le boîtier de commande (intérieur) de l'appareil

Étape 3. Connectez complètement le contrôleur externe au PCB(CN_EXT).

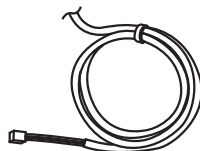
Étape 4. Raccordez le câble et la pièce d'installation sur site.



PCB d'intérieur



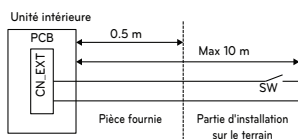
CN_EXT



Câble adaptateur

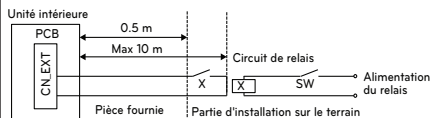
*Partie livrée

Exemple d'installation #1



- SW : Interrupteur unipolaire
 - Sélectionnez une pièce avec contacts pour un ampérage extrêmement faible
 - DC 5 V ~ 12 V est utilisé au point de contact
 - La charge de l'interrupteur est d'environ 0.5 ~ 1 mA
- Câble de commande
 - Taille de câble : 22 à 26 AWG
 - Ne rallongez pas le câble de plus de 10 mètres

Exemple d'installation #2



- X : Relais(un point de contact, DC fixe 0.5 ~ 1 mA)
- SW : Interrupteur à distance ON/OFF
- Câble de commande (unité intérieure vers circuit de relais)
 - Taille de câble : 22 à 26 AWG
 - Ne rallongez pas le câble de plus de 10 mètres

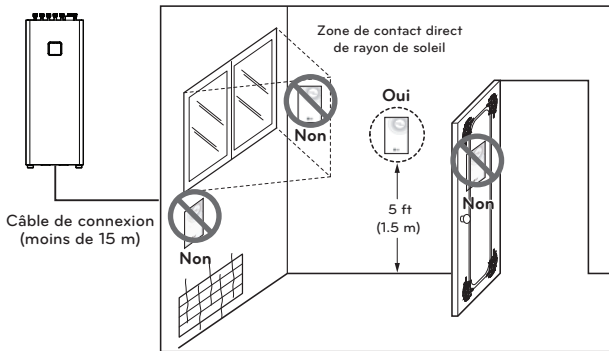
Capteur de température d'air à distance

Capteur de température à distance peut être installé n'importe où l'utilisateur veut détecter la température.

Condition d'installation

Rôle et contrainte pendant l'installation du capteur de température de l'air à distance est très similaire à celle du thermostat.

- La distance entre l'unité intérieure et le capteur de température d'air à distance doit être inférieure à 15 m en raison de la longueur du câble de connexion du capteur de température d'air à distance.



Capteur de température d'air à distance

⚠ ATTENTION

- Choisissez l'endroit où la température moyenne peut être mesurée pour que l'unité fonctionne.
- Évitez la lumière directe du soleil.
- Choisissez l'endroit où les dispositifs de refroidissement / chauffage n'affectent pas le capteur de télécommande.
- Choisissez l'endroit où la sortie du ventilateur de refroidissement n'affecte pas le capteur distant.
- Choisissez l'endroit où le capteur distant n'est pas affecté lorsque la porte est ouverte.

REMARQUE

- Pour plus d'informations sur l'installation du capteur de température à distance, reportez-vous au manuel d'installation fourni avec le capteur de température à distance.
- Pour plus de détails sur le capteur de température à distance, veuillez vous reporter au chapitre « Réglages de l'installateur » (Configuration / Sélectionner les appareils d'ambiance).

Comment installer le capteur de température à distance

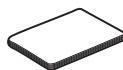
[Parts of Remote Temperature Sensor]



Câble



Vis (pour fixer le capteur à distance)



Un manuel d'installation

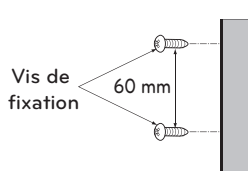
Suivez les procédures ci-dessous Étape 1 ~ Étape 5.

Étape 1. Déterminez l'endroit où le capteur de température à distance est installé. Déterminer ensuite l'emplacement et la hauteur des vis de fixation de la fig. 1 (Intervalle entre les vis : 60 mm)

Étape 2. Vérifiez si le courant de l'appareil est coupé.

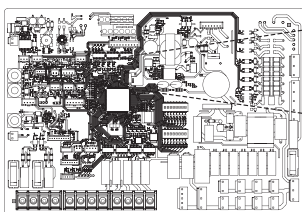
Étape 3. Démontez les panneaux avant et distinguez le boîtier de commande (intérieur) de l'appareil.

Étape 4. Insérez le capteur de température dans le PCB (CN_ROOM1) et fixez-le fermement. (Fig. 2)



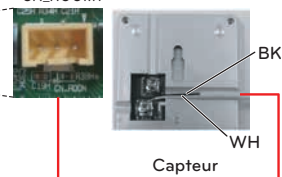
Vis de fixation

60 mm



PCB d'intérieur

CN_ROOM1



Capteur

[Fig. 1]

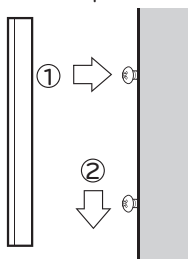
[Fig. 2]

REMARQUE

- Si le capteur d'air à distance est utilisé pour contrôler le circuit de mélange, utilisez le port CN_ROOM2. La polarité n'a pas d'importance si vous devez prolonger le câble.

Étape 5. Intégrez le capteur de température à distance avec les vis comme l'ordre des flèches.

Fixation du capteur à distance



Pompe externe

Une pompe externe (tierce partie) peut être utilisée si la pompe interne ne peut pas surmonter les pertes de pression du système ; si une pompe secondaire est nécessaire (dans le cas d'un réservoir tampon parallèle) ou - si deux circuits de chauffage sont nécessaires - comme pompe de circuit pour alimenter le circuit des radiateurs.

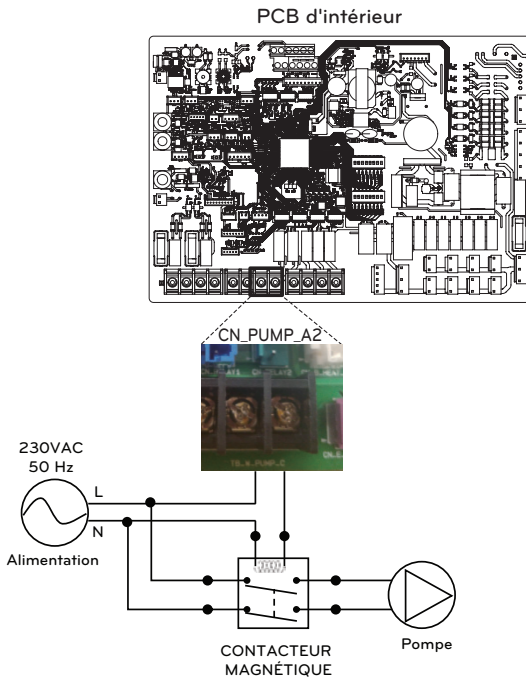
Comment installer la pompe externe

Suivez les procédures ci-dessous Étape 1 ~ Étape 3.

Étape 1. Vérifiez si le courant de l'appareil est coupé.

Étape 2. Démontez les faces avant et distinguez le bloc de jonction dans le PCB intérieur.

Étape 3. Connectez complètement le câble d'alimentation au bornier.



Modem Wi-Fi

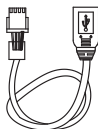
Le modem Wi-fi permet le fonctionnement du système à distance à partir d'un smartphone. Les fonctions disponibles incluent la sélection de marche/arrêt, le mode de fonctionnement, le chauffage DHW, le réglage de la température, la programmation hebdomadaire, etc. Pour des instructions détaillées, reportez-vous au manuel inclus dans les accessoires.

Comment installer le modem Wi-fi

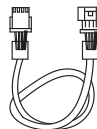
[Pièces du modem Wi-fi]



Corps du modem Wi-Fi



Câble USB



Câble de rallonge

※ Câble d'extension pour modem Wi-Fi : PWYREW000 (vendu séparément)

Suivez les procédures ci-dessous Étape 1 ~ Étape 5.

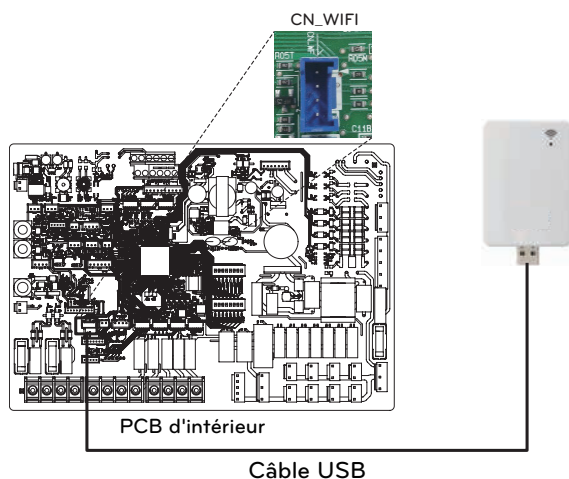
Étape 1. Vérifiez si le courant de l'appareil est coupé.

Étape 2. Démontez les panneaux avant et distinguez le boîtier de commande (intérieur) de l'appareil.

Étape 3. Connectez le câble USB au circuit imprimé de l'unité intérieure (CN_WIFI ; Blue) jusqu'à ce qu'il s'enclenche en place.

Étape 4. Connectez complètement le modem Wi-Fi au câble USB.

Étape 5. Reportez-vous à l'image ci-dessous pour installer le modem Wi-Fi dans la position indiquée.



État de l'énergie

Ce produit fournit des états énergétiques qui permettent aux clients d'utiliser autant que possible leur propre énergie renouvelable. Il peut décaler les points de consigne en fonction du signal d'entrée du système de stockage d'énergie (ESS) ou de tout autre appareil tiers utilisant des entrées Modbus RTU ou numériques 230 V.

États d'Énergie Disponibles

Il y a 8 états d'énergie disponibles. 4 fixes et 4 personnalisables chacun avec la possibilité d'améliorer l'autoconsommation d'énergie renouvelable.

L'état d'énergie	Commander	État de charge de la batterie	Fonctionnement (réglage standard)					
			Chauffage		Refroidissement		Eau Chaude Domestique	
			Paramétrage	Gamme	Paramétrage	Gamme	Paramétrage	Gamme
1	Fonctionnement désactivé (Verrouillage utilitaire)	Bas	Fonctionnement interne forcé désactivé	Fixé	Fonctionnement interne forcé désactivé	Fixé	Fonctionnement interne forcé désactivé	Fixé
2	Fonctionnement normal	Normal	Gestion du statut de fonctionnement	Fixé	Gestion du statut de fonctionnement	Fixé	Gestion du statut de fonctionnement	Fixé
3	Fonctionnement activé Recommandé	Élevée	Augmentation de 2 °C par rapport à la température cible	Fixé	Gestion du statut de fonctionnement	Fixé	Augmentation de 5 °C par rapport à la température cible	Fixé
4	Fonctionnement activé Recommandé	Très élevé	Gestion du statut de fonctionnement	Fixé	Gestion du statut de fonctionnement	Fixé	ECS Cible 80 °C	Fixé
5	Opération sur commande	Très élevé	Augmentation de la température cible	0/+30 (Valeur par défaut : +5)	Diminution de la température cible	0/-30 (Default : -5)	Augmentation de la température cible	0/+50 (Valeur par défaut : +30)
6	Fonctionnement activé Recommandé	Élevée	Augmentation de la température cible	0/+30 (Valeur par défaut : +2)	Diminution de la température cible	0/-30 (Default : -2)	Augmentation de la température cible	0/+50 (Valeur par défaut : +10)
7	Enregistrement de l'opération	Bas	Augmentation de la température cible	0/-30 (Valeur par défaut : -2)	Augmentation de la température cible	0/+30 (Default : +2)	Diminution de la température cible	0/-50 (Valeur par défaut : 0)
8	Super enregistrement de l'opération	Très Bas	Diminution de la température cible	0/-30 (Valeur par défaut : -5)	Augmentation de la température cible	0/+30 (Default : +5)	Diminution de la température cible	0/-50 (Valeur par défaut : 0)

Entrée numérique pour économie d'énergie (ESS, Réseau intelligent)

Ce produit fournit deux entrées numériques (TB_SG:ES1/ES2) qui peuvent être utilisées pour basculer entre les états d'énergie lorsque vous n'utilisez pas Modbus RTU (CN-COM).

États d'Énergie Disponibles

Il y a 8 états d'énergie disponibles au total. Quatre états différents peuvent être déclenchés à l'aide des entrées 230V - par défaut, les états d'énergie 1-4.

Avec l'affectation des entrées numériques dans le menu 'ESS Link / Affectation des entrées numériques du panneau de commande, différents états d'énergie peuvent être sélectionnés pour les signaux 0:1 et 1:1.

0:0 est toujours lié à ES2 (fonctionnement normal) et 1:0 est toujours lié à ES1 (fonctionnement désactivé / verrouillage utilitaire).

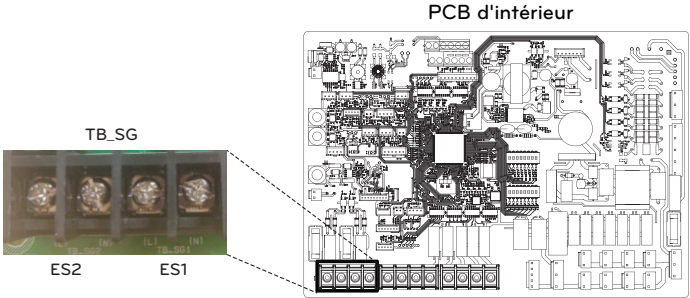
Comment régler le Signal d'entrée numérique

Suivez les procédures ci-dessous étape 1 ~ étape 3.

Étape 1. Vérifiez si le courant de l'appareil est coupé.

Étape 2. Démontez les faces avant et distinguez le bloc de jonction dans le PCB Intérieur.

Étape 3. Raccordez le câble d'alimentation au bornier du circuit imprimé (ES2, ES1) comme indiqué ci-dessous.



État énergétique en fonction du signal d'entrée (ES1 / ES2)

Signal d'entrée		État des sorties	
ES1	ES2	Par défaut	Gamme
0	0	État de l'énergie 2	Fixé
1	0	État de l'énergie 1	
0	1	État de l'énergie 3	État de l'énergie 3 ~ État de l'énergie 8
1	1	État de l'énergie 4	

Valve 2 voies

Une vanne à 2 voies est nécessaire pour contrôler le débit d'eau pendant le refroidissement. Le rôle de la vanne 2 voies est de couper l'écoulement de l'eau dans la boucle sous le plancher en mode de refroidissement lorsque l'unité de ventilo-convecteur est équipée pour l'opération de refroidissement.

Informations Générales

THERMA V prend en charge la vanne 2 voies suivante.

Type	Alimentation	Mode de fonctionnement	Prise en charge
NO 2 fils ¹⁾	230 V AC	Energize : Fermeture de la vanne	Oui
		Désactiver : Ouverture de la vanne	
NC 2 fils ²⁾	230 V AC	Energize : Ouverture de la vanne	Oui
		Désactiver : Fermeture de la vanne	

1) Type Normal Ouvert. Lorsque l'alimentation électrique n'est PAS fournie, la vanne est ouverte.
(Lorsque l'alimentation électrique est fournie, la vanne est fermée.)

2) Type Normal Fermé Lorsque l'alimentation électrique n'est PAS fournie, la vanne est fermée.
(Lorsque l'alimentation électrique est fournie, la vanne est ouverte.)

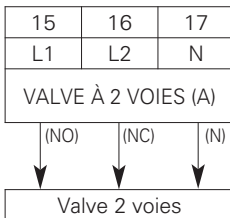
Comment câbler la vanne à 2 voies

Suivez les procédures ci-dessous. Étape 1 ~ Étape 2.

Étape 1. Découvrir le capot avant de l'unité.

Étape 2. Trouvez le bornier et branchez le fil comme ci-dessous.

TB 1



(NO) : Signal en direct (pour le type Normal Ouvert) du PCB à la vanne 2 voies

(NC) : Signal en direct (pour le type Normal Fermé) du PCB à la vanne 2 voies

(N) : Signal neutre du circuit imprimé à la vanne 2 voies

⚠ ATTENTION

Condensation

- Un mauvais câblage peut provoquer une condensation sur le sol.
Si le radiateur est connecté à la boucle d'eau sous le plancher, de la condensation peut se former sur la surface du radiateur.

⚠ AVERTISSEMENT

Câblage

- Le type Normal Ouvert doit être connecté au fil (NO) et au fil (N) pour la fermeture de la vanne en mode refroidissement.
- Le type Normal fermé doit être connecté au fil (NC) et au fil (N) pour la fermeture de la vanne en mode refroidissement.

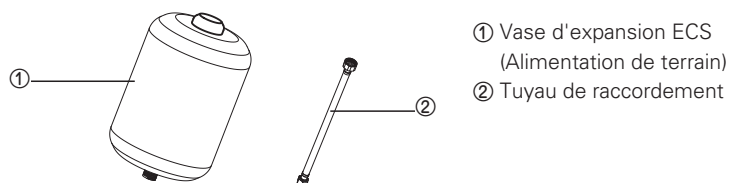
Dernières vérifications

Sens de l'écoulement :

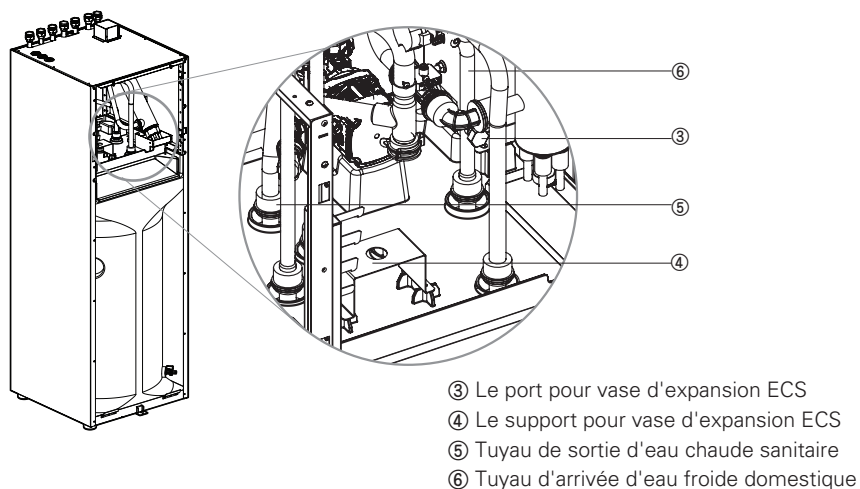
- L'eau ne doit pas s'écouler dans la boucle sous le plancher en mode de refroidissement.
- Pour vérifier le sens d'écoulement, vérifiez la température à l'entrée d'eau de la boucle sous le plancher.
- Si elles sont correctement câblées, ces températures ne doivent pas descendre en dessous de 16 ° C en mode refroidissement.

Vase d'expansion d'eau chaude sanitaire - intégré à l'unité

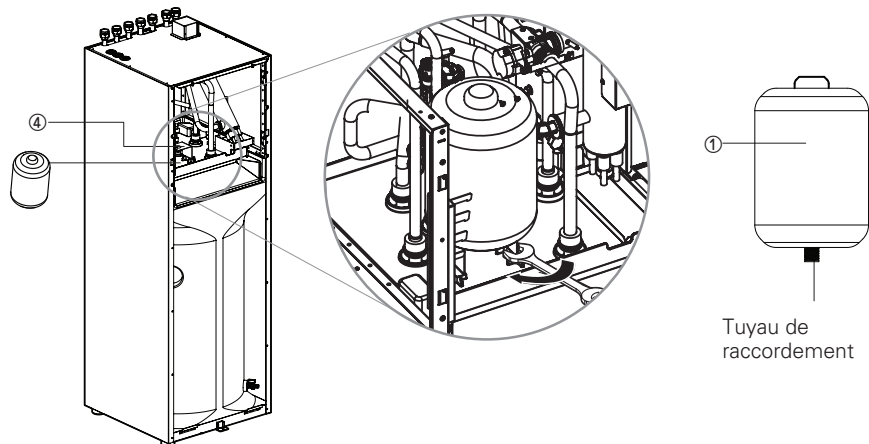
Comment installer le vase d'expansion ECS (Alimentation de terrain)



Étape 1. Vissez le tuyau sur le port dédié (③) à l'intérieur de l'unité.



Étape 2. Placez le navire (①) sur le dessus du support (④) et fixez le tuyau de raccordement par le bas.



Dernières vérifications

N°	Point de contrôle	Description
1	Connexion de l'entrée / sortie d'eau	- Vérifiez si les vannes d'arrêt doivent être assemblées avec le tuyau d'entrée et de sortie d'eau de l'unité - Vérifiez l'emplacement du tuyau d'entrée / de sortie d'eau
2	Pression hydraulique	- Vérifiez la pression d'alimentation en eau en utilisant un manomètre à l'intérieur de l'unité - La pression d'approvisionnement en eau doit être inférieure à 3.0 bars environ - La pression de l'eau d'Alimentation de réservoir doit être de 10,0 bars environ.
3	Vitesse de la pompe à eau	- Pour garantir un débit d'eau suffisant, ne réglez pas la vitesse de la pompe à eau sur « Min ». - Cela peut entraîner une erreur de débit inattendue CH14. (Voir ' Tuyauterie d'eau et connexion du circuit d'eau ')
4	Ligne de transmission et câblage de la source d'alimentation	- Vérifiez si la ligne de transmission et le câblage de la source d'alimentation sont séparés l'un de l'autre. - Si ce n'est pas le cas, un bruit électronique peut se produire à partir de la source d'alimentation.
5	Les spécifications du cordon d'alimentation	- Vérifiez les spécifications du cordon d'alimentation (Voir « Câble de communication »)
6	Valve 2 voies	- L'eau ne doit pas s'écouler dans la boucle sous le plancher en mode de refroidissement. - Pour vérifier le sens d'écoulement, vérifiez la température à l'entrée d'eau de la boucle sous le plancher. - Si elles sont correctement câblées, ces températures ne doivent pas descendre en dessous de 16 °C en mode refroidissement.
7	Aération	- L'aération doit être située au plus haut niveau du système de conduite d'eau - Elle devrait être installée au point qui est facile à entretenir. - Il faut parfois enlever l'air dans le système d'eau si la purge d'air n'est pas effectuée suffisamment, il peut se produire une erreur CH14. (Voir ' Chargement de l'eau ')



AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser de purgeur d'air automatique, car le réfrigérant inflammable peut fuir dans le circuit d'eau et être libéré dans le bâtiment par une vanne automatique.

CONFIGURATION

Comme **THERMA V** est conçu pour satisfaire divers environnements d'installation, il est important de configurer le système correctement. S'il n'est pas configuré correctement, un fonctionnement incorrect ou une dégradation des performances peut être attendu.

Réglage du commutateur DIP

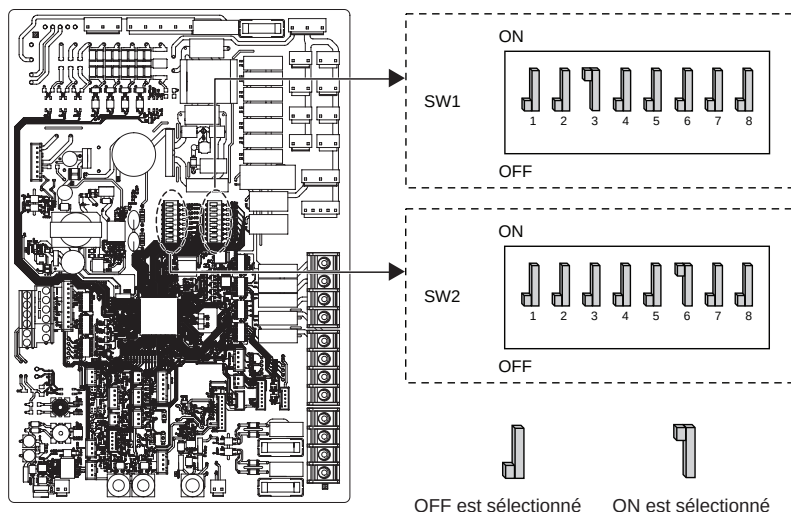
! ATTENTION

Couper l'alimentation électrique avant de régler le commutateur DIP

- Lorsque vous réglez le commutateur DIP, couper l'alimentation électrique pour éviter les chocs électriques.

Informations Générales

PCB d'intérieur



Réglage du commutateur DIP

Option de commutateur 1

Description	Réglage		Défaut
Type de communication MODBUS	 1	Comme maître (modules d'extension LG)	 1
	 1	Comme esclave (contrôleur tiers)	
Fonction MODBUS	 2	Protocole Ouvert unifié	 2
	 2	Pas de fonction	
Communication Unité extérieure ↔ Unité intérieure	 3	Méthode RS-485 (EIA-485), plate (9600bps / TLV)	 3
	 3	Méthode AC (150bps / 7bytes)	
Contrôle du cycle de chauffage à fonctionnement limité*	 7	La fonction de protection n'est pas utilisée	 7
	 7	La fonction de protection est utilisée	
Agent antigel	 8	L'agent antigel n'est pas utilisé	 8
	 8	L'agent antigel est utilisé **	

* Le fonctionnement limité du cycle de chauffage peut limiter le fonctionnement de la limite du produit pour protéger le compresseur, INV-PCB. Si la commande de fonctionnement limité du cycle de chauffage est utilisée et que le produit fonctionne en dehors de la carte de fonctionnement du produit déclarée, il se désactive thermiquement.
- Carte des opérations du produit : voir fiche de données du produit.

** Possibilité de permettre une température d'eau plus froide par réglage.
Le pont à CN_ANTI_SW doit être déconnecté pour activer le paramètre.

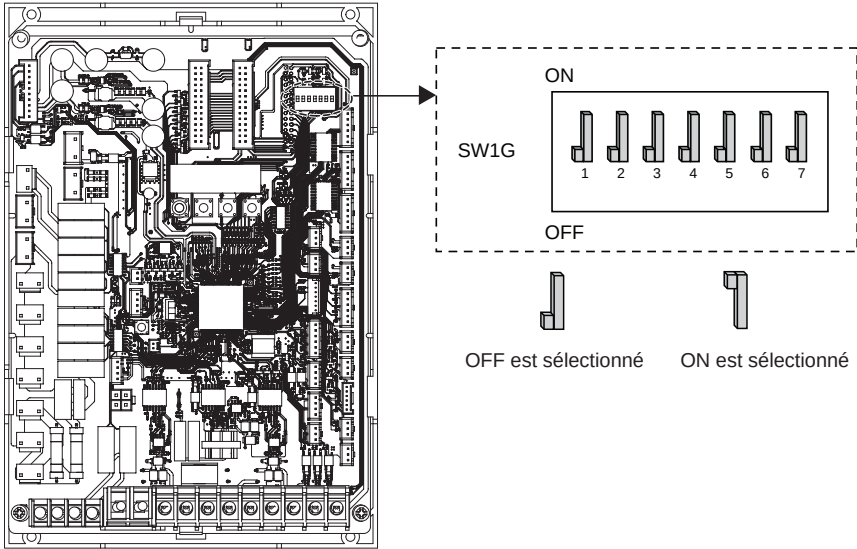
AVERTISSEMENT

Ne modifiez JAMAIS le réglage si l'agent antigel (glycole) n'est pas ajouté.

Option de commutateur 2

Description	Réglage		Défaut	
Informations d'installation de l'accessoire	 2	 3	 2  3	
	 2	 3		
	 2	 3		
Cycle	 4	Chauffage seulement	 4	
	 4	Chauffage et refroidissement		
Sélection de la capacité du chauffage d'appoint	 6	 7	 6  7	
	 6	Le chauffage électrique n'est pas utilisé		
	 6			
	 6	 7		Le chauffage électrique est utilisé
Informations d'installation du thermostat	 8	Le thermostat n'est pas installé	 8	
	 8	Le thermostat est installé		

PCB extérieure



Réglage du commutateur DIP

Description	Réglage			Défaut		
Mode à faible bruit	 2	Mode toujours - Maintenez le mode silencieux même si la température cible ne peut être atteinte pendant une longue période.		 2		
	 2	ON / OFF Mode partiel - Quittez le mode silencieux si la température cible ne peut être atteinte pendant une longue période.				
Contrôle de crête	 3	 4	Mode Max			
	 3	 4	Contrôle de crête Étape 1 - Pour limiter le courant maximum(économie d'énergie)	 3		
	 3	 4	Contrôle de crête Étape 2 - Pour limiter le courant maximum(économie d'énergie)	 4		
	 1	 2	 3	 1	 2	 3
	 3	 4	 5	 3	 4	 5
Mode de dégivrage au gaz chaud	 4	 5	Le dégivrage par gaz chauds est actif (lorsque la température de l'eau d'entrée est basse)	 4	 5	
	 4	 5	Le dégivrage par gaz chauds est inactif (lorsque la température de l'eau d'entrée est basse)			

- ※ Lors du réglage du mode à faible bruit limité, le mode peut être quitté pour garantir la capacité après un fonctionnement pendant un certain temps.
- ※ Sur les sites équipés d'une pompe externe, il est recommandé de désactiver le mode de dégivrage par gaz chauds.
- ※ Contrôle de la crête Étapes 3&4 : Veuillez contacter le service LG pour plus de détails.

REMARQUE

Der Eingangsstromwert kann durch DIP-Schalter begrenzt werden.

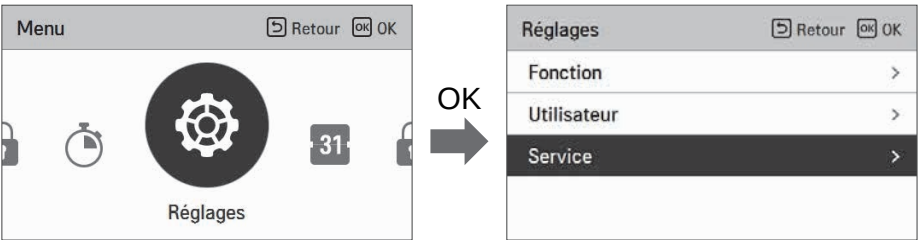
Nom du modèle			Mode de contrôle de pointe en cours d'exécution (A)	
Châssis	Phase (Ø)	Capacité (kW)	Étape 1	Étape 2
UN60B	1	12	-	20
		14	-	20
		16	-	20
	3	9	7	5
		12	7	5
		14	8	6
		16	9	7

RÉGLAGE DU SERVICE

Comment entrer le paramètre de service

Pour accéder au menu affiché en bas, vous devez accéder au menu de réglage du service comme ce qui suit.

- Dans l'écran de menu, appuyez sur le bouton [<,> (gauche / droite)] pour sélectionner la catégorie de réglage, puis appuyez sur le bouton [OK] pour passer à la liste des paramètres.
- Dans la liste des paramètres, sélectionnez la catégorie de paramètres de service et appuyez sur le bouton [OK] pour passer à la liste des paramètres de service.



Réglage du service

- Vous pouvez définir les fonctions du service produit.
- Certaines fonctions peuvent ne pas être affichées / utilisées dans certains types de produits.

Menu	Description
Contact de service	Vérifiez et entrez le numéro de téléphone du centre de service que vous pouvez appeler en cas de problème de service.
Informations de modèle	Afficher le groupe de produits intérieur / extérieur et les informations sur la capacité
Informations sur la version RMC	Vérifiez le nom du modèle de la télécommande et la version du logiciel.
Licence Open Source	Voir la licence open source de la télécommande.

Contact Service

Vérifiez et saisissez le numéro de téléphone du centre de service que l'utilisateur peut appeler en cas de problème de service.

- Dans la liste des paramètres de service, sélectionnez le point de contact de service et appuyez sur [OK] pour passer à l'écran de détail.
- Lorsque le bouton « Modifier » est sélectionné, appuyez sur le bouton [OK] pour passer à l'écran d'édition, modifiez-le et appuyez sur le bouton [OK] pour changer le point de contact de service.

Service	Retour OK
Contact Service	>
Information sur le Modèle	>
Informations sur la version de la RMC	>
Open Source Licence	>



Contact Service	Retour OK
Telephone +1544-7777 Editer	



Contact Service	Retour OK
Telephone ^ + 1 5 4 4 - 7 7 v 7 7	

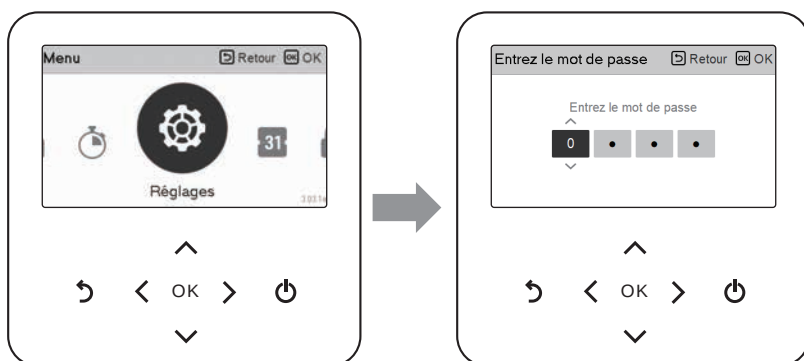
PARAMÈTRES DE L'INSTALLATEUR

Comment rentrer les paramètres de l'installateur

⚠ ATTENTION

Le mode de réglage de l'installateur est le mode pour régler la fonction de détail de la télécommande. Si le mode de réglage de l'installateur est mal réglé, cela peut entraîner une défaillance du produit, des blessures de l'utilisateur ou des dommages matériels. Il doit être défini par le spécialiste de l'installation avec la licence d'installation, et s'il est installé ou modifié sans licence d'installation, tous les problèmes causés seront la responsabilité de l'installateur et peuvent annuler la garantie de LG.

- Dans l'écran de menu, appuyez sur le bouton [<,> (gauche / droite)] pour sélectionner la catégorie de réglage, puis appuyez sur le bouton [^ (haut)] pendant 3 secondes pour accéder à l'écran de saisie du mot de passe.
- Entrez le mot de passe et appuyez sur [OK] pour passer à la liste des paramètres du programme d'installation.



※ Mot de passe de réglage de l'installateur

Écran principal → menu → réglage → service → Informations sur la version RMC → Version SW

Exemple) Version SW : 1.00.1 a

Dans le cas ci-dessus, le mot de passe est 1001.

REMARQUE

Certaines catégories du menu de configuration de l'installateur peuvent ne pas être disponibles selon la fonction du produit ou le nom du menu peut être différent.

Paramètres de l'installateur

- Vous pouvez définir les fonctions de l'utilisateur de produit.
- Certaines fonctions peuvent ne pas être affichées / utilisées dans certains types de produits.

Hierarchie des menus et paramètres	Explication	Détails	Options de réglage disponibles (page)	Unité	Par défaut
CONFIGURATION	Méthode de commande	O Le produit peut être utilisé en fonction de la température de l'air ou de la température de l'eau ou bien des deux. - L'eau : le produit fonctionne en comparant la température actuelle de l'eau et la température cible de l'eau. - L'air : le produit fonctionne en comparant la température actuelle de l'air et la température cible de l'air. - Air+Eau : le produit fonctionne en tenant compte des conditions de température de l'eau et de l'air ci-dessus.	Air / Eau / Air+Eau	-	Eau
	CMR lié au	Définition du circuit auquel ce télécommande est relié.			
		- Circuit 1&2 : ce CMR est utilisé pour contrôler l'ensemble du système de chauffage. - Circuit 1 : ce CMR est utilisé pour contrôler uniquement le circuit 1 (circuit non mélange). - Circuit 2 : ce CMR est utilisé pour contrôler uniquement le circuit 2 (circuit mixte).	Circuit1&2 / Circuit1 / Circuit2	-	Circuit 1&2
	Sélectionnez les appareils d'ambiance	Avec ce réglage, une entrée numérique (contact sec, thermostat tiers ou entrée externe) peut être reliée au circuit 1. Le signal sera utilisé par conséquent comme commande thermique marche / arrêt pour le circuit 1 uniquement.	CN-CC / CN-THMO / CN-EXT	-	CNCC
	Circuit 1	Dans le cas de la méthode de commande Air ou Eau+Air, un capteur d'ambiance ou la télécommande peut être utilisée pour détecter la température de l'air ambiant. Le dispositif doit être installé dans une pièce de référence du circuit 1.	Sonde d'ambiance / Télécommande	-	Télécommande

Hiérarchie des menus et paramètres			Explication	Détails	Options de réglage disponibles (page)	Unité	Par défaut	
CONFIGURATION	Sélectionnez les appareils d'ambiance	Circuit 2	Entrée numérique	Ce réglage permet de relier une entrée numérique (contact sec, thermostat tiers ou entrée externe) au circuit 2. Le signal sera utilisé par conséquent comme commande thermique marche / arrêt pour le circuit 2 uniquement.	CN-CC / CN-THMO / CN-EXT	-	CN-CC	
			Option du capteur d'air ambiant	Dans le cas de la méthode de commande Air ou Eau+Air, un capteur d'ambiance ou la télécommande peut être utilisée pour détecter la température de l'air ambiant. Le dispositif doit être installé dans une pièce de référence du circuit 2.	Sonde d'ambiance / Télécommande	-	Télécommande	
	Circuit de Mélange		Circuit de Mélange	Un circuit de mélange supplémentaire est activé à l'aide du capteur CN-MIX-OUT et d'un mélangeur tiers. En cas de « Chauffage seul », la vanne de mélange est fermée et la pompe de mélange est arrêtée pendant le fonctionnement en mode Rafraîchissement.	Non utilisé / Chaud et Refro / Chaud seul	-	Hors utilisation	
			Temps de fermeture de la vanne	Réglez le temps de fonctionnement du moteur du mélangeur tiers (ouverture complète → fermeture complète)	60 ~ 999	sec	240	
	Chauffage de secours pour ECS		Définit si la résistance électrique est utilisée pour réchauffer l'ECS en cas d'urgence. Pour utiliser cette fonction, le chauffage de secours doit être installé et configuré par le commutateur DIP !			Utiliser / Non utilisé	-	Hors utilisation
			Si le chauffage d'appoint ECS à l'intérieur du réservoir est également configuré, les deux chauffages fonctionneront en parallèle ! Dans le cas d'une « unité intérieure combinée » avec réservoir intégré, la résistance électrique prend toujours en charge le chauffage des locaux et le chauffage ECS !					

Hiérarchie des menus et paramètres		Explication	Détails	Options de réglage disponibles (page)	Unité	Par défaut
CONFIGURATION	Pompe externe	À définir si la pompe externe est utilisée et dans quel but. - Utiliser : la pompe externe fonctionne de manière synchronisée avec la pompe intégrée dans le produit. - Chauffage et refroidissement : la pompe externe fonctionne de manière synchrone avec la pompe intégrée dans le produit - sauf pour le chauffage ECS. - Circuit 1 : la pompe externe est installée dans le circuit du radiateur (circuit 1) dans le cas de deux circuits.	O	Non utilisé / Utiliser / Chaud et froid / Circuit1	-	Hors utilisation
	Sortie chaudière	À définir si une chaudière tierce est connectée à TB_EXT/EXT_BOILER et activée sous le point Bivalent. Remarque : la chaudière ne sera pas contrôlée activement. Seule la chaudière est libérée et doit fonctionner selon ses propres commandes. - Chauffage et ECS : la chaudière est utilisée pour le chauffage au sol et l'ECS. - Chauffage seul : la chaudière est utilisée pour le chauffage au sol uniquement. La pompe à chaleur chauffe l'ECS tout au long de l'année.	O	Non utilisé / Chaud et ECS / Chaud seul	-	Hors utilisation
	Chauffage d'appoint ECS	Si un chauffage d'appoint électrique est installé dans le réservoir ECS, choisissez « Installé ».		Installé / Non installé	-	Installé
	Sélection du capteur d'air extérieur	Définition du capteur utilisé pour lire la température de l'air extérieur nécessaire pour le mode Auto.	O	Sonde extérieur UE / Déporté	-	Capteur d'air ODU
	Capteur du réservoir tampon	Un capteur de température supplémentaire est installé à l'intérieur ou à la sortie du réservoir tampon et sert à vérifier la température de l'eau.		Non utilisé / Utiliser	-	Hors utilisation

Hiérarchie des menus et paramètres		Explication	Détails	Options de réglage disponibles (page)	Unité	Par défaut
CONFIGURATION	Gaine métallique rigide maître/esclave	Si un CMR supplémentaire est placé à l'intérieur de la pièce de référence, ce paramètre doit être modifié en « esclave ». Le CMR qui devient « maître » affichera toutes les options de réglage. L'« esclave » affichera le menu utilisateur complet, mais un menu installateur limité. Température de l'air ambiant mesurée par l'esclave sera utilisée comme référence pour les commandes « Air » et « Air+Eau ».	O	Maître / Esclave	-	Maître
	Configuration LG Thermo V	« Lecture des données » permet de lire le fichier de configuration sur la carte SD. Le nom du fichier doit être « RS3_AWHP_DATA » dans le répertoire racine ! L'option « Enregistrer les données » permet d'enregistrer le fichier de configuration sur la carte SD. Assurez-vous que tous les paramètres ont été ajustés avant de les copier/coller sur un autre site avant la même conception de système.		Lire les données / Enregistrer les données	-	-
GÉNÉRAL	Fonctionnement forcé de la pompe	Si cette fonction est activée, la pompe interne fonctionnera à l'intervalle défini pour éviter le blocage de la pompe lorsque l'unité est hors service pendant une longue période. En fonction du paramètre « Configuration/Pompe externe », la pompe externe sera également activée.		Utiliser / Non utilisé	-	Utiliser
		Oper. Cycle		20 ~ 180	h	20
	Fonctionnement forcé de la pompe	Oper. Durée		1 ~ 10	min	10
		Pompe prérégulée		1 ~ 10	h	1
		Pompe débordée		1 ~ 10	min	1

Hiérarchie des menus et paramètres		Explication	Détails	Options de réglage disponibles (page)	Unité	Par défaut		
GÉNÉRAL	Méthode de commande	Différentes options de contrôle de la pompe de circulation intégrée (pompe principale) : - Capacité de la pompe : un réglage fixe de la capacité de la pompe (0-100 %) est appliqué. - Débit fixe : un réglage fixe du débit en l/min est appliqué. - ΔT fixe : réglage fixe de la différence de température entre l'entrée et la sortie. - Débit optimal : la différence de température cible entre l'entrée et la sortie est automatiquement ajustée (entre 5 et 10 Kelvin) en fonction de la température cible.	O	- Débit Optimal - Capacité de la pompe - Débit fixe - ΔT Fixé	-	Débit Optimal		
	Contrôle de l'écoulement de l'eau	La capacité de la pompe est fixée à la valeur définie si la méthode de commande « Capacité de la pompe » a été choisie.		10 ~ 100	%	100		
	Débit fixe	Débit fixe (Chauffage)	Le débit cible peut être réglé individuellement pour chaque mode de fonctionnement, si la méthode de commande « Débit fixe » a été choisie.		11 ~ 46	l/min	46	
		Débit fixe (Froid)			11 ~ 46	l/min	46	
		Débit fixe (ECS)			11 ~ 46	l/min	46	
		ΔT Fixé		ΔT fixe (Chauffage)		5 ~ 13	K	5
				ΔT fixe (Froid)		5 ~ 13	K	5
	Energy Monitoring	Contrôle de la consommation d'énergie	L'écart de température cible entre l'entrée et la sortie peut être réglé individuellement pour chaque mode de fonctionnement, si la méthode de commande « ΔT fixe » est choisie.		5 ~ 13	K	5	
			- Non utilisé : les données énergétiques ne sont pas affichées. - Utiliser : les données énergétiques sont affichées. En général, les capteurs internes sont utilisés pour estimer l'énergie consommée et l'énergie thermique générée. Si un module de mesure est connecté, les valeurs estimées seront remplacées par les valeurs mesurées. Remarque: si l'on utilise de l'antigel, la mesure interne devient trop imprécise et il convient soit de connecter un module de mesure, soit de modifier le réglage sur « Non utilisé » !		Non utilisé / Utiliser	-	Utiliser	

Hiérarchie des menus et paramètres				Explication	Détails	Options de réglage disponibles (page)	Unité	Par défaut
GÉNÉRAL	Contrôle de la consommation d'énergie	Type de chauffage de secours		Définition du type de chauffage électrique de secours utilisé.		LG 10 / LG 30 / Externe	-	LG 10
		Capacité du chauffage de secours		Entrez la capacité nominale de la résistance électrique externe. Il est utilisé uniquement pour la surveillance de la consommation d'énergie.		1.0 ~ 10.0	kW	6
	Option antigel		Le réglage définit la protection antigel lorsque la télécommande est éteinte. - Type 1 : la température de l'air extérieur et la température de l'eau à l'entrée est surveillée. - Type 2 : seule la température de l'air extérieur est surveillée.		O	Type1 / Type2	-	Type 1
	Température de déclenchement du chauffage de secours		Point de bivalence - en dessous de cette température de l'air extérieur, le chauffage de secours est activé. Remarque : même si la température est plus froide, la résistance électrique ne se met en marche que si cela est nécessaire !		O	-25 ~ 18	°C	-5
	Séchage de la chape	Activation		Activation / désactivation du programme de séchage de la chape. Si le programme est activé, la température cible de l'eau de sortie suivra un schéma strict selon la norme EN1264. La durée par défaut du programme complet est de 30 jours !	O	Marche / Arrêt	-	Arrêt
		Étape		Si le programme a été interrompu, il peut être repris à n'importe quelle étape.		1 ~ 11	-	1
		Max. temp.		Max. temp. cible lorsque le séchage de la chape est actif. Correspondre aux spécifications du système de chauffage au sol.		35 ~ 55	°C	55
		Étape 8 Maintien		Définit la durée pendant laquelle la température max. doit être maintenue.		1 ~ 30	jours	7
	Priorité de chauffage		Détermination de la priorité du chauffage de la pièce ou de l'eau chaude sanitaire.			ECS / Chauffage au sol	-	ECS

Hiérarchie des menus et paramètres		Explication	Détails	Options de réglage disponibles (page)	Unité	Par défaut
GÉNÉRAL	Hystérésis du réservoir tampon	Si le réservoir tampon est suffisamment chaud pour répondre à la demande de chaleur (froid) du (des) circuit(s) de chauffage (refroidissement), la pompe à chaleur ne se met pas en marche tant que la température du réservoir tampon n'ait chuté en dessous de la cible du circuit de chauffage (ait augmenté au-dessus de la cible du circuit de refroidissement). L'hystérésis doit être augmentée progressivement si la pompe à chaleur effectue trop de cycles, même pendant l'hiver.	O	0 ~ 20	K	2
	Réinitialisation Mot de passe	Le réglage réinitialise le mot de passe de l'utilisateur à « 0000 ».		Réinitialiser	-	-
CIRCUIT1	Paramètres de base	Choix sonde d'eau (Chauf)		Entrée / Sortie	-	Sortie
		Choix sonde d'eau (Refroi)		Entrée / Sortie	-	Sortie
		Type	- Réglage de l'heure : la pompe de circulation principale se met en marche et s'arrête en fonction des heures de mise en marche et d'arrêt définies. - Fonctionnement continu : la pompe de circulation principale fonctionne en continu pendant la période de chauffage (refroidissement). Elle n'est arrêtée qu'en été.	Réglage de l'heure / Fonctionnement en continu		Configuration de l'heure
	Fonctionnement pompe principale(Chauf)	Marche	Le réglage définit la durée de fonctionnement de la pompe principale pour détecter la temp. de référence du circuit 1. La valeur doit être réglée en fonction de la longueur de la tuyauterie.	1 ~ 60	min	3
		Arrêt	Le réglage définit l'intervalle entre les opérations de la pompe principale et le thermo arrêt. La valeur doit être réglée en fonction des normes d'isolation du bâtiment.	1 ~ 60	min	3

Hiérarchie des menus et paramètres			Explication	Détails	Options de réglage disponibles (plage)	Unité	Par défaut
CIRCUIT1	Paramètres de base	Fonctionnement pompe principale (RefrOI)	Type	- Réglage de l'heure : la pompe de circulation principale se met en marche et s'arrête en fonction des heures de mise en marche et d'arrêt définies. - Fonctionnement continu : la pompe de circulation principale fonctionne en continu pendant la période de chauffage (refroidissement). Elle n'est arrêtée qu'en été.	Réglage de l'heure / Fonctionnement en continu	min	Fonctionnement continu
			Marche				
		Arrêt		Le réglage définit l'intervalle entre les opérations de la pompe principale et le thermo arrêt. La valeur doit être réglée en fonction des normes d'isolation du bâtiment.	1 ~ 60	min	3
		Hystérésis - Eau (Chauf)	Temp. Marche	Les réglages définissent l'hystérésis appliquée au contrôle de la temp. de l'eau, du circuit 1	-9.0 ~ 0.0	K	-2.0
			Temp. Arrêt				
		Hystérésis - Eau (RefrOI)	Temp. Marche	Les réglages définissent l'hystérésis appliquée au contrôle de la temp. de l'eau, du circuit 1	0.0 ~ 3.0	K	0.5
			Temp. Arrêt				
		Hystérésis - Air (Chauf)	Temp. Marche	Les réglages définissent l'hystérésis appliquée au contrôle de la temp. de l'air ambiant du circuit 1	-3.0 ~ 0.0	K	-0.5
			Temp. Arrêt				
		Hystérésis - Air (RefrOI)	Temp. Marche	Les réglages définissent l'hystérésis appliquée au contrôle de la temp. de l'air ambiant du circuit 1	0.0 ~ 3.0	K	0.5
			Temp. Arrêt				
	Chauffage des chambres	Plage de consigne - Air (Chauf)	Min.	O	16 ~ 22	°C	16
			Longueur max.				
		Température de réglage du chauffage de l'eau	Min.	O	24 ~ 30	°C	30
			Longueur max.				
			Min.		15 ~ 34	°C	15
			Longueur max.				
			Min.		35 ~ 75	°C	65
			Longueur max.				

Hiérarchie des menus et paramètres				Explication	Détails	Options de réglage disponibles (page)	Unité	Par défaut
CIRCUIT1	Refroidissement de la pièce	Plage de consigne - Air (Refr.)	Min.	La plage de réglage de la température cible de l'air ambiant en mode FROID peut être limitée par l'utilisateur	O	16 ~ 22	°C	16
			Longueur max.			24 ~ 30	°C	30
		Température de réglage du refroidissement de l'eau	Min.	La plage de réglage de la température cible de l'eau en mode FROID peut être limitée par l'utilisateur	O	5 ~ 20	°C	10
			Longueur max.			22 ~ 27	°C	24
CIRCUIT2	Paramètres de base	Coupure T°max (Chaud)		Température maximale selon le fabricant du système de chauffage au sol. Si le capteur de température de mélange atteint cette température, la pompe de mélange s'arrête et la vanne de mélange se ferme. L'eau circulera dans le circuit de mélange jusqu'à ce que la température ait baissé.		20 ~ 75	°C	40
				Température minimale selon le fabricant du système de chauffage au sol. Si la température est atteinte, la pompe de mélange s'arrête et la vanne de mélange se ferme. L'eau circulera dans le circuit de mélange jusqu'à ce que la température remonte. Remarque : la prévention des condensats doit être réalisée par des mesures supplémentaires telles que le contrôle de l'humidité.		5 ~ 24	°C	18
		Type		- Réglage de l'heure : la pompe de circulation installée dans le circuit de mélange se met en marche et s'arrête en fonction des heures de mise en marche et d'arrêt définies. - Fonctionnement continu : la pompe de circulation installée dans le circuit de mélange fonctionne en continu pendant la période de chauffage (refroidissement). Elle n'est arrêtée qu'en été.		Réglage de l'heure / Fonctionnement en continu		Configuration de l'heure
				Fonctionnement pompe mélange(Chauf)		1 ~ 60	min	3
			Marche	Le réglage définit la durée de fonctionnement de la pompe de mélange pour détecter la temp. de référence du circuit 2. La valeur doit être réglée en fonction de la longueur de la tuyauterie.		1 ~ 60	min	3
			Arrêt	Le réglage définit l'intervalle entre les opérations de la pompe de mélange et le Thermo arrêt. La valeur doit être réglée en fonction des normes d'isolation du bâtiment.		1 ~ 60	min	3

Hiérarchie des menus et paramètres			Explication	Détails	Options de réglage disponibles (page)	Unité	Par défaut
CIRCUIT2	Paramètres de base	Fonctionnement pompe mélange(Refroid)	Type	- Réglage de l'heure : la pompe de circulation installée dans le circuit de mélange se met en marche et s'arrête en fonction des heures de mise en marche et d'arrêt définies. - Fonctionnement continu : la pompe de circulation installée dans le circuit de mélange fonctionne en continu pendant la période de chauffage (refroidissement). Elle n'est arrêtée qu'en été.		Réglage de l'heure / Fonctionnement en continu	Fonctionnement continu
			Marche	Le réglage définit la durée de fonctionnement de la pompe de mélange pour détecter la temp. de référence du circuit 2. La valeur doit être réglée en fonction de la longueur de la tuyauterie.	1 ~ 60	min	3
			Arrêt	Le réglage définit l'intervalle entre les opérations de la pompe de mélange et le Thermo arrêt. La valeur doit être réglée en fonction des normes d'isolation du bâtiment.	1 ~ 60	min	3
			Temp. Marche	Les réglages définissent l'hystérésis appliquée au contrôle de la temp. de l'eau. du circuit 2	-9.0 ~ 0.0	K	-2.0
		Hystérésis - Eau (Chauf)	Temp. Arrêt		0.0 ~ 4.0	K	2.0
		Hystérésis - Eau (Refroid)	Temp. Marche	Les réglages définissent l'hystérésis appliquée au contrôle de la temp. de l'eau. du circuit 2	0.0 ~ 3.0	K	0.5
			Temp. Arrêt		-3.0 ~ 0.0	K	-0.5
		Hystérésis - Air (Chauf)	Temp. Marche	Les réglages définissent l'hystérésis appliquée au contrôle de la temp. de l'air ambiant du circuit 2	-3.0 ~ 0.0	K	-0.5
			Temp. Arrêt		0.0 ~ 4.0	K	1.5
		Hystérésis - Air (Refroid)	Temp. Marche	Les réglages définissent l'hystérésis appliquée au contrôle de la temp. de l'air ambiant du circuit 2	0.0 ~ 3.0	K	0.5
			Temp. Arrêt		-3.0 ~ 0.0	K	-0.5

Hiérarchie des menus et paramètres			Explication	Détails	Options de réglage disponibles (page)	Unité	Par défaut
CIRCUIT2	Paramètres de base	Comp. Fonctionnement	- Type 1 : lorsque le compresseur fonctionne, il fonctionne en se référant à la température cible du circuit 1 et du circuit 2. Lorsque seul le circuit 2 est en condition de thermocouple, le compresseur continue de fonctionner. Dans certaines conditions, il peut arriver que la température du circuit 1 dépasse sa température cible.		Type1 / Type2	-	Type 2
			- Type 2 : lorsque le compresseur fonctionne, il fonctionne en se référant à la température cible du circuit 1. Lorsque seul le circuit 2 est en condition de thermocouple, le compresseur s'arrête.				
	Chauffage des chambres	Plage de consigne - Air (Chauf)	La plage de réglage de la température cible de l'air ambiant en mode CHAUD peut être limitée par l'utilisateur	O			
		Min.					
		Longueur max.					
		Température de réglage du chauffage de l'eau	La plage de réglage de la température cible de l'eau en mode CHAUD peut être limitée par l'utilisateur. En même temps, il s'agit de la limite de température pour tous les modes, y compris le mode AUTO ! Réglez selon la documentation du fabricant du chauffage au sol.	O			
		Min.					
		Longueur max.					
	Refroidissement de la pièce	Plage de consigne - Air (Refroi)	La plage de réglage de la température cible de l'air ambiant en mode FROID peut être limitée par l'utilisateur	O			
		Min.					
		Longueur max.					
		Température de réglage du refroidissement de l'eau	La plage de réglage de la température cible de l'eau en mode FROID peut être limitée par l'utilisateur. En même temps, il s'agit de la limite de température pour tous les modes, y compris le mode AUTO ! Réglez selon la documentation du fabricant du chauffage au sol.	O			
		Min.					
		Longueur max.					

Hiérarchie des menus et paramètres		Explication	Détails	Options de réglage disponibles (page)	Unité	Par défaut
	Mode	Definition si la dépendance aux conditions météorologiques (mode Auto) est appliquée au chauffage et au refroidissement ou au chauffage seul.	O	Chauffage seul / Chauffage et Rafraîchissement	-	Chauffage seul
		O1		-25 ~ 35	°C	-10
		O2		-25 ~ 35	°C	18
		O3		10 ~ 46	°C	30
MODE AUTO	Températures extérieures	O4	O	10 ~ 46	°C	40
		A1		16 ~ 30	°C	21
		A2		16 ~ 30	°C	19
		A3		18 ~ 30	°C	21
	Temp auto saisonnière	A4		18 ~ 30	°C	19
		W1		15 ~ 75	°C	50
		W2		15 ~ 75	°C	40
		W3		5 ~ 27	°C	12
		W4		5 ~ 27	°C	10
	Températures cibles	A1		16 ~ 30	°C	21
		A2		16 ~ 30	°C	19
		A3		18 ~ 30	°C	21
		A4		18 ~ 30	°C	19
		W1	O	15 ~ 75	°C	35
		W2		15 ~ 75	°C	28
		W3		5 ~ 27	°C	18
		W4		5 ~ 27	°C	16

Explication

Definition si la dépendance aux conditions météorologiques (mode Auto) est appliquée au chauffage et au refroidissement ou au chauffage seul.

Réglage graphique des plages de température extérieure pour le chauffage et le refroidissement en mode Auto.

Détails

O

Options de réglage disponibles (page)

Chauffage seul / Chauffage et Rafraîchissement

-25 ~ 35

-25 ~ 35

10 ~ 46

10 ~ 46

16 ~ 30

16 ~ 30

18 ~ 30

18 ~ 30

15 ~ 75

15 ~ 75

5 ~ 27

5 ~ 27

16 ~ 30

16 ~ 30

18 ~ 30

18 ~ 30

15 ~ 75

15 ~ 75

5 ~ 27

5 ~ 27

Unité

-

°C

°C

°C

°C

°C

°C

°C

°C

°C

°C

°C

°C

°C

°C

°C

°C

°C

Par défaut

Chauffage seul

-10

18

30

40

21

19

21

19

50

40

12

10

21

19

21

19

35

28

18

16

Hiérarchie des menus et paramètres			Explication	Détails	Options de réglage disponibles (plage)	Unité	Par défaut
EAU CHAUDE SANITAIRE	Réglage de la température de l'ECS	Plage de la température réglée d'ECS	Min.	Limitation de la plage de réglage (température ECS cible que l'utilisateur peut régler) La plage de réglage est limitée si aucune résistance électrique n'est installée. Il s'agit de la Température maximale ECS que l'on peut atteindre en utilisant uniquement le cycle du compresseur (sans utiliser de résistance électrique). Elle dépend également de l'efficacité du transfert de chaleur de la pompe à chaleur au réservoir ECS (taille du serpentin, positionnement du capteur). La réduction du réglage peut entraîner une augmentation de la consommation d'électricité.	30 ~ 40	°C	40
		Température limite du cycle du compresseur	Longueur max.		50 ~ 80	°C	65
					40 ~ 65	°C	65
	Hystérésis de l'ECS			Écart de température entre la température ECS cible (par l'utilisateur) et la température ECS au début du réchauffage. Exemple: temp. cible = 48°C hystérésis ECS = 5 K → Le chauffage ECS démarre à 43°C	1 ~ 30	K	5
	Désinfection thermique 1	Désinfection active		Activation / désactivation du fonctionnement anti-légionelles. Le chauffage électrique doit être connecté et activé pour exécuter cette fonction.	Non utilisé / Utiliser	-	Hors utilisation
		Jour de semaine			Dim. / Lun. / Mar. / Mer. / Jeu. / Ven. / Sam.	-	Ven
		Heure de début			0 ~ 23	hh:--	23:00
	Désinfection thermique 2	Max. Temp.		Temp. cible pour le cycle de désinfection thermique. Durée pendant laquelle la temp. cible de désinfection est maintenue. Une fois le temps écoulé, la température cible est ramenée au point de consigne normal. Une fois ce temps écoulé, la désinfection thermique s'arrête, même si la temp. de désinfection n'est pas atteinte.	60 ~ 80	°C	70
		Durée			5 ~ 60	min	10
		Heure de fin forcée			1 ~ 12	hrs	1

Hiérarchie des menus et paramètres			Explication	Détails	Options de réglage disponibles (plage)	Unité	Par défaut
EAU CHAUDE SANITAIRE	Durée de chauffage de l'ECS	Heure d'activité	Durée pendant laquelle la production d'ECS continue	○	5 ~ 95	min	30
		Heure d'arrêt	Durée pendant laquelle la production d'ECS est interrompue (si la consigne ECS n'est pas atteinte en un cycle)		0 ~ 600	min	30
	Réchauffage électrique de l'ECS	Utilisation du chauffage ECS	- Utiliser : l'ECS sera réchauffée électriquement si le cycle de la pompe à chaleur n'atteint pas la temp. cible dans le temps imparti. - Utilisez la désinfection : le réchauffage électrique n'est utilisé que pour les opérations de lutte contre les légionelles et en cas d'urgence. Si l'option « Utiliser la désinfection » est choisie, le réglage de la plage de température ECS est limitée !	○	Utiliser en permanence / Utiliser la désinfection	-	Toujours utiliser
			Une fois le temps écoulé, le chauffage d'appoint de l'ECS est libéré.		10 / 20 / 30 / 40 / 50 / 60 / 90 / 120 / 140	min	30
		Temps de retard du chauffage ECS	Définition si la pompe de recirculation ECS est connectée ou non. Si elle est utilisée, un programme du menu principal devient disponible pour définir les périodes de fonctionnement de la pompe.		Utiliser / Non utilisé	-	Hors utilisation
	Recirculation ECS	Marche	Définition du cycle de la pompe de recirculation pendant l'horaire de déclenchement. Par défaut, la pompe fonctionne toutes les vingt minutes pendant 10 minutes (uniquement pendant l'horaire défini !)	○	5 ~ 60	min	10
		Arrêt			5 ~ 60	min	20
	Système solaire thermique	Min.	Le cycle solaire ne démarra pas avant que le collecteur n'ait atteint cette température.	○	5 ~ 50	°C	10
		Longueur max.	Le cycle solaire ne démarre pas si le collecteur dépasse cette température.		60 ~ 200	°C	135
		Temp. du réservoir solaire Limite	Le cycle solaire ne démarre pas si le réservoir ECS a atteint sa température maximale.		20 ~ 90	°C	80

Hiérarchie des menus et paramètres		Explication	Détails	Options de réglage disponibles (page)	Unité	Par défaut
SYSTÈME SOLAIRE THERMIQUE	ΔT - Solaire Thermique	Temp. Marche	O	3 ~ 40	K	8
		Temp. Arrêt				
	Chauffage ECS renouvelable			1 ~ 20	K	2
				Activer / désactiver	-	Enable
	Rinçage du circuit solaire	Contrôle				
	Test pompe solaire	Réglage brassage				
		Oper. Cycle		30 ~ 120	-	60

Hiérarchie des menus et paramètres		Explication	Détails	Options de réglage disponibles (page)	Unité	Par défaut
ENTRETIEN	Essai de fonctionnement de la pompe	Le « test de fonctionnement » active la pompe principale pendant 1 heure. Pendant cette période, la pompe est activée et désactivée par intermittence pour purger l'air du cycle. En fonction du réglage « Configuration/Pompe externe », la pompe externe sera également activée. L'opération peut être arrêtée en appuyant sur le bouton Marche / Arrêt de la télécommande.	☐	Essai de fonctionnement	-	-
	Temp de protection contre le gel.	Par défaut, la protection antigel est activée si l'un des capteurs de température de l'eau mesure une température inférieure à 4°C. La température peut être réduite si un agent antigel est ajouté au circuit d'eau. Toutefois, ce réglage n'est valable que lorsque la broche courte antigel (CN_ANTL_SW) est retirée et que le commutateur Dip SW1 - No.8 est activé. Voir la description détaillée dans ce manuel.	☐	4 / -1 / -6 / -11 / -16 / -21	K	-1
	Test d'actionneur	Avant de pouvoir tester les sorties de l'actionneur, le « mode test » doit être activé. Lorsqu'il est activé, les fonctions normales sont supprimées. Assurez-vous que tous les travaux de câblage électrique et de tuyauterie ont été exécutés correctement avant de lancer le mode test ! Cette fonctionnalité ne doit être utilisée que par des utilisateurs professionnels ! Il est fortement recommandé de ne tester qu'une seule sortie à la fois. En dehors des fonctions « Test pompe solaire » et « Test de pompe », les actionneurs sont activés en permanence jusqu'à ce que le réglage soit à nouveau désactivé.	☐	Marche / Arrêt	-	Arrêt

Hiérarchie des menus et paramètres			Explication	Détails	Options de réglage disponibles (plage)	Unité	Par défaut
ENTRETIEN	Test d'actionneur	Pompe principale A1	Dans ce menu de service, les actionneurs tels que les pompes et les vannes peuvent être activés pour vérifier leur bon fonctionnement lors de la mise en service. Remarque : A6 (vanne de mélange ouverte) et A7 (vanne de mélange fermée) ne peuvent pas être activés en même temps		Marche / Arrêt	-	-
		Pompe externe A2			Marche / Arrêt	-	-
		Pompe de mélange A3			Marche / Arrêt	-	-
		Pompe solaire A4			Marche / Arrêt	-	-
		Pompe de recirculation A15 ECS			Marche / Arrêt	-	-
		Vanne à 3 voies A5 ECS			ECS / Espace	-	-
		Vanne de mélange (ouverte) A6			Marche / Arrêt	-	-
		Vanne de mélange (fermée) A7			Marche / Arrêt	-	-
	Valeur du capteur	Vanne à 2 voies pour le refroidissement A12	Dans ce menu de service, toutes les valeurs des capteurs sont affichées, ce qui permet de déterminer facilement si toutes les valeurs sont raisonnables.		Marche / Arrêt	-	-
		Gaz réfrigérant S9			-	°C	-
		Fluide frigorigène S10			-	°C	-
		Eau d'entrée S11			-	°C	-
		Eau de sortie S12			-	°C	-
		Sortie du chauffage de secours S13			-	°C	-
		Réservoir ECS S14			-	°C	-
		Capteur solaire S15			-	°C	-
	Surveillance	Réservoir solaire S16			-	°C	-
		Capteur de débit d'eau S17			-	°C	-
		Circuit de mélange S18			-	°C	-
		Pression d'eau S19			-	°C	-
		Temp. Ambiante S21 Circuit direct			-	°C	-
		Temp. Ambiante S22 Circuit de mélange			-	°C	-
		S24 Déporté			-	°C	-
		S25 Sonde ballon tampon			-	°C	-

Hiérarchie des menus et paramètres			Explication	Détails	Options de réglage disponibles (page)	Unité	Par défaut
ENTRETIEN	Surveillance	État de l'entrée	SG1		0 / 1	-	-
			SG2		0 / 1	-	-
			CN-EXT		0 / 1	-	-
			Touche antigel		0 / 1	-	-
			Thermostat (Chauffage)		0 / 1	-	-
			Thermostat (Refroidissement)		0 / 1	-	-
			Thermostat (ECS)		0 / 1	-	-
		État de la sortie	Pompe principale A1		0 / 1	-	-
			Pompe externe A2		0 / 1	-	-
			Pompe de mélange A3		0 / 1	-	-
			Pompe solaire A4		0 / 1	-	-
			Vanne à 3 voies A5 ECS		ECS / Espace	-	-
			Vanne de mélange (ouverte) A6		0 / 1	-	-
			Vanne de mélange (fermée) A7		0 / 1	-	-
			Vanne à 2 voies pour le refroidissement A12		0 / 1	-	-
		État de la sortie	Pompe de recirculation A15 ECS		0 / 1	-	-
			Chauffage de secours (étape 1) A8		0 / 1	-	-
			A9 Résistance élec. (Étape 2)		0 / 1	-	-
			Chauffage d'appoint ECS A10		0 / 1	-	-
			Chaudière externe A11		0 / 1	-	-

Hiérarchie des menus et paramètres		Explication	Détails	Options de réglage disponibles (page)	Unité	Par défaut
ENTRETIEN	Temps d'exécution	Compresseur (temps d'exécution total)		-	h	-
		Le compresseur démarre		-	-	-
		Compresseur (mode Chaud)		-	h	-
		Compresseur (mode Froid)		-	h	-
		Compresseur (mode ECS)		-	h	-
		Compresseur (dégivrage)		-	h	-
		Chauffage de secours (étape 1)	Le temps d'exécution total de fonctionnement des principaux composants est affiché. Ces informations peuvent être utilisées pour identifier la cause d'une consommation d'énergie excessive ou d'un cycle anormal du compresseur.	-	h	-
		Chauffage de secours (étape 2)		-	h	-
		Chauffage d'appoint		-	h	-
		Pompe principale		-	h	-
	Réinitialisation des temps d'exécution	Pompe solaire		-	h	-
		Comp. Réinitialiser		Réinitialiser	-	-
		Réinitialisation du chauffage de secours	Ce menu permet de réinitialiser les temps d'exécution.	Réinitialiser	-	-
CONNECTIVITÉ	Contact sec	Réinitialisation du chauffage d'appoint		Réinitialiser	-	-
		Durée de fonctionnement de la pompe		RéinitialiserReset	-	-
		Réinitialisation de la pompe solaire		Réinitialiser	-	-
		Mode Contact sec		Auto / Manuel	-	Auto
		CN_CC	- Manuel : l'unité doit être mise en marche par la télécommande après avoir été libérée par un contact sec - Auto : l'appareil démarre automatiquement (retour au fonctionnement précédent) après avoir été relâché par le contact sec. - D/C Automatique : l'unité reconnaît le contact sec connecté après la mise sous tension. - D/C non installé : le contact sec n'est pas installé - D/C Installé : le contact sec est installé et l'unité vérifie toujours son état. En outre, vérifiez le réglage du « mode contact sec » !	- D/C Automatique - D/C non installé - D/C installé	-	D/C Automatique

Hiérarchie des menus et paramètres		Explication	Détails	Options de réglage disponibles (plage)	Unité	Par défaut
CONNECTIVITÉ	Adresse de la commande centrale (HEX)	Réglage de l'adresse si le régulateur central LG est connecté		00 ~ FF	hexadécimal	00
	Adresse Modbus (HEX)	Réglage de l'adresse si la pompe à chaleur est contrôlée via Modbus par un régulateur tiers Remarque : pour utiliser cette fonction, l'interrupteur n° 1 du commutateur Dip SW 1 doit être réglé sur ACTIVE.	O	01 ~ FF	hexadécimal	21
	CN_EXT	- Non utilisé : CN_EXT n'est pas utilisé - Fonctionnement simple: ouvert = fonctionnement désactivé fermé = fonctionnement activé - Simple dry contact: Open = Operation Off with dry contact lock Closed= lock released, operation on/off depends on setting 'Dry contact mode' - Contact sec simple: ouvert = arrêt d'urgence avec verrouillage forcé fermé = déverrouillage du verrouillage forcé	O	Non utilisé / Fonctionnement simple / Contact sec simple / Arrêt d'urgence simple	-	Hors utilisation
	Mode	La chaudière peut être activée manuellement (par réglage de l'utilisateur) ou automatiquement (en dessous d'une certaine température extérieure).		Auto / Manuel	-	Manual
	Temp.	La chaudière sera activée si la temp. extérieure est inférieure à cette valeur. La pompe à chaleur s'arrête.		-25 ~ 25	°C	-7
	Relève de chaudière	La chaudière sera désactivée et la pompe à chaleur réactivée si la temp. de sortie dépasse la température réglée plus l'hystérésis Exemple: « Temp. » = -7°C, « Hystérésis » = 4K → La chaudière est activée à -7°C et désactivée à -3°C de la température extérieure	O	2 ~ 10	K	4

Hiérarchie des menus et paramètres		Explication	Détails	Options de réglage disponibles (page)	Unité	Par défaut
CONNECTIVITÉ	Interface de Compteur	Adresse Modbus	- Non utilisé : l'interface du compteur n'est pas connectée - B0 : l'interface du compteur est connectée (adresse 1) DIP SW_01M @ PENKTH000 = Désactivé - B1 : l'interface du compteur est connectée (adresse 2) DIP SW_01M @ PENKTH000 = On	Non utilisé / B0 / B1	-	Hors utilisation
	L'état d'énergie	Type de signal	O	Non utilisé / Entrée 230V / Modbus	-	Hors utilisation

Hiérarchie des menus et paramètres			Explication	Détails	Options de réglage disponibles (page)	Unité	Par défaut
CONNECTIVITÉ	L'état d'énergie	Définition de l'état d'énergie	État de l'énergie 5	Réglage de l'utilisation ou non de l'état de l'énergie 5.	Non utilisé / Utiliser		
			État de l'énergie 5 - Temp Chauff	Définition de l'augmentation de la température cible du chauffage augmente lorsque l'état de l'énergie 5 est appliqué.	0 ~ 30	K	5
			État de l'énergie 5 - Temp. Refroi	Définition de la baisse de la température cible de refroidissement diminue lorsque l'état de l'énergie 5 est appliqué.	0 ~ -30	K	-5
			État de l'énergie 5 - Température ECS	Définition de l'augmentation la température ECS cible augmente lorsque l'état de l'énergie 5 est appliqué.	0 ~ 50	K	30
			État de l'énergie 6	Réglage de l'utilisation ou non de l'état de l'énergie 6.	Non utilisé / Utiliser		
			État de l'énergie 6 - Temp Chauff	Définition de l'augmentation de la température cible du chauffage augmente lorsque l'état de l'énergie 6 est appliqué.	0 ~ 30	K	2
			État de l'énergie 6 - Temp. Refroi	Définition de la baisse de la température cible de refroidissement diminue lorsque l'état de l'énergie 6 est appliqué.	0 ~ -30	K	-2
			État de l'énergie 6 - Température ECS	Définition de l'augmentation la température ECS cible augmente lorsque l'état de l'énergie 6 est appliqué.	0 ~ 50	K	10
			État de l'énergie 7	Réglage de l'utilisation ou non de l'état de l'énergie 7.	Non utilisé / Utiliser		
			État de l'énergie 7 - Temp Chauff	Définition de l'augmentation de la température cible du chauffage augmente lorsque l'état de l'énergie 7 est appliqué.	0 ~ 30	K	-2
O			État de l'énergie 7 - Temp. Refroi	Définition de la baisse de la température cible de refroidissement diminue lorsque l'état de l'énergie 7 est appliqué.	0 ~ -30	K	2
			État de l'énergie 7 - Température ECS	Définition de l'augmentation la température ECS cible augmente lorsque l'état de l'énergie 7 est appliqué.	0 ~ 50	K	0

Hiérarchie des menus et paramètres			Explication	Détails	Options de réglage disponibles (page)	Unité	Par défaut
CONNECTIVITÉ	L'état d'énergie	Définition de l'état d'énergie	État de l'énergie 8	Réglage de l'utilisation ou non de l'état de l'énergie 8.	Non utilisé / Utiliser		
			État de l'énergie 8 - Temp Chauff	Définition de l'augmentation de la température cible du chauffage augmente lorsque l'état de l'énergie 8 est appliqué.	0 ~ 30	K	-5
			État de l'énergie 8 - Temp. Refroid	Définition de la baisse de la température cible de refroidissement diminue lorsque l'état de l'énergie 8 est appliqué.	0 ~ -30	K	5
			État de l'énergie 8 - Température ECS	Définition de l'augmentation la température ECS cible augmente lorsque l'état de l'énergie 8 est appliqué.	0 ~ 50	K	0
	Affectation des entrées numériques	État 3 (0:1)	Définition de l'état de l'énergie 3 : -3 : Refroidissement / aucun effet, Chauffage / Cible +2K, ECS / Cible + 5K -4 : Refroidissement / aucun effet, Chauffage / aucun effet, ECS / cible = 80°C -5-8 : selon le réglage « Définition de l'état de l'énergie »	O	3 ~ 8	-	3
			Définition de l'état de l'énergie 4 : -3 : Refroidissement / aucun effet, Chauffage / Cible +2K, ECS / Cible + 5K -4 : Refroidissement / aucun effet, Chauffage / aucun effet, ECS / cible = 80 °C -5-8 : selon le réglage « Définition de l'état de l'énergie »				
			État 4 (1:1)				
	Type de contrôle du thermostat		Réglage du type de thermostat connecté		- Chaleur et Froid - Chaud et Refroid / ECS - ECS seule	-	Chaleur et Froid

Paramètres de l'installateur en détail

Ce chapitre fournit des explications détaillées sur certains paramètres.

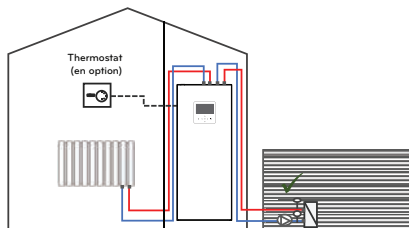
Configuration - Mode de contrôle

Eau

le cycle de l'onduleur est contrôlé en fonction de la température cible de l'eau et de la température réelle de l'eau (d'entrée ou de sortie).

Il est possible de combiner ce mode de contrôle avec un thermostat tiers de température de l'air ambiant !

Il est possible d'utiliser une température dépendante des conditions météorologiques (mode auto) ou une température cible fixe (mode Chauff/Refroid).



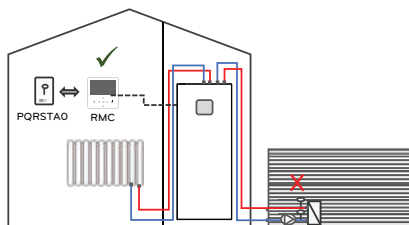
Air

si ce mode de contrôle est choisie, la(s) sonde(s) LG de la température de l'air ambiant ou la télécommande LG doit(vent) être placé(s) à l'intérieur de la (des) pièce(s) de référence.

Le cycle de l'onduleur sera contrôlé directement à l'aide de la température de l'air ambiant cible et la température de l'air ambiant réelle.

Alors que le transfert de chaleur du cycle de la pompe à chaleur à l'eau et à l'air est soumis au temps, ce mode de contrôle peut conduire à un dépassement de la température et à une consommation d'énergie plus élevée.

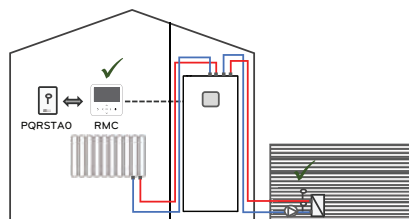
Elle ne peut être utilisée que dans le cas d'installations simples ne comportant que quelques pièces.



Air+Eau

le cycle de l'onduleur est contrôlé en fonction de la température cible de l'eau et de la température réelle de l'eau (d'entrée ou de sortie). En outre, la sonde de température de l'air ambiant LG est installée ou la télécommande est placée dans une pièce de référence pour fonctionner comme un thermostat d'ambiance. Dès que la température ambiante descend en dessous du point de consigne, le cycle de la pompe à chaleur démarre et vise la température de l'eau réglée.

Il est possible d'utiliser une température dépendante des conditions météorologiques (mode auto) ou une température cible fixe (mode Chauff/Refroid).



Configuration - Sélectionnez les appareils d'ambiance

Dans ce menu, il est possible de définir de manière flexible les appareils utilisés pour contrôler la température de l'air ambiant.

Les options possibles dépendent du réglage de l'option « Mode de contrôle ». Les appareils doivent être placés dans des pièces de référence appropriées. Voir le chapitre « Installation des accessoires ».

Si des sondes d'ambiance LG sont utilisées, le circuit de commande de la sonde 1 (circuit direct) doit être connecté à CN_ROOM et le circuit de commande de la sonde 2 (circuit de mélange) à CN_ROOM2.

Si des télécommandes sont utilisées, les ports CN_REMO_A (circuit direct) et CN_REMO_B (circuit de mélange) doivent être utilisés en conséquence.

Si des thermostats tiers sont utilisés, l'entrée du thermostat et/ou un contact sec peuvent être utilisés pour la connexion à la pompe à chaleur.

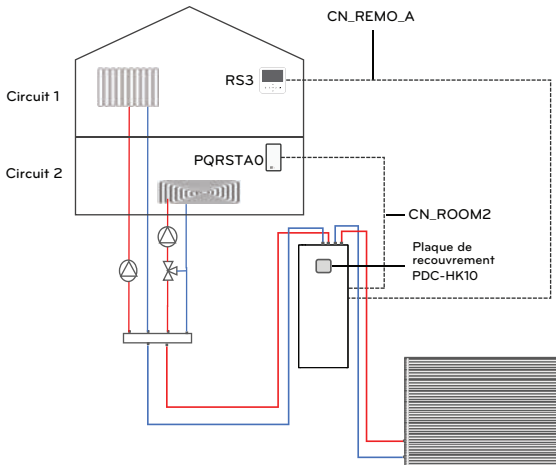
Exemple 1)

Configuration - mode de contrôle : Air+Eau

Configuration - Sélectionnez les appareils d'ambiance - RMC lié aux : Circuits1et2

Configuration - Sélectionnez les appareils d'ambiance - Circuit 1 - Sonde d'air ambiant en option : la télécommande

Configuration - Sélectionnez les appareils d'ambiance - Circuit 2 - Sonde d'air ambiant option : sonde d'ambiance



Exemple 2)

- RS3(A) est utilisé pour contrôler les deux niveaux (étage/radiateurs et bas/chauffage par le sol) y compris les paramètres de l'installateur. Cette télécommande est également utilisée pour détecter la température ambiante du rez-de-chaussée (Circuit de mélange).

Réglages sur RS3(A) :

Configuration - mode de contrôle : Air+Eau

Configuration - Sélectionnez les appareils d'ambiance - RMC lié aux : Circuits1et2

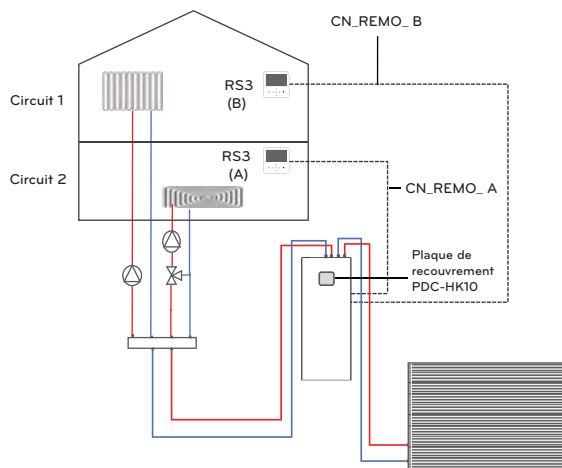
Configuration - Sélectionnez les appareils d'ambiance - Circuit 1 - Sonde d'air ambiant en option : la télécommande

Configuration - Sélectionnez les appareils d'ambiance - Circuit 2 - Sonde d'air ambiant en option : la télécommande

- RS3(B) est utilisé pour contrôler uniquement le Circuit 1 (étages/radiateurs) et mesurer sa température ambiante.

Réglages sur RS3(B) :

Configuration/Sélectionnez les appareils d'ambiance/RMC lié au : circuit1



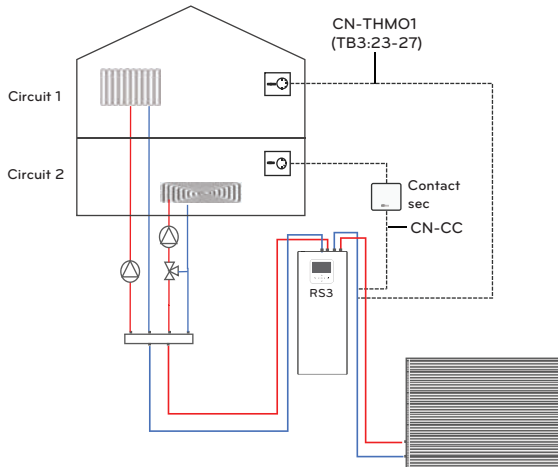
Exemple 3)

Configuration - Mode de contrôle : eau

Configuration - Sélectionnez les appareils d'ambiance - RMC lié aux : Circuits1et2

Configuration - Sélectionnez les appareils d'ambiance - Circuit 1 - Entrée numérique - CN-THMO

Configuration - Sélectionnez les appareils d'ambiance - Circuit 2- Entrée numérique - CN-CC

**REMARQUE**

Dans cette configuration, le changement de mode n'est possible que par les entrées du thermostat de l'unité intérieure (et en utilisant la télécommande).

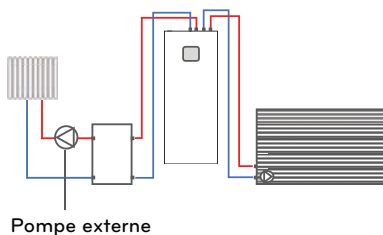
Le thermostat connecté via un contact sec ne doit être utilisé que pour donner un signal de marche/arrêt du thermostat.

Configuration - Pompe externe

Cette fonction peut être réglée pour contrôler la pompe à eau externe. Trois options sont possibles, en fonction de l'emplacement de la pompe.

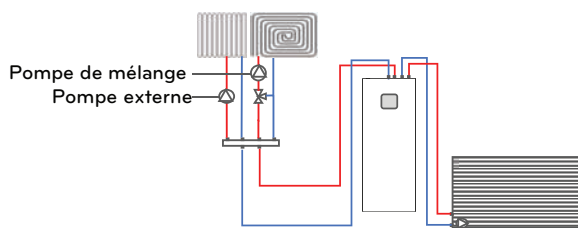
Utilisation

dans le cas d'une longue tuyauterie, la pompe externe est utilisée pour surmonter les pertes de pression élevées ou comme pompe secondaire en combinaison avec un ballon tampon parallèle. Avec ce réglage, la pompe fonctionne toujours en parallèle avec la pompe interne.



Circuit1

si le circuit de mélange est configuré, la pompe externe peut être utilisée pour desservir le circuit direct (circuit1), tandis que la pompe de mélange dessert le circuit2. Dans ce réglage, la pompe externe fonctionne selon l'état thermo marche/arrêt du circuit1.



Configuration - Sortie chaudière

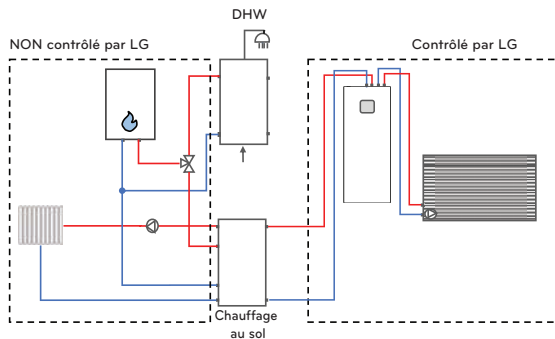
Ce réglage doit être ajusté en fonction de la configuration du système.

Disposition 1

Sortie de la chaudière = Chauffage et ECS

ECS par pompe à chaleur désactivée (→ commutateur DIP SW2/2&3)

La chaudière est raccordée au circuit de chauffage des locaux et couvre la demande d'ECS tout au long de l'année. La pompe à chaleur est utilisée pour le chauffage des locaux uniquement au-dessus de la température de bivalence.

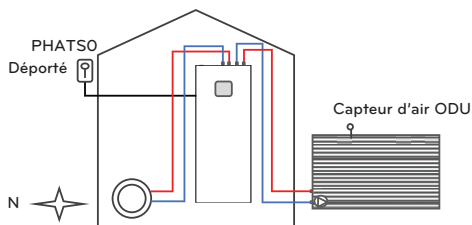


REMARQUE

Dans tous les cas, la chaudière n'est pas contrôlée activement. Seule la chaudière est libérée et doit ainsi fonctionner selon ses propres commandes. La sortie de la pompe externe ne doit pas être utilisée pour la pompe secondaire, car elle sera désactivée lorsque la pompe à chaleur ne fonctionne pas !

Configuration - Choix sonde extérieur

Ce réglage définit si la sonde d'air préinstallée (montée sur la grille de l'unité extérieure) ou un capteur extérieur dédié (mural / accessoire) est utilisé pour le fonctionnement en fonction des conditions météorologiques (mode Auto). Il est fortement recommandé d'utiliser le déporté, en particulier lorsque l'unité extérieure est exposée à la lumière du soleil.



REMARQUE

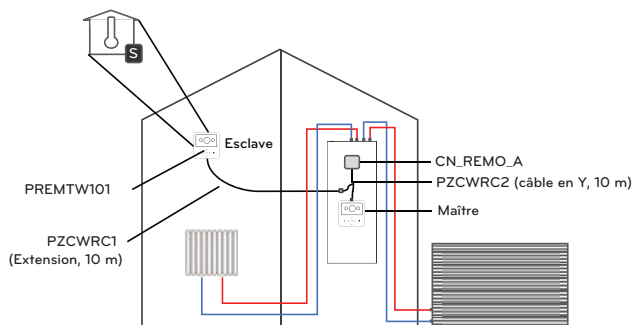
Même si le déporté est utilisé, la sonde de l'unité extérieure ne doit PAS être déconnectée, car elle est toujours utilisée pour contrôler le cycle du réfrigérant !
Pour sélectionner le « déporté », un accessoire dédié (PHATSO) est nécessaire (disponible à partir du 04/2024).

Configuration - RMC en maître/esclave

Un télécommande supplémentaire peut être utilisée pour faire fonctionner l'appareil en tant qu'unité d'ambiance avec un accès limité.

Seuls les paramètres utilisateur et les fonctions de « monitoring » sont disponibles sur le contrôleur esclave.

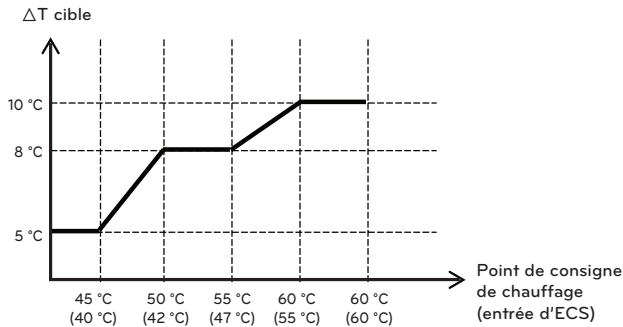
Sur l'écran de « monitoring », le contrôleur est indiqué par un « S ». Il est possible d'utiliser le contrôleur esclave pour détecter la température ambiante, le cas échéant.



Général - Régulation du débit d'eau

Ce réglage définit la manière dont la pompe de circulation d'eau intégrée est contrôlée. Sélectionnez la méthode souhaitée pour contrôler la pompe et définissez la valeur cible, le cas échéant.

- **Vitesse fixe** : la pompe fonctionne avec une capacité définie (10~100 %).
- **Débit d'eau fixe** : la pompe à eau est automatiquement contrôlée pour maintenir le débit d'eau défini. Il est possible d'effectuer des réglages individuels pour le chauffage, le refroidissement et le chauffage ECS.
- **ΔT fixe** : réglez le ΔT cible (* ΔT = différence de température entre la température de l'eau d'entrée et la température de l'eau de sortie). The water pump is automatically controlled to maintain the set ΔT .
Il est possible d'effectuer des réglages individuels pour le chauffage, le refroidissement et le chauffage ECS.
Pour les radiateurs, le ΔT est généralement de ~10 K, pour les ventilo-convecteurs de ~8K et pour les systèmes de chauffage au sol de ~5 K.
- **Débit d'eau optimal** : la pompe à eau est automatiquement contrôlée au débit d'eau optimal requis en fonction des paramètres de température actuels.



Remarque : en mode Refroidissement, le ΔT cible est fixé à 5 K.

REMARQUE

Le débit d'eau a un impact important sur l'efficacité du système et peut également entraîner des erreurs (CH 14) et des bruits de débit d'eau.

Les réglages ne doivent être effectués que par des utilisateurs professionnels.

Général - Option antigel

Ce réglage définit le niveau de protection antigel, lorsque la télécommande est éteinte.

Paramétrage	Détection	Boîtier	Fonctionnement
Type1	Temp. de l'air extérieur Temp. de l'eau de sortie	Temp. extérieure < 0 °C ET Temp. de l'eau de sortie ≤ 20 °C	Pompe toujours en MARCHÉ
		Temp. extérieure ≥ 0 °C ET Température de l'eau de sortie. > 20 °C	Pompe toujours en ARRÊT
		A l'exception des deux cas précédents	Pompe en MARCHÉ par intermittence
Type2	Temp. de l'air extérieur	Temp. extérieure < 9 °C	Pump intermittently On
		Temp. extérieure ≥ 9 °C	Pompe toujours en ARRÊT

 ATTENTION

Si le réglage est modifié en « Type2 », il y a un risque accru de gel !

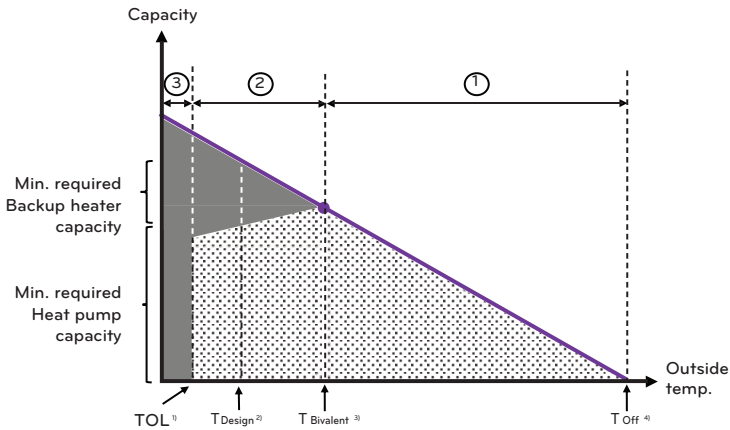
General - Backup heater release temp.

Depending on local climate conditions, it is necessary to change the temperature condition in which backup heater is released. The backup heater operates in 'Bivalent-parallel' to heat pump cycle. It means, below the set outside temperature is released, but it will only run if the target temperature is not reached by cycle.

REMARQUE

DIP switches SW2-6/7 defines if half or full capacity of electric heater is used to support the heating. If full capacity is enabled, the steps are released based on gap between target and actual temperature.

- ① Heat pump only
- ② Heat pump+ Backup heater support
- ③ Backup heater only (Emergency operation)



- 1) TOL = -28 °C (R290 Mono)
- 2) Heating design temp. (Seasonal auto temp/Outdoor temp/O1)
- 3) General/Backup heater release temp
- 4) No heating temp. (Seasonal auto temp/Outdoor temp/O2)

General - Screed drying

This function is used to increase the temperature of a newly installed underfloor heating system. It prevents that the cement is heated too fast and breaks. After activation, the main screen displays „Screed drying“ and the step in progress at the bottom of the screen.

- Step: By default the program starts with Step1. If screed drying was interrupted, it is possible to commence from any other step.
- Max. temp.: Defines the peak temperature.
- Step 8 Holding: Defines the time how long the Max. temperature is kept.

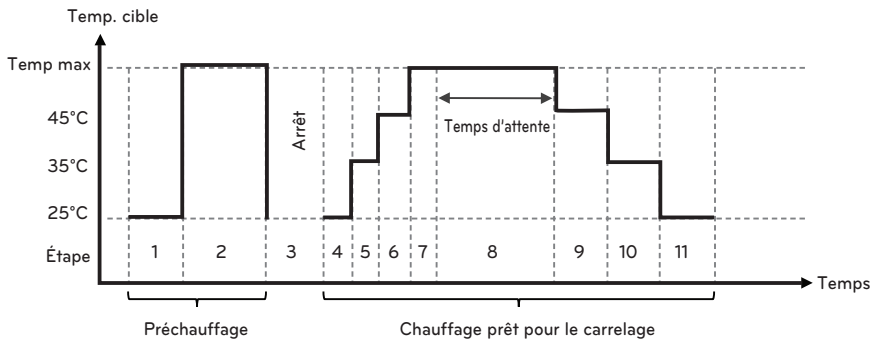
	Step										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Outlet temp. in °C	25	Max. temp.	Off	25	35	45	Max. temp.	Max. temp.	45	35	25
Duration in hours	72	96	72	24	24	24	24	Holding time	72	72	72

ATTENTION

The set Max. temp. must align with the specification provided by manufacturer of the underfloor heating!

REMARQUE

- Si la valeur de réglage de la limite supérieure de la température LW de chauffage est inférieure ou égale à 55 °C, elle est réglée de force sur 55 °C. Si la valeur de réglage de la limite inférieure de la température LW de chauffage est égale ou supérieure à 25 °C, elle est réglée de force sur 25 °C.
- Pendant l'opération de séchage de chape, l'entrée des boutons - à l'exception des fonctions de l'installateur - et l'affichage de la température sont limités.
- Lorsque l'alimentation est rétablie après une coupure de courant pendant le fonctionnement du produit, l'état de fonctionnement du produit avant la coupure de courant est mémorisé et le produit est automatiquement mis en service.
- L'opération de séchage de chape s'arrête en cas d'erreur. Lorsque l'erreur est corrigée, le programme de séchage de chape redémarre. (Toutefois, si la télécommande câblée est remise à l'état d'erreur, l'erreur est compensée à raison d'un jour).
- Lors du déblocage après une erreur, l'opération de séchage de chape peut prendre jusqu'à 1 minute de temps d'attente après le démarrage. (L'état de l'opération de séchage de chape est considéré comme un cycle de 1 minute).
- Pendant l'opération de séchage de chape, le mode silencieux, le chauffage ECS et le chauffage solaire thermique sont désactivés !
- Pendant le séchage de chape, les minuteries et les réservations ne sont pas exécutées !
- Une fois toutes les étapes terminées, réglez la fonction sur « Désactivé » !



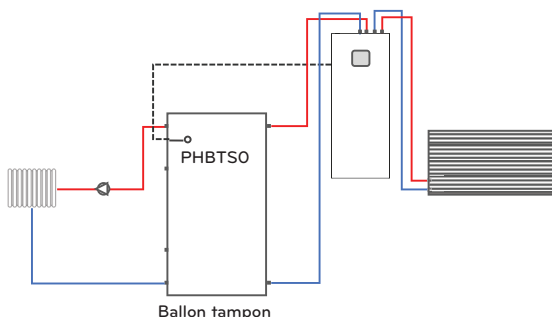
Généralités - Hystérésis ballon tampon

Si un grand ballon tampon est connecté en parallèle à la pompe à chaleur, une sonde séparée peut être connectée à un connecteur PCB TB_SENSOR/BUFFER pour détecter la température au sommet du réservoir ou à son tuyau de sortie.

Par conséquent, la température de l'eau souhaitée (définie par l'utilisateur ou par une fonction dépendant des conditions météorologiques) est comparée à la température du ballon tampon.

Cette fonction prend essentiellement en charge la même plage de température et le même cycle de fonctionnement que la fonction normale de contrôle de la température de l'eau. En outre, il est possible de définir une hystérésis spécifique, distincte de l'hystérésis de régulation de la température de l'air ou de l'eau.

L'hystérésis ballon tampon est de 0 à 20 K (2K par défaut), si la température cible souhaitée est réglée sur 50 °C, la temp. thermo marche sera de 48 °C et la temp. thermo arrêt de 52 °C.



REMARQUE

Pour utiliser cette fonction, un accessoire dédié (PHBTS0) est nécessaire (disponible à partir de 04/2024).

Circuit 1(2) - Chauffage - température de consigne du chauffage de l'air

- Ce réglage limite la plage de température de l'air appliquée au fonctionnement du chauffage que l'utilisateur peut régler manuellement à l'aide de la télécommande (mode de contrôle = air ou air+eau ; mode = CHAUFFAGE).

Circuit 1(2) - Chauffage - température de consigne du chauffage de l'eau

- Ce réglage limite la plage de température de l'eau appliquée au fonctionnement du chauffage que l'utilisateur peut régler manuellement à l'aide de la télécommande (mode de contrôle = eau ; mode = CHAUFFAGE).

Circuit 1(2) - Refroidissement - température de consigne du refroidissement de l'air

- Tce réglage limite la plage de température de l'air appliquée au fonctionnement du chauffage que l'utilisateur peut régler manuellement à l'aide de la télécommande (mode de contrôle = air ou air+eau ; mode = REFROI).

Circuit 1(2) - Room cooling - Water cooling set temperature

- This setting limits the water temperature range applied to Cooling operation that the User can set manually in the Remote controller.
(Control method=Water; Mode=COOL)

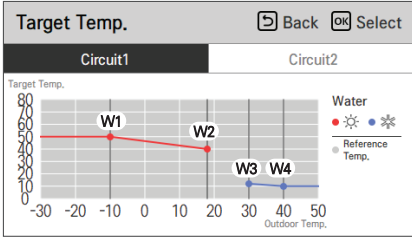
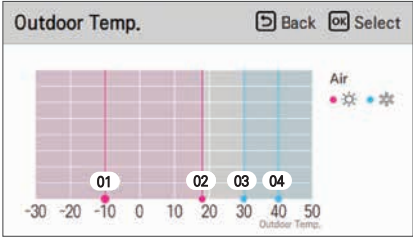
REMARQUE

- Si le système de refroidissement au sol est utilisé, il est très important de maintenir la température de l'eau de sortie à plus de 16 °C. Sinon, une condensation de rosée peut se produire sur le sol.
- En cas d'environnement humide, la température de l'eau de sortie ne doit pas être inférieure à 18 °C.
- N'utilisez pas les radiateurs pour le refroidissement ! Si de l'eau froide pénètre dans les radiateurs, de la rosée apparaîtra à la surface du radiateur.
- Si des ventilo-convecteurs (FCU) sont utilisés, il est possible de refroidir l'eau jusqu'à 5°C.
- Si les FCU sont utilisés avec d'autres types d'émetteurs, la vanne à 2 voies doit être installée pour bloquer les circuits qui ne conviennent pas à l'eau froide.

Mode Auto - Temp. auto saisonnière

Si le mode est réglé sur Auto, la température de consigne est adaptée à la température de l'air extérieur.

Ce mode de régulation est beaucoup plus efficace sur le plan énergétique que le mode chaud (refro) avec une température cible fixe. Si le « Mode » est réglé sur « Chaud & Refro », il est possible de définir les températures extérieures à partir desquelles l'unité passe du mode Chaud au mode Arrêt puis au mode Refro et vice versa.



Setting	Description	Méthode de commande	Gamme	Par défaut		Limite
				Circuit1	Circuit 2	
O1	Température de conception du chauffage	Tous	-25 ~ 35 °C	-10 °C	-10 °C	O1 ≤ O2 -1
O2	Température limite de chauffage			18 °C	18 °C	O2 ≥ O1 +1 O2 ≤ O3 -5
O3	Activez le refroidissement		10 ~ 46 °C	30 °C	30 °C	O3 ≥ O2 +5 O3 ≤ O4 -1
O4	Température de conception du refroidissement			40 °C	40 °C	O4 ≥ O3 +1
W1	Température élevée du régénérateur de température (Chauffage)	Eau / Eau + Air	15 ¹⁾ ~ 75 ²⁾ °C	50 °C	35 °C	W1 ≥ W2
W2	Température basse du régénérateur de température (Chauffage)			40 °C	28 °C	W2 ≤ W1
W3	Température élevée du régénérateur de température (Refroidissement)		5 ~ 27 °C	12 °C	18 °C	W3 ≥ W4
W4	Température basse du régénérateur de température (Refroidissement)			10 °C	16 °C	W4 ≤ W3
A1	Température élevée du régénérateur de température (Chauffage)	Air	16 ~ 30 °C	21 °C	21 °C	A1 ≥ A2
A2	Température basse du régénérateur de température (Chauffage)			19 °C	19 °C	A2 ≤ A1
A3	Température élevée du régénérateur de température (Refroidissement)		18 ~ 30 °C	21 °C	21 °C	A3 ≥ A4
A4	Température basse du régénérateur de température (Refroidissement)			19 °C	19 °C	A4 ≤ A3

1) Sans résistance électrique, la température minimale de l'eau de sortie est de 20°C.

2) Si le mode de contrôle est réglée sur le contrôle de la température de l'eau de « sortie », le point de consigne maximum en chauffage est de 65°C.

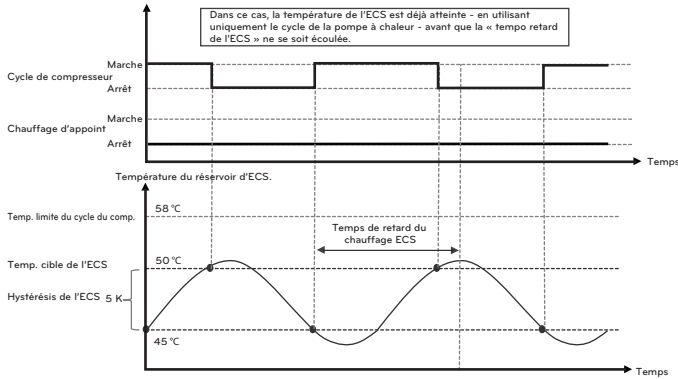
※ La plage est limitée par les réglages du menu « Circuit 1(2) / Refroidissement / Plage de consigne - Eau (Refro)

Dans le cas d'une « Régulation de l'eau d'entrée », le point de consigne minimum est supérieur de 5 degrés par rapport à la « régulation de la température de l'eau de sortie ».

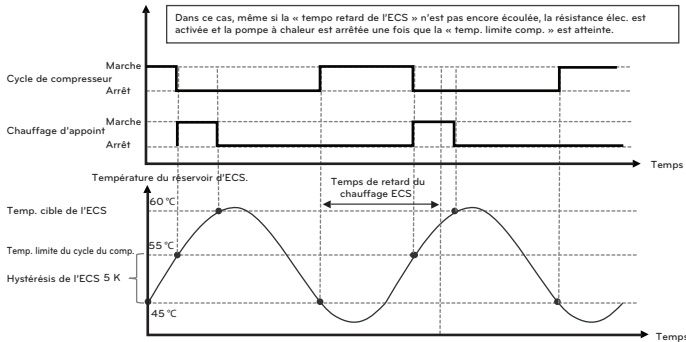
DomRéglages de l'eau chaude sanitaire - de la température de l'ECS

La température cible de l'ECS est réglée par l'utilisateur dans l'écran principal. L'option « Plage de consigne ECS » limite la plage de réglage. Le type et le volume du réservoir, ainsi que la consommation doivent être pris en compte.

Cas 1 : « Température cible de l'ECS » inférieure à la « Temp. limite comp. ».



Case 2: 'DHW target temp.' set higher than 'Compressor cycle limit temp.'



REMARQUE

Si la « temp. cible de l'ECS » est supérieure à la « temp. limite comp. ». (Cas 2), la temp. limite du cycle sera utilisée comme référence pour « l'hystérésis ECS » !

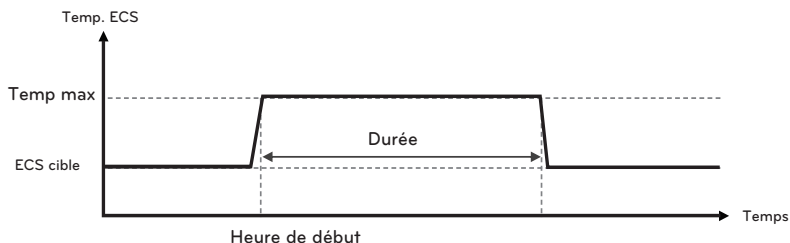
Réglez la « temp. cible de l'ECS » le plus bas possible (en fonction du niveau de confort requis) et la « temp. limite comp. » le plus haut possible (tant qu'aucune erreur ne s'affiche).

Eau chaude sanitaire - Désinfection thermique

Cette fonction permet d'éviter la prolifération des légionelles. Il est recommandé d'activer la fonction si l'ECS n'est pas consommée régulièrement.

Pour tuer les bactéries, une température de 70°C ou plus est recommandée. Pour ce faire, il est nécessaire d'installer et d'activer une résistance élec.

Pendant la désinfection thermique, la temp. cible de l'eau chaude est augmentée pendant un certain temps.

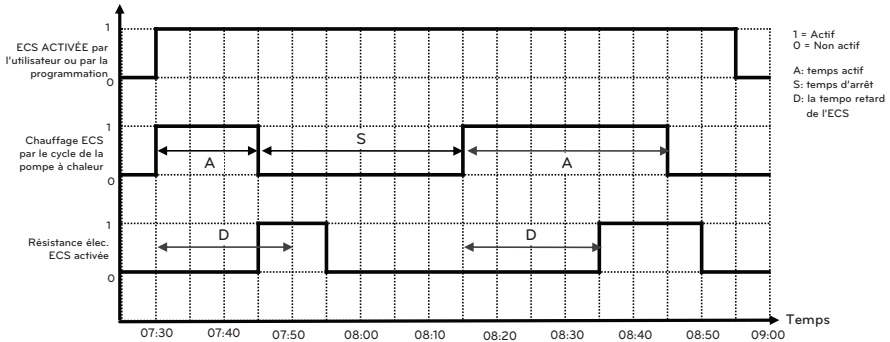


Eau chaude sanitaire - Temporisation ECS

Eau Chaude Sanitaire - Utiliser une R.élec ECS

Les paramètres suivants peuvent être utilisés pour limiter la temporisation ECS et la résistance élec. ECS :

- Eau chaude sanitaire - Temporisation ECS - Temps actif :
Durée maximale pendant laquelle le chauffage ECS par le cycle de la pompe à chaleur est activé, jusqu'à ce que le mode de fonctionnement revienne au chauffage des locaux
- Eau chaude sanitaire - Temporisation ECS - Temps d'arrêt :
Après l'arrêt du cycle de chauffage ECS par la pompe à chaleur, il ne recommencera pas avant que le temps d'arrêt ne soit écoulé. La résistance élec. ECS peut être utilisée.
- Eau chaude sanitaire - Utiliser une R.élec ECS - Tempo retard de l'ECS :
Délai entre le début du chauffage ECS par cycle et le déclenchement de la résistance élec. ECS.



Temps	Événement
7:30	L'utilisateur active la fonction ECS à l'aide de la télécommande. Le chauffage ECS démarre en utilisant le cycle de la pompe à chaleur, lorsque la condition de thermocouple est atteinte.
7:45	La résistance élec. ECS est activée, même si la « retard r.élec. ECS » n'est pas encore terminée. Ceci est dû au fait que la temp. de l'ECS a atteint la « temp. limite comp. ». Le cycle du compresseur s'arrête pour éviter une erreur de haute pression. Le « temps actif » se termine immédiatement et le compteur « temps d'arrêt » démarre.
7:50	La « tempo retard de l'ECS » (20 min) se termine, mais elle n'a pas d'effet, car le chauffage fonctionne déjà.
7:55	Après avoir atteint le point de consigne ECS, le chauffage ECS s'arrête.
8:10	La température de l'ECS a de nouveau baissé en dessous du point de consigne, mais le chauffage ECS n'est pas démarré en raison du « temps d'arrêt » (30 min).
8:15	Après la fin du « temps d'arrêt », le chauffage ECS commence en utilisant uniquement le cycle de la pompe à chaleur, car la temp. de l'ECS est inférieure à la « temp. limite comp. ».
8:35	La résistance élec. ECS est activée, après la temporisation du chauffage d'appoint. Le chauffage démarre, car la temp. cible de l'ECS n'est pas atteinte. Le cycle du compresseur reste actif, car la temp. de l'ECS est toujours inférieure à la « temp. limite comp. ».
8:45	Après la fin du « temps actif », le cycle de la pompe à chaleur s'arrête. Le chauffage ECS commence en utilisant uniquement la résistance élec. ECS.
8:50	La température cible de l'ECS est atteinte. Le chauffage s'arrête.
8:55	L'utilisateur désactive le chauffage ECS à l'aide de la télécommande.

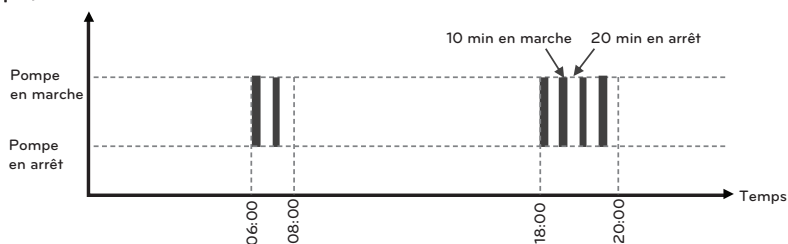
Eau chaude sanitaire - Recyclage ECS

Ce menu permet d'activer la pompe de recirculation et de définir le mode de fonctionnement.

REMARQUE

Les temps de fonctionnement de la pompe de recirculation doivent être limités aux moments où le confort est vraiment nécessaire. Si la pompe est arrêtée pendant une longue période, la consommation d'énergie peut augmenter considérablement en raison de la dissipation de la chaleur dans le bâtiment et de la nécessité de réchauffer le réservoir d'eau chaude !

Exemple)



Niveau de l'installateur

Réglage - Eau chaude sanitaire - Recyclage ECS - Activation du recyclage = Utilisation

Réglage - Eau chaude sanitaire - Recyclage ECS - En marche = 10 min

Réglage - Eau chaude sanitaire - Recyclage ECS - En arrêt = 20 min

REMARQUE

Une programmation (accessible via l'écran principal) devient disponible après que « Activer la recirculation » a été réglée sur « Utiliser ».

Niveau de l'utilisateur

1. Programme - Recirculation ECS - Utilisation = Utiliser
 Programme - Recirculation ECS - Durée = 06h00 ~ 07h00
 Programme - Recirculation ECS - Jour = Tous les jours
2. Programme - Recirculation ECS - Utilisation = Utiliser
 Programme - Recirculation ECS - Durée = 18h00 ~ 20h00
 Programme - Recirculation ECS - Jour = Tous les jours

REMARQUE

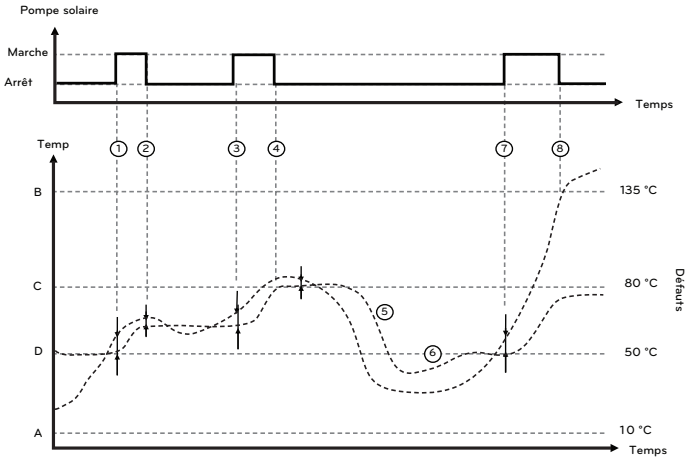
Si vous réglez l'heure de démarrage avant l'heure actuelle, la pompe sera activée demain à l'heure réglée.

Exemple : si vous réglez l'heure comme indiqué ci-dessus et qu'il est 19h00, la pompe sera activée demain à 06h00 pour la première fois !

Système solaire thermique - Plage de fonctionnement du panneau
Système solaire thermique - Température du réservoir solaire
Système solaire thermique - Solaire thermique dT

En principe, la pompe solaire démarre si la température du panneau (TB_SENSOR/SOLAR) est supérieure à la température de la partie inférieure du réservoir d'ECS (CN_TH4/SONDE DE RÉSERVOIR D'EAU(B)). Par défaut, la pompe démarre lorsque le panneau est plus chaud de 8 degrés et s'arrête lorsqu'il n'est plus chaud que de 2 degrés. Ceci est dû au fait que l'on peut s'attendre à des pertes de chaleur sur le trajet entre le toit et la salle technique.

En outre, la pompe s'arrête lorsque le panneau ou le réservoir atteint sa température maximale. Les valeurs peuvent être ajustées en fonction des conditions locales.

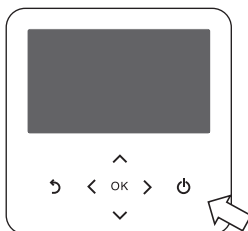


- A) Système solaire thermique / Plage de fonctionnement du panneau / Min
B) Système solaire thermique / Plage de fonctionnement du panneau / Max
C) Système solaire thermique / Limite de température du réservoir solaire / Max
D) Température cible de l'ECS (paramètre utilisateur)

No	Événement
1	La pompe solaire démarre, car la temp. du panneau est supérieure de huit degrés à celle du réservoir
2	La pompe solaire s'arrête, car la temp. du panneau est supérieure de deux degrés seulement à celle du réservoir.
3	Après une période nuageuse, la temp. du panneau augmente à nouveau. La pompe solaire démarre, car la temp. du panneau est à nouveau supérieure de huit degrés à celle du réservoir.
4	Le panneau est encore plus chaud de cinq degrés, mais la pompe s'arrête, car le réservoir a atteint sa température maximale de 80°C.
5	Le soir, la température du réservoir baisse en raison de la consommation.
6	La pompe à chaleur réchauffe le réservoir d'ECS jusqu'à son point de consigne de 50°C, car le panneau n'est pas assez chaud.
7	Le lendemain matin, la pompe solaire démarre, car la temp. du panneau est supérieure de huit degrés à celle du réservoir.
8	Le panneau a atteint sa température maximale de 135°C. La pompe s'arrête. Le fluide solaire à l'intérieur du panneau s'évapore et pousse le liquide dans les canalisations. Le système solaire est à l'arrêt.

Service - Effectuer le forçage pompe

Le « test de fonctionnement » active la pompe principale pendant 1 heure. Pendant cette période, la pompe est activée et désactivée par intermittence pour purger l'air du cycle. En fonction du réglage « Configuration/Pompe externe », la pompe externe sera également activée.
L'opération peut être arrêtée en appuyant sur le bouton Marche / Arrêt de la télécommande.



REMARQUE

Les réglages du contact sec doivent être désactivés pour utiliser la fonction de forçage pompe.
Connectivité - Contact sec - CN-CC = D/C Non installé
Connectivité - CN_EXT = Non utilisé
Une fois le test terminé, veuillez à rétablir les réglages précédents.

Service - Test actionneur - Mode test

Service - Test actionneur - Forçage pompe

Service - Test actionneur - Forçage vanne

Ces fonctions permettent d'activer et de désactiver directement des pompes et des vannes individuelles pour vérifier le câblage et la connexion hydronique.

REMARQUE

Les réglages de contact sec doivent être désactivés pour utiliser la fonction de test actionneur.
Connectivité - Contact sec - CN-CC = D/C Non installé
Connectivité - CN_EXT = Non utilisé
Une fois le test terminé, veuillez à rétablir les réglages précédents.

Service - Température de protection antigel

Une fonction de protection antigel permet d'éviter que les conduites d'eau ne gèlent. Si l'une des sondes de tuyauterie mesure une température inférieure à 4 °C (par défaut), la pompe à eau et la résistance élec. sont mis en marche.

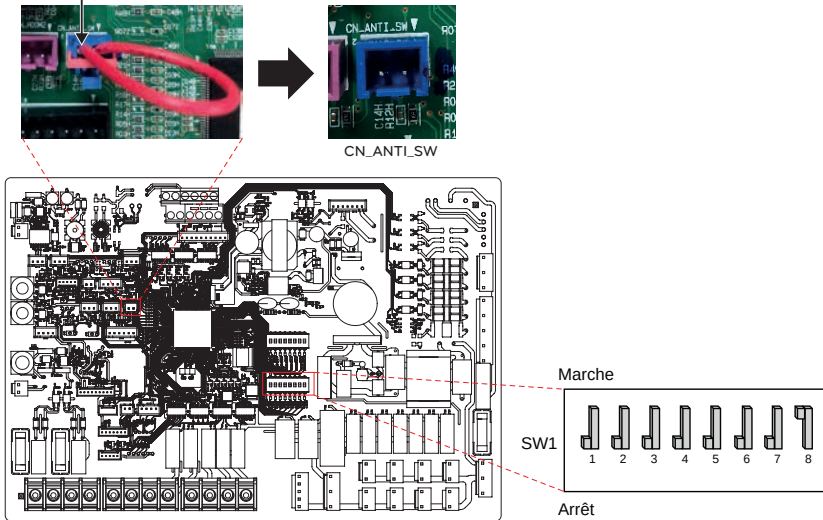
L'opération de dégivrage est bloquée si la température de l'eau de sortie descend en dessous de 4°C (par défaut) et ne démarre pas tant que la température n'atteint pas 15°C (par défaut).

Si de l'antigel (glycol) est ajouté à l'eau, le niveau de température autorisé peut aller de -1 °C (abaissé de 5 degrés) à -21°C (abaissé de 25 degrés).

Toutes les températures associées seront décalées de la même manière. Par exemple, si "temp. de protection antigel" est sélectionné comme -1 °C, toutes les températures qui servent de base à l'évaluation de la protection contre le gel sont également décalées de 5 degrés.

Par conséquent, la protection antigel sera annulée à une température de l'eau de 10 °C au lieu de 15 °C.

Goupille courte de l'antigel



REMARQUE

Avant de modifier le réglage, la broche courte de l'antigel (CN_ANTI_SW) doit être retirée et le commutateur Dip SW1 - No.8 doit être activé.

La protection antigel doit être testée fréquemment à l'aide d'un réfractomètre !

Connectivité - Adresse Modbus (HEX)

Cette fonction permet le contrôle de la pompe à chaleur par des appareils externes.

REMARQUE

Pour utiliser cette fonction, le commutateur DIP n° 1 de SW1 doit être réglé sur ACTIVÉ et le n° 2 sur Désactivé .

Carte mémoire Modbus

- Vitesse de transmission: 9600 bps
- Bit d'arrêt: 1 bit d'arrêt
- Parité: Aucune Parité

Registre des bobines (0x01)

Enregistrer	Description	Explication de la valeur
00001	Activer/Désactiver (Chauffage/Refroidissement)	0 : Fonctionnement ARRÊT / 1 : Fonctionnement MARCHE
00002	Activer/Désactiver (Chauffage/Refroidissement)	0 : Fonctionnement ARRÊT / 1 : Fonctionnement MARCHE
00003	Régler le Mode Silencieux	0: Mode silencieux OFF / 1: Mode silencieux ON
00004	Déclencher l'Opération de Désinfection	0: maintenir l'état / 1: Début de l'opération
00005	Arrêt d'urgence	0 : Fonctionnement normal / 1 : Arrêt d'urgence
00006	Déclenchement d'une opération d'urgence	0: maintenir l'état / 1: Début de l'opération

Registre distinct (0x02)

Enregistrer	Description	Explication de la valeur
10001	État de débit de l'eau	0: débit ok / 1: Débit trop faible
10002	État de la pompe à eau	0: La pompe à eau OFF / 1: La pompe à eau ON
10003	Ext. État de la pompe à eau	0: La pompe à eau OFF / 1: La pompe à eau ON
10004	État de compresseur	0: Arrêt du compresseur / 1: Mise en marche du compresseur
10005	État de dégivrage	0: arrêt de décongélation / 1: Mise en marche de décongélation MARCHE
10006	État du chauffage ECS (Thermal ECS On / Off)	0: ECS inactif / 1: ECS actif
10007	État de désinfection du réservoir d'ECS	0: Désinfection inactive / 1: Désinfection active
10008	État du mode silencieux	0: Mode silencieux désactivé / 1: Mode silencieux activé
10009	État de refroidissement	0: Pas de refroidissement / 1: Opération de refroidissement
10010	État de la pompe solaire	0: Pompe solaire OFF / 1: Pompe solaire ON
10011	Chauffage d'appoint électrique (étape 1)	0 : OFF / 1 : ON
10012	Chauffage d'appoint électrique (étape 2)	0 : OFF / 1 : ON
10013	État du chauffage d'appoint ECS	0 : OFF / 1 : ON
10014	État d'erreur	0 : Aucune erreur / 1 : État d'erreur
10015	Fonctionnement d'Urgence Disponible (Chauffage / Refroidissement des locaux)	0: Non disponible / 1: Disponible
10016	Fonctionnement d'Urgence Disponible (ECS)	0: Non disponible / 1: Disponible
10017	État de la pompe de mélange	0: Pompe de mélange OFF / 1: Pompe de mélange ON

Registre d'entrée (0x03)

Enregistrer	Description	Explication de la valeur
30001	Code d'erreur	Code d'erreur
30002	Cycle de fonctionnement de L'ODU	0: Veille (arrêt) / 1: Refroidissement / 2: Chauffage
30003	Température d'entrée d'eau	[0.1 °C ×10]
30004	Température de sortie d'eau	[0.1 °C ×10]
30005	Temp. de sortie du chauffage d'appoint	[0.1 °C ×10]
30006	ECS température réservoir de l'eau	[0.1 °C ×10]
30007	Capteur solaire temp.	[0.1 °C ×10]
30008	Température de l'air ambiant (Circuit 1)	[0.1 °C ×10]
30009	Taux de Débit actuel	[0.1 LPM ×10]
30010	Temp d'écoulement. (Circuit 2)	[0.1 °C ×10]
30011	Température de l'air ambiant (Circuit 2)	[0.1 °C ×10]
30012	Entrée d'État d'énergie	0 : État de l'énergie 0; 1 : État de l'énergie 1....
30013	Temp. extérieure d'Air	[0.1 °C ×10]
30014	Pression d'eau	[0.1 bar ×10]
39998	Groupe de Produits	0x8X (0x80, 0x83, 0x88, 0x89)
39999	Info. Produit	Split: 0 / Monobloc: 3 / Haute Température. : 4 / Moyenne Temp. : 5 / Chaudière Système: 6

Registre de maintien (0x04)

Enregistrer	Description	Explication de la valeur
40001	Mode de Fonctionnement	0: Refroidissement / 4: Chauffage / 3: Auto
40002	Méthode de contrôle (Circuit 1/2)	0: Température de la sortie d'eau contrôle 1: Température d'entrée d'eau contrôle 2: Contrôle de l'air ambiant
40003	Température cible (Chauffage / Refroidissement)	[0.1 °C ×10]
40004	Température de l'air ambiant Circuit 1	[0.1 °C ×10]
40005	Valeur de décalage (Cible) en mode auto Circuit 1	1K
40006	Température cible (Chauffage / Refroidissement) Circuit 2	[0.1 °C ×10]
40007	Température de l'air ambiant Circuit 2	[0.1 °C ×10]
40008	Valeur de décalage (Cible) en mode auto Circuit 2	1K
40009	ECS Cible Température.	[0.1 °C ×10]
40010	Entrée d'État d'énergie	0 : Ne pas utiliser 1 : Arrêt forcé (égal à TB_SG1 = fermé / TB_SG2 = ouvert) 2 : Fonctionnement normal (égal à TB_SG1 = ouvert / TB_SG2 = ouvert) 3 : Sur recommandation (égal à TB_SG1 = ouvert / TB_SG2 = fermé) 4 : Sur commande (égal à TB_SG1 = fermé / TB_SG2 = fermé) 5 : Étape 2 sur commande (++ Consommation d'énergie par rapport à la Normale) 6 : Étape 1 sur recommandation (+ consommation d'énergie par rapport à la Normale) 7 : Mode d'Économie d'énergie (consommation d'énergie par rapport à la Normale) 8 : Mode Super économie d'énergie (–Consommation d'énergie par rapport à la Normale)

Connectivité - CN_EXT

Au lieu d'un contact sec externe, CN_EXT peut être utilisé pour verrouiller la pompe à chaleur par des signaux externes.

Setting	Entrée de contact	Fonctionnement *	Remarque
Hors utilisation	-	-	CN_EXT n'est pas utilisé
Fonctionnement simple	Ouvert	Fonctionnement « désactivé »	Dans le cas d'un fonctionnement simple, la mise en marche et l'arrêt sont possibles en fonction de la télécommande ou d'un signal d'entrée externe.
	Fermé	Fonctionnement activé	
Contact sec simple	Ouvert	Fonctionnement désactivé avec verrouillage du contact sec	Dans ce cas, le « fonctionnement marche » n'est possible qu'avec le contrôleur central.
	Fermé	Serrure libérée	Le réglage du verrouillage du contact sec est relâché et le « fonctionnement marche » est possible en fonction du réglage automatique du contact sec. Suivez le réglage « Mode contact sec » : Auto = Contact fermé → Fonctionnement marche Manuel = Contact fermé → Maintien de l'état « fonctionnement arrêt », mais le « fonctionnement marche » est possible manuellement à l'aide de la télécommande.
Arrêt d'urgence unique	Ouvert	Arrêt d'urgence avec verrouillage forcé	Dans ce cas, le « fonctionnement marche » est impossible avec tout autre contrôleur.
	Fermé	Débloccage du verrouillage forcé	Le verrouillage forcé est désactivé et l'état de « fonctionnement arrêt » est maintenu, mais le « fonctionnement marche » est possible manuellement à l'aide de la télécommande Priorité : Verrouillage de l'arrêt d'urgence > Verrouillage de la commande centrale > Verrouillage sec

* Ce fonctionnement marche/arrêt signifie que la télécommande permet d'activer et de désactiver le chaud & refro.

Connectivité - Chaudière d'un tiers

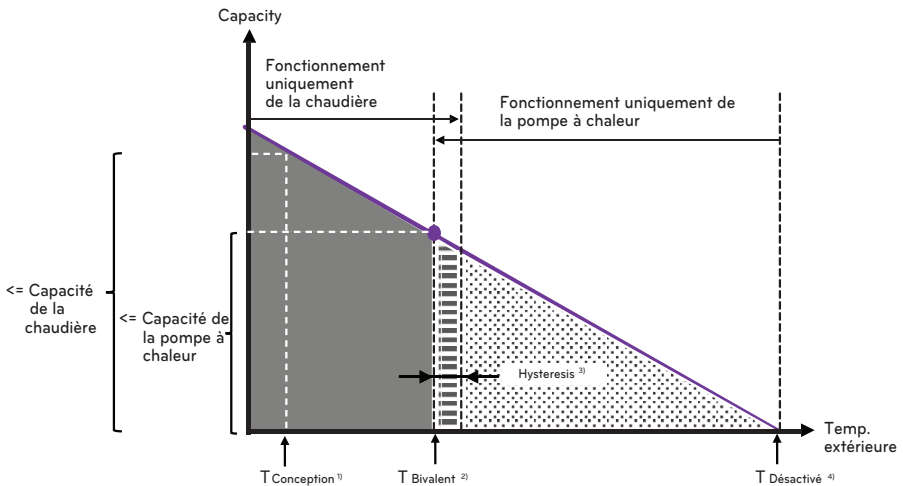
La pompe à chaleur ou la chaudière est utilisée pour le chauffage des locaux (fonctionnement bivalent-alternatif).

Deux modes différents sont disponibles pour passer de la pompe à chaleur à la chaudière :

- Manuel : la chaudière est activée et désactivée par le réglage de l'utilisateur « Fonction / Relève de chaudière ».
- Auto : La sortie de la chaudière est activée en fonction de la température extérieure.
La température de bivalence (par défaut : -7°C) et l'hystérésis de commutation (par défaut : 4K) peuvent être réglées.

REMARQUE

Les prix de l'électricité et du combustible, ainsi que la capacité maximale de la pompe à chaleur doivent être pris en compte lors de la modification de la température de bivalence.



- 1) Temp. auto saisonnière / Température extérieure / O1
- 2) Connectivité / Relève de chaudière / temp.
- 3) Connectivité / Relève de chaudière / hystérésis
- 4) Temp. auto saisonnière / Temp. extérieure / O2

Connectivité - État de l'énergie

Le sous-menu « État de l'énergie » peut être utilisé pour influencer le fonctionnement des pompes à chaleur en fonction de la disponibilité de l'énergie renouvelable - par exemple des panneaux PV.

Il existe deux options pour utiliser cette logique :

- Utiliser le Modbus : le système de stockage d'énergie LG (ESS) ou un autre dispositif tiers est connecté par une ligne série Modbus.
- Utiliser les entrées numériques : un contrôleur tiers (par exemple un contrôleur SmartHome ou un onduleur PV) est connecté par des entrées de 230 V (« contacts SG-Ready »).

L'utilisation de Modbus RTU permet d'utiliser huit états de l'énergie différents, tandis que les entrées numériques permettent d'obtenir quatre états de l'énergie différents.

Entrées numériques (TB_SG)		L'état d'énergie	Mode	Par défaut	Gamme
ES1	ES2				
Fermé	Ouvert	1	Chauffage	Arrêt	fixé
			Refroidissement	Arrêt	fixé
			DHW	Arrêt	fixé
Ouvert	Ouvert	2	Chauffage	Normal	fixé
			Refroidissement	Normal	fixé
			DHW	Normal	fixé
Ouvert	Fermé	3	Chauffage	2	fixé
			Refroidissement	+/- 0	fixé
			DHW	5	fixé
Fermé	Fermé	4	Chauffage	+/- 0	fixé
			Refroidissement	+/- 0	fixé
			DHW	Cible: 80°C	fixé
-	-	5	Chauffage	5	0 ~ +30
			Refroidissement	-5	-30 ~ 0
			DHW	30	0 ~ +50
-	-	6	Chauffage	2	0 ~ +30
			Refroidissement	-2	-30 ~ 0
			DHW	10	0 ~ +50
-	-	7	Chauffage	-2	-30 ~ 0
			Refroidissement	2	0 ~ +30
			DHW	+/- 0	-50 ~ 0
-	-	8	Chauffage	-5	-30 ~ 0
			Refroidissement	5	0 ~ +30
			DHW	+/- 0	-50 ~ 0

REMARQUE

Utilisez le réglage « Affectation des entrées numériques » pour remplacer l'état de l'énergie 3 et/ou 4 par n'importe quel état de l'énergie 3~8.

MISE EN MARCHÉ

Avant de commencer l'opération, les points de pré-contrôle sont décrits dans ce chapitre. Quelques commentaires sur la maintenance et comment effectuer le dépannage sont présentés.

Liste de contrôle avant le démarrage de l'opération

ATTENTION

Couper l'alimentation avant de changer le câblage ou manipuler le produit.

N°	Catégorie	Article	Point de contrôle
1	Électricité	Câblage de champ	• Tous les commutateurs ayant des contacts pour différents pôles doivent être câblés conformément à la législation régionale ou nationale. • Seule une personne qualifiée peut procéder au câblage. • Le câblage et les pièces électriques fournies localement doivent être conformes aux réglementations européennes et régionales. • Le câblage doit suivre le schéma de câblage fourni avec le produit.
2		Dispositifs de protection	• Installez un disjoncteur de fuite à la terre avec un courant résiduel de 30 mA. • Le disjoncteur de fuite à la terre du chauffage de secours situé à l'intérieur de l'unité combinée doit être mis en marche avant le début du fonctionnement.
3		Câblage terre	• La Terre doit être connectée. Ne pas raccorder la ligne de terre au tuyau de gaz ou d'eau de ville, à une section métallique d'un bâtiment, à l'absorbeur de surtension, etc.
4		Alimentation	• Utiliser une ligne d'alimentation dédiée.
5		Câblage du bloc de raccordement	• Les connexions sur le bloc de raccordement (à l'intérieur du boîtier de commande de l'unité intérieure) doivent être serrées.
6	Eau	Pression de l'eau chargée	• Après le chargement de l'eau, le manomètre (en face de l'unité intérieure) doit indiquer 2.0 ~ 2.5 bars. Ne pas dépasser 3.0 bars.
7		Purge d'air	• Durant le chargement de l'eau, l'air doit être évacué par des purges d'air jusqu'à ce que l'eau s'écoule. Une fois que tout l'air est libéré, vérifiez que toutes les purges d'air sont bien fermées. Il ne doit pas y avoir de bruit causé par la circulation de bulles d'air dans une quelconque partie du système.
8		Soupape de fermeture	• Deux vannes d'arrêt (fourniture de terrain) - situées à l'extrémité du tuyau d'arrivée d'eau et du tuyau de sortie d'eau de l'unité - doivent être ouvertes.
9		Soupape de dérivation	• Un dispositif garantissant le débit minimum (par exemple, une vanne de dérivation, un séparateur hydronique, un réservoir tampon) doit être installé et ajusté pour garantir un débit d'eau suffisant. Si le débit d'eau est faible, une erreur de commutateur de débit (CH14) peut se produire.
10	Installation du produit	Accrocher au mur	• Lorsque l'unité intérieure est accrochée au mur, des vibrations ou du bruit peuvent être entendus si l'unité intérieure n'est pas fermement fixée. • Si l'unité intérieure n'est pas fermement fixée, elle peut tomber pendant le fonctionnement.
11		Inspection des pièces	• Il ne devrait pas y avoir de pièces apparemment endommagées à l'intérieur de l'unité intérieure.
12		Fuite de réfrigérant	• Les fuites de réfrigérant constituent un grave danger. En cas de fuite, contacter une personne qualifiée pour l'installation de la climatisation LG.
13		Traitement de drainage	• Pendant l'opération de refroidissement, la rosée condensée peut tomber vers le bas de l'unité intérieure. Dans ce cas, préparer un traitement de drainage (par exemple, un récipient pour collecter la rosée condensée) pour éviter la chute d'eau.

Pour assurer la meilleure performance de **THERMA V**, il est nécessaire d'effectuer des vérifications périodiques et de la maintenance. Il est recommandé de suivre la liste de vérification suivante une fois par an.

ATTENTION

Couper l'alimentation avant de procéder à l'entretien.

N°	Catégorie	Article	Point de contrôle
1	Eau	Pression de l'Eau	• En état normal, le manomètre (en face de l'unité intérieure) doit indiquer 2.0 ~ 2.5 bars. • Si la pression est inférieure à 0.3 bar, veuillez recharger l'eau.
2		Filtre (filtre à eau)	• Fermez les vannes d'arrêt et démontez le filtre. Ensuite, lavez le filtre pour le nettoyer. • Lors du démontage du filtre, veillez à ce que l'eau ne déborde pas.
3		Soupape de sécurité	• Ouvrez l'interrupteur de la soupape de sécurité et vérifiez si l'eau sort par le tuyau de vidange. • Après vérification, fermez la soupape de sécurité.
4	Électricité	Câblage du bloc de raccordement	• Regardez et inspectez s'il y a une connexion desserrée ou défectueuse sur le bornier.

Mise en service

Liste de contrôle avant le démarrage de l'opération

- Vérifier qu'il n'y a pas de fuite de réfrigérant et vérifier si le câble d'alimentation ou de transmission est correctement connecté.
- Confirmer que le mégohmmètre 500 V affiche 2.0 MΩ ou plus entre le bloc de raccordement d'alimentation et la masse. Ne pas utiliser dans le cas de 2.0 MΩ ou moins.

REMARQUE

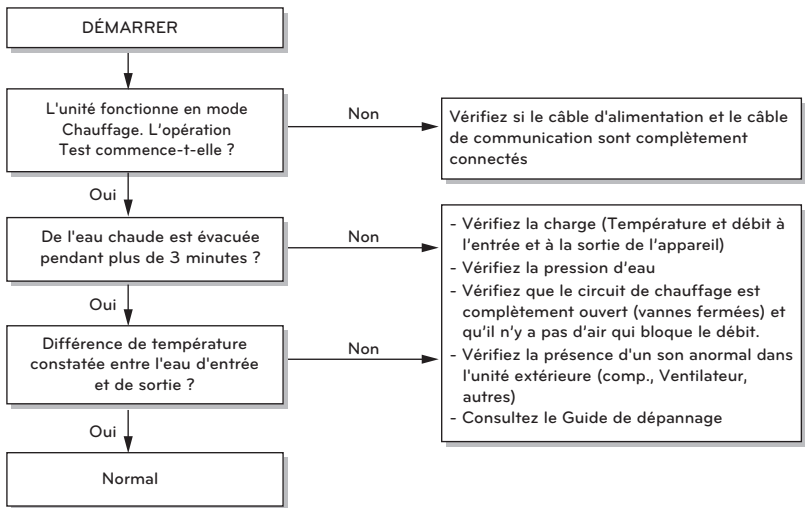
Ne jamais effectuer un contrôle de méga-ohm sur le tableau de commande des bornes. Sinon, le tableau de commande peut se casser.

Immédiatement après le montage de l'unité ou après l'avoir éteinte pendant une période prolongée, la résistance de l'isolation entre le bornier d'alimentation et la terre peut diminuer jusqu'à env. 2.0 MΩ en raison de l'accumulation de réfrigérant dans le compresseur interne.

Si la résistance d'isolation est inférieure à 2.0 MΩ, mettre l'alimentation principale sous tension.

- Lors de la première mise sous tension, faire fonctionner l'appareil après un préchauffage de 6 heures. Pour protéger l'unité en augmentant la température de l'huile du compresseur.

Démarrage du diagramme de fonctionnement



Dépannage

Si **THERMAV** ne fonctionne pas correctement ou ne démarre pas, veuillez vérifier la liste suivante.

! ATTENTION

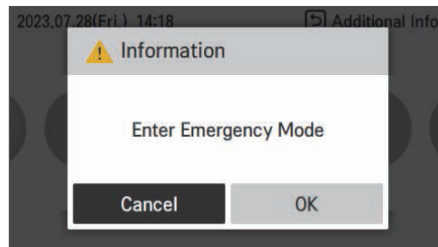
Couper l'alimentation avant de procéder à l'entretien.

		Problème critique / Erreur	Incident grave	Incident mineur	Problème d'option
Description		Un problème susceptible de provoquer l'arrêt du système et de permettre son redémarrage uniquement après l'intervention d'un technicien agréé.	Défaut de cycle du compresseur. Le mode urgence est assuré par le radiateur électrique en option.	Le plus souvent, ce type d'incident est lié à un problème de capteur.	Un problème est survenu qui affecte le fonctionnement d'une option telle que le chauffage du ballon d'eau.
Priorité ¹⁾		1	2	3	4
Disponibilité du mode d'urgence	Cycle de la pompe à chaleur	X	X	O	O ²⁾
	Chauffage de secours	X	O ³⁾	O	O ²⁾
Codes d'erreur associés		03,09,14,15,16,20,52,232	02,05,06,22,23,24,26,27,29,32,34,35,40,41,43,44,45,46,48,53,57,60,61,62,114,115	01,17,18,19,21,54,231	08,13

- 1) Si plus d'une panne se produit (« panne dupliquée »), la panne ayant la priorité la plus élevée définit les conséquences (si l'opération d'urgence est possible ou non).
- 2) Le fonctionnement est possible sans la fonction optionnelle qui présente un problème. Par exemple, lorsque le capteur ECS est cassée (CH08), la production d'eau chaude n'est pas disponible.
- 3) Fonctionnement en mode chauffage seul. Il n'est pas possible d'utiliser la fonction de refroidissement.

REMARQUE

- Le mode d'urgence est activé en appuyant sur le bouton OK de la fenêtre contextuelle !
- Après une réinitialisation, le mode d'urgence ne reprend PAS automatiquement !



Dépannage du problème pendant le fonctionnement

Problème	Raison	Solution
Le chauffage ou le refroidissement n'est pas satisfaisant.	La définition de la température cible n'est pas appropriée.	- Réglez la température cible correctement. - Vérifiez si la température est à base d'eau ou d'air. Voir 'Capteur à distance actif' et 'Sélection du capteur De temp.'
	L'eau chargée n'est pas suffisante.	Vérifiez le manomètre et chargez plus d'eau jusqu'à ce que le manomètre indique 2~2.5 Bar.
	Le débit d'eau est faible.	- Vérifiez si le filtre rassemble trop de particules. Si c'est le cas, le filtre doit être nettoyé. - Vérifiez si la pression manomètre indique au-dessus de 4 Bar. - Vérifiez si le tuyau d'eau se ferme à cause des particules empiéées ou de la chaux.
Bien que l'alimentation électrique soit correcte (la télécommande affiche des informations), l'unité ne démarre pas.	La température d'entrée de l'eau est trop élevée.	Si la température d'entrée de l'eau est supérieure à 57 °C, l'unité ne fonctionne pas pour la protection du système.
	La température d'entrée d'eau est trop basse.	- Si la température d'entrée de l'eau est inférieure à 5 °C, l'unité ne fonctionne pas pour la protection du système. Attendez que l'unité chauffe la température d'entrée de l'eau. - Si la température d'entrée de l'eau est inférieure à 15 °C, l'unité ne fonctionne pas pour la protection du système. Attendez que l'unité chauffe la température d'entrée de l'eau jusqu'à 18 °C. - Si vous n'utilisez pas l'accessoire de chauffage d'appoint (HA**1M E1), augmentez la température de l'eau avec la source de chaleur externe (chauffage, chaudière). Si le problème persiste, veuillez contacter votre revendeur. - Si vous souhaitez utiliser la fonction de séchage de chape, assurez-vous d'acheter et d'installer des accessoires de rechange (HA**1M E1).
Bruit de la pompe à eau.	La purge d'air n'est pas complètement terminée.	- Ouvrez le bouchon de la purge d'air et chargez plus d'eau jusqu'à ce que le manomètre indique 2~2.5 Bar. - Si l'eau n'éclabousse pas lorsque la pointe (en haut du trou) est pressée, la purge d'air n'est pas encore terminée. S'il est bien purgé, l'eau éclaboussera comme une fontaine.
	La pression de l'eau est basse.	- Vérifiez si la pression manomètre indique au-dessus de 0.3 Bar. - Vérifiez si le vase d'expansion et le manomètre fonctionnent bien.
L'eau est évacuée par le tuyau de vidange.	Trop d'eau est chargée.	Rincer l'eau en ouvrant l'interrupteur de la soupape de sécurité jusqu'à ce que le manomètre indique 2~2.5 Bar.
	Le vase d'expansion est endommagé.	Remplacer le vase d'expansion.
L'ESC n'est pas chaud.	Le protecteur thermique du chauffe-eau est activé.	Ouvrez le panneau latéral du réservoir DHW et appuyez sur le bouton de réinitialisation du protecteur thermique. (Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d'installation du réservoir DHW.)
	Le chauffage DHW est désactivé.	Sélectionnez Fonctionnement du chauffage DHW et identifiez si l'icône est affichée sur la télécommande.

Dépannage pour le code d'erreur

Code d'erreur	Titre	Cause de l'erreur	Point de contrôle
1	Température de l'air ambiant capteur est cassé	• Mauvaise connexion entre le capteur et la PCB	• Résistance* : 10 kΩ à 25 °C (non branché) • Tension : 2.5 VDC à 25 °C (branché)
2	Le capteur de température du gaz réfrigérant est cassé	• Défaillance de la PCB • Défaillance du capteur	• Résistance* : 5 kΩ à 25 °C (non branché) • Tension : 2.5 VDC à 25 °C (branché)
3	Erreur de communication (PCB intérieur ↔ Télécommande) (PCB intérieur ↔ Modbus)	• La ligne de communication est cassée • Le RMC est défectueux ou n'a pas le bon logiciel • L'IDU-PCB est anormale • Le module Modbus est cassé	• Vérifiez l'état et la polarité du câble entre la télécommande et le PCB intérieur. • Vérifiez l'état et la polarité du câble entre le module Modbus et le module intérieur.PCB
5	Erreur de communication de l'unité extérieure jugée par le PCB intérieur avec la méthode de communication AC* (PCB extérieur ↔ PCB intérieur)	• La ligne de communication entre l'unité extérieure et l'unité intérieure est rompue • La PCB de l'unité extérieure est endommagée • La configuration du logiciel n'est pas compatible • La méthode de communication n'est pas adaptée. (Méthode plate dans l'unité extérieure ↔ Méthode AC dans l'unité intérieure)	• Vérifiez l'état et la polarité des fils entre les PCB extérieure et intérieure. • Vérifiez le câblage interne entre les borniers et la PCB. • Vérifiez les versions logicielles des PCB extérieurs et intérieurs. • Vérifiez la correspondance des méthodes de communication entre l'unité intérieure et l'unité extérieure. Si l'unité extérieure utilise la méthode plate, activez le DIP SW1-3 dans le PCB intérieur.
6	Le capteur de température du liquide réfrigérant est cassé	• Mauvaise connexion entre le capteur et la PCB	• Résistance* : 5 kΩ à 25 °C (non branché) • Tension : 2.5 VDC à 25 °C (branché)
8	Le capteur du réservoir ECS est cassé	• Défaillance de la PCB • Défaillance du capteur	
9	Erreur EEPROM	• Dommages électriques ou mécaniques de l'EEPROM (PCB intérieur)	• Demandez l'assistance de LG
10	Verrou de pompe à eau BLDC	• Problème avec la pompe à eau de type BLDC	• Défaillance de la pompe à eau BLDC • Mauvaise connexion ou dommages causés sur le câble de commande
11	Erreur de correspondance (PCB extérieur ↔ PCB de l'onduleur)	• La ligne de communication entre le PCB extérieur et le PCB de l'onduleur est interrompue. • Le PCB de l'onduleur est endommagé	• Connecteur ou câblage desserré entre les cartes de PCB de l'unité extérieure.
13	Le capteur solaire thermique est cassé	• Mauvaise connexion entre le capteur et la PCB • Défaillance de la PCB • Défaillance du capteur	• Résistance* : 5 kΩ à 25 °C (non branché) • Tension : 2.5 VDC à 25 °C (branché)

* La méthode plate est utilisée par défaut dans les modèles HM1**HF* et HN16**HC.

Mais le modèle HN16**HC peut changer de méthode de communication pour assurer la compatibilité avec les modèles précédents.

Code d'erreur	Titre	Cause de l'erreur	Point de contrôle
14	Commutateur de débits / erreur du capteur de débit	• Débit $\leq$ débit minimum pendant au moins 15 secondes lorsque la pompe à eau fonctionne. Débit minimum (12, 14, 16 kW) : 10 LPM	• Vérifiez le flux réel sur la télécommande (écran de surveillance) • Assurez-vous qu'il n'y a pas de fuite d'eau ou de basse pression • Assurez-vous que la crépine ou la conduite d'eau n'est pas obstruée et que les vannes sont ouvertes. • Assurez-vous que tout l'air est évacué du circuit de chauffage (!) • Vérifiez l'état de la pompe de circulation d'eau interne • Vérifiez l'installation de la pompe externe (si nécessaire) • Vérifiez le capteur de débit proprement dit
15	Surchauffe anormale de la conduite d'eau	• Fonctionnement anormal d'un chauffage de secours • Température de sortie d'eau $> 75^{\circ}\text{C}$	• La source de chaleur externe n'est pas découplée de la pompe à chaleur • Problème avec le chauffage de secours
16	Erreur du capteur de température de l'AWHP en une seule fois	• Plus d'un capteur affiche des données non valides	• Capteurs mélangés ou dommages multiples
17	Temp. d'entrée du PHEX erreur du capteur	• Mauvaise connexion entre le capteur et la PCB • Défaillance de la PCB • Défaillance du capteur	• Résistance* : $5\text{ k}\Omega$ à 25°C (non branché) • Tension : 2.5 VDC à 25°C (branché)
18	Temp. de sortie du PHEX erreur du capteur		
19	Temp. de sortie de l'unité (radiateur électrique) erreur du capteur		
20	Chauffage de secours/Commutateur thermique	• Surchauffe anormale ($\geq 80^{\circ}\text{C}$) du chauffage de secours interne	• Défaut mécanique au fusible thermique • Fil endommagé
21	Pic de DC (défaillance de l'IPM)	• Surintensité instantanée • Surintensité du courant nominal • Mauvaise isolation de l'IPM	• Une surintensité instantanée dans la phase U,V,W - Verrouillage du compresseur - Raccordement anormal de U,V,W • Condition de surcharge - Surcharge de réfrigérant - Longueur / diamètre du tuyau - Ventilateur extérieur bloqué • Mauvaise isolation du compresseur

Code d'erreur	Titre	Cause de l'erreur	Point de contrôle
22	CT 2 (CT Max)	• Surintensité d'entrée	• Mauvais fonctionnement du compresseur • Blocage de la conduite • Faible tension d'entrée • Réfrigérant, longueur de la conduite, blocage...
23	La tension de la liaison CC est basse ou élevée	• La tension de la liaison CC est supérieure à 420 V CC • La tension de la liaison CC est inférieure à 140 V CC	• Vérifiez la connexion CN_(L), CN_(N) • Vérifiez la tension d'entrée • Vérifiez les pièces du capteur de tension de liaison CC du PCB
24	Pressostat haute pression Erreur de perception	• La haute pression est supérieure à 34~36 kgf/cm² • Le pressostat est autodéfectueux	• Vérifiez la haute pression • Vérifiez la connexion du harnais
26	Positionnement du compresseur CC	• Erreur d'échec de démarrage du compresseur	• Vérifiez le raccordement des câbles de compresseurs « U,V,W ». • Mauvais fonctionnement du compresseur • Vérifiez le composant « IPM », les pièces de détection.
27	Surintensité instantanée de l'entrée CA	• Le courant d'entrée du PCB (onduleur) est supérieur à 100 A (crête) pendant 2 heures.	• Fonctionnement en surcharge (Colmatage des tuyaux / Couverture / Défaut d'EEV / Ref. surcharge) • Endommagement du compresseur (endommagement de l'isolation / du moteur) • Tension d'entrée anormale (L,N) • Anomalie de la condition d'assemblage de la ligne électrique • Endommagement de l'ODU-PCB (Assemblage 1) (partie de détection du courant d'entrée)
29	Surintensité du compresseur de l'onduleur	• HM**1HF.UB60 Courant de phase INV >= 33A • HM**3HF*.UB60 Courant de phase INV >= 31A	• Fonctionnement en surcharge (Colmatage des tuyaux / Couverture / Défaut d'EEV / Ref. surcharge) • Endommagement du compresseur (endommagement de l'isolation / du moteur) • Tension d'entrée faible • Endommagement de l'ODU-PCB (Assemblage 1)
32	Température trop élevée au niveau du tuyau de refoulement	• Fonctionnement en surcharge (Contrainte du ventilateur extérieur, filtré, bloqué) • Fuite de réfrigérant ou charge insuffisante • Compresseur à INV défaillance du capteur de décharge • Connecteur LEV déplacé / mauvais • Assemblage de LEV	• Vérifiez la contrainte du ventilateur extérieur/ la structure filtrée/ du débit • Vérifiez les fuites de réfrigérant • Vérifiez si le capteur est normal • Vérifiez l'état de l'assemblage EEV

Code d'erreur	Titre	Cause de l'erreur	Point de contrôle
35	Erreur de basse pression	• Baisse excessive de basse pression	• Capteur de basse pression défectueux • Ventilateur défectueux (moteur) • Manque / fuite de réfrigérant • Déformation du tuyau de réfrigérant • EEV défectueux • HEX extérieur bloqué • Blocage de la vanne SVC • PCB défectueux • Capteur de tuyau défectueux
41	Problème au niveau du capteur de température du tuyau de refoulement	• Ouvert / court-circuit • Mauvaise soudure • Erreur de circuit interne	• Mauvaise connexion du connecteur de la thermistance • Défaut du connecteur de la thermistance (ouvert / court-circuit) • Défaut du PCB extérieur (onduleur)
42	Capteur de (basse) pression (ouvert/court-circuit)	• Valeur anormale du capteur (ouvert/court-circuit)	• Mauvaise connexion du connecteur PCB • Mauvaise connexion du connecteur basse pression • Défaut du connecteur basse pression (ouvert/court-circuit) • Défaut del PCB du connecteur (ouvert/court-circuit) • Défauts du PCB
43	Capteur de (haute) pression (ouvert / court-circuit)	• Valeur anormale du capteur (ouvert/court-circuit)	• Mauvaise connexion du connecteur PCB • Mauvaise connexion du connecteur de haute pression • Défaut du connecteur de haute pression (ouvert / court-circuit) • Défaut du connecteur PCB (onduleur) (ouvert / court-circuit) • Défauts du PCB
44	Problème au niveau du capteur de température AIR	• Ouvert / court-circuit • Mauvaise soudure • Erreur de circuit interne	• Mauvaise connexion du connecteur de la thermistance • Défaut du connecteur de la thermistance (ouvert / court-circuit) • Défaut del PCB extérieur
45	Problème au niveau du capteur de température du tuyau intermédiaire du condenseur	• Ouvert / court-circuit • Mauvaise soudure • Erreur de circuit interne	• Mauvaise connexion du connecteur de la thermistance • Défaut du connecteur de la thermistance (ouvert / court-circuit) • Défaut del PCB extérieur
46	Problème au niveau du capteur de température du tuyau d'aspiration	• Ouvert / court-circuit • Mauvaise soudure • Erreur de circuit interne	• Mauvaise connexion du connecteur de la thermistance • Défaut du connecteur de la thermistance (ouvert / court-circuit) • Défaut del PCB extérieur

Code d'erreur	Titre	Cause de l'erreur	Point de contrôle
48	Problème dans le capteur de température du tuyau de sortie du condenseur	• Ouvert / Court • Mauvaise soudure • Erreur de circuit interne	• Mauvaise connexion du connecteur de la thermistance • Défaut du connecteur de la thermistance (ouvert/court-circuit) • Défaut del PCB extérieur
52	Erreur de correspondance (PCB de l'onduleur ↔ PCB extérieur)	• La ligne de communication entre le PCB extérieur et le PCB de l'onduleur est interrompue. • Le PCB de l'onduleur est endommagé	• Génération d'une source de bruit interférant avec la communication • Vérification de l'état de la communication entre le PCB extérieur et le PCB de l'onduleur
53	Unité intérieure Communication Erreur jugée par le PCB extérieur. (PCB extérieur ↔ PCB intérieur)	• La ligne de communication entre le PCB extérieur et le PCB intérieur est interrompue. • Le PCB intérieur est endommagé • La configuration du logiciel n'est pas compatible	• Vérifiez l'état et la polarité du câble entre le PCB extérieur et intérieur. • Vérifiez le câblage interne entre les borniers et le PCB. • Vérifiez les versions des logiciels du PCB extérieur et intérieur
54	Séquence de phase incorrecte	• Prévention du déséquilibre de phase et prévention de la rotation inverse du compresseur constant	• Défaut de câblage de l'alimentation principale
60	La somme de contrôle de l'EEPROM n'est pas la même	• Erreur d'accès à l'EEPROM et erreur de vérification de la SOMME	• Défaut de contact de l'EEPROM / insertion erronée • Version différente de l'EEPROM • Dommage sur l'onduleur ODU et de la PCB principale (Assemblage 1)
61	La température au niveau du condenseur est trop élevée	• Fonctionnement en surcharge (Contrainte du ventilateur extérieur, filtré, bloqué) • Échangeur de chaleur de l'unité contaminé • Connecteur EEV déplacé / mauvais assemblage EEV • Mauvais état Assemblage du capteur de tuyau / brûlé	• Vérifiez la contrainte du ventilateur extérieur / la structure filtrée / du débit • Vérifiez si le réfrigérant est surchargé • Vérifiez l'état de l'assemblage EEV • Vérifiez l'état de l'assemblage du capteur / de la brûlure
62	La température au niveau du dissipateur thermique est trop élevée	• Le capteur de dissipation de la chaleur a détecté une température élevée (85 °C)	• HM**1HF.UB60 : EBR39538401 • HM**3HF*.UB60 : EBR89145606 - Vérifiez l'état des soudures sur les broches T1 et T2 de l'IGBTM. - Vérifiez le capteur du dissipateur thermique : $5k\Omega \pm 5\%$ / à 25 °C (débranché). - Vérifiez le couple de serrage de l'IGBTM - Vérifiez l'état d'étalement de la graisse thermique sur l'IGBTM - Vérifiez la performance de refroidissement du réfrigérant de la canalisation

Code d'erreur	Titre	Cause de l'erreur	Point de contrôle
65	Problème au niveau du capteur de température du dissipateur thermique	• Valeur anormale du capteur (ouvert / court-circuit)	• Vérifiez si le connecteur de la thermistance est défectueux (ouvert / court-circuit). • Vérifiez la défectuosité de la PCB extérieure.
67	Verrouillage du ventilateur ODU BLDC	• Vitesse de rotation du ventilateur < 10 tr/min pendant 5 secondes pendant le démarrage ou < 40 tr/min en fonctionnement normal	• Le moteur du ventilateur est endommagé. • Conditions d'assemblage anormales. • Ventilateur bloqué par l'environnement.
88	Erreur de l'onduleur PCBA PFC EEPROM		
114	Problème dans le capteur de température d'entrée EEV	• Ouvert (inférieur à -48,7 °C) / Court-circuit (supérieur à 96,2 °C) Mauvaise soudure • Erreur de circuit interne	• Mauvaise connexion du connecteur de la thermistance • Défaut du connecteur de la thermistance (ouvert / court-circuit) • Défaut du PCB extérieur
115	Problème dans le capteur de température de sortie EEV	• Ouvert (inférieur à -48,7 °C) / Court (supérieur à 96,2 °C) • Mauvaise soudure • Erreur de circuit interne	• Mauvaise connexion du connecteur de la thermistance • Défaut du connecteur de la thermistance (ouvert/court-circuit) • Défaut del PCB extérieur
117	Problème au niveau du capteur de température du condenseur dans le tuyau	• Ouvert / Court • Mauvaise soudure • Erreur de circuit interne	• Mauvaise connexion du connecteur de la thermistance • Défaut du connecteur de la thermistance (ouvert/court-circuit) • Défaut del PCB extérieur
145	Erreur de communication (PCB principal ↔ PCB secondaire)	• La ligne de communication est rompue • Le PCB principal est cassé ou comporte un logiciel erroné • Le PCB secondaire est cassé ou comporte un logiciel erroné	• Vérifiez l'état et la polarité du câble entre le PCB principal et le PCB secondaire.
231	Problème de capteur de pression d'eau	• Mauvaise connexion entre le capteur et la PCB • Défaillance de la PCB • Défaillance du capteur	• Vérifiez la valeur réelle de la pression de l'eau indiquée sur la télécommande. • Tension : 0.65 V à 1.0 bar (branché) • Reportez-vous au tableau des tensions et pressions pour vérifier les différentes pressions.
232	Problème de capteur de débit d'eau	• Mauvaise connexion entre le capteur et la PCB • Défaillance de la PCB • Défaillance du capteur	• Vérifiez le débit d'eau réel indiqué sur la télécommande. • Tension : 1.22 V à 23 LPM (branché) • Se reporter au tableau tension-débit pour vérifier les différents débits.

Code d'erreur	Titre	Cause de l'erreur	Point de contrôle
233	Problème de sonde de température du ballon d'eau chaude solaire	• Ouvert / Court • Mauvaise soudure • Erreur de circuit interne	• Mauvaise connexion du connecteur de la thermistance • Défaut du connecteur de la thermistance (ouvert/court-circuit) • Défaut du PCB intérieur
234	Problème au niveau du capteur de température ambiante	• Ouvert / Court • Mauvaise soudure • Erreur de circuit interne	• Mauvaise connexion du connecteur de la thermistance • Défaut du connecteur de la thermistance (ouvert/court-circuit) • Défaut du PCB intérieur
235	Problème au niveau du capteur de température du réservoir tampon	• Ouvert / Court • Mauvaise soudure • Erreur de circuit interne	• Mauvaise connexion du connecteur de la thermistance • Défaut du connecteur de la thermistance (ouvert/court-circuit) • Défaut du PCB intérieur
237	Erreur de modem de communication dans l'unité intérieure avec méthode de communication plate *RS-485(EIA-485)	• La ligne de communication entre l'unité extérieure et l'unité intérieure est interrompue • Le PCB extérieur est endommagé • La configuration du logiciel n'est pas compatible • La méthode de communication n'est pas adaptée. (Méthode AC dans l'unité intérieure ↔ Méthode plate dans l'unité intérieure)	• Vérifiez l'état et la polarité du câble entre le PCB extérieur et intérieur. • Vérifiez le câblage interne entre les borniers et le PCB. • Vérifiez les versions des logiciels du PCB extérieur et intérieur

ANNEXE

REMARQUE

La valeur de la résistance du capteur et la valeur de la tension aux deux extrémités peuvent varier en fonction de la température ambiante et la valeur a une déviation de 5 %. Il peut y avoir des erreurs en fonction de l'équipement de mesure.

Sondes de température d'air ambiant / Sonde d'air murale (10 kOhm NTC)

Temp. Intérieure (°C)	Résistance (kΩ)	Tension (V)
-10 °C	60 kΩ	4.1 V
-5 °C	44 kΩ	3.9 V
0 °C	33 kΩ	3.6 V
5 °C	25 kΩ	3.4 V
10 °C	20 kΩ	3.1 V
15 °C	15 kΩ	2.8 V
20 °C	12 kΩ	2.5 V
25 °C	10 kΩ	2.2 V
30 °C	8 kΩ	1.9 V
35 °C	6 kΩ	1.6 V
40 °C	5 kΩ	1.5 V
45 °C	4 kΩ	1.3 V

Sondes de température dans les conduites / Sondes de température dans les réservoirs (5 kOhm NTC)

Temp. Intérieure (°C)	Résistance (kΩ)	Tension (V)
-10 °C	29 kΩ	4.1 V
-5 °C	22 kΩ	3.9 V
0 °C	17 kΩ	3.6 V
5 °C	13 kΩ	3.3 V
10 °C	10 kΩ	3 V
15 °C	8 kΩ	2.8 V
20 °C	6 kΩ	2.5 V
25 °C	5 kΩ	2.2 V
30 °C	4 kΩ	1.9 V
35 °C	3.2 kΩ	1.7 V
40 °C	2.6 kΩ	1.5 V
45 °C	2.1 kΩ	1.2 V
50 °C	1.7 kΩ	1 V
55 °C	1.4 kΩ	0.9 V
60 °C	1.2 kΩ	0.8 V
65 °C	1 kΩ	0.7 V

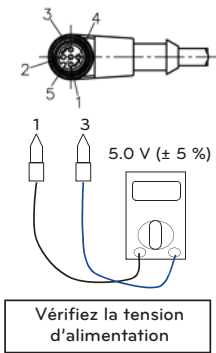
Sonde de température solaire (PT1000)

Température	Résistance (Ω)
-40	842.47
-30	882.11
-20	921.57
-10	960.86
0	1000
10	1039.03
20	1077.94
30	1116.73
40	1155.41
50	1193.97
60	1232.42
70	1270.75
80	1308.97
90	1347.07
100	1385.06
110	1422.93
120	1460.68

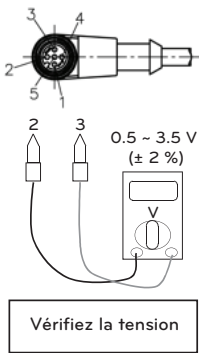
Capteur de débit

Débit (l/min)	Tension (V)
5.0	0.50
10.0	0.70
15.0	0.90
20.0	1.10
25.0	1.30
30.0	1.50
35.0	1.70
40.0	1.90
45.0	2.10
50.0	2.30
55.0	2.50
60.0	2.70
65.0	2.90
70.0	3.10
75.0	3.30
80.0	3.50

Non branché



Branché



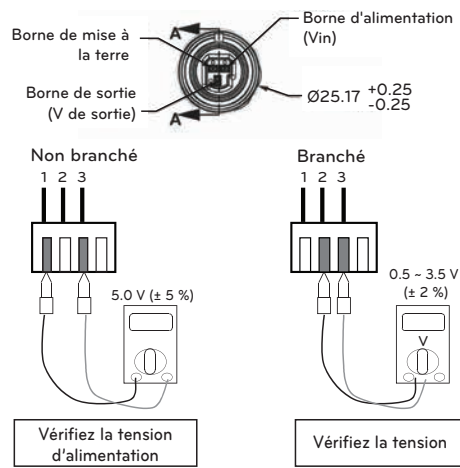
PIN 1	Noir	Alimentation 5 VDC $\pm 5\%$
PIN 2	Blanc	Sortie analogique débit 0,5 - 3,5 V correspond 5 - 80 l/min
PIN 3	Bleu	GND
PIN 4	Marron	NPN collecteur ouvert, 200 impulsions/litre
PIN 5	-	Non connectée
$V \text{ de sortie} = 1,5 \cdot P + 0,5$ ou $V_{in} \cdot (0,3 \cdot P + 0,1)$ où P = pression appliquée [MPaG].		

REMARQUE

Une tension d'alimentation de 5VDC doit être fournie entre les broches 1 (noire) et 3 (bleue). Mesurez la tension entre les broches 2 (blanche) et 3 (bleue) et comparez avec le tableau ci-dessus.

Capteur de pression d'eau

Pression (en bar)	Tension (V)
0.2	0.53
0.4	0.56
0.6	0.59
0.8	0.62
1.0	0.65
1.2	0.68
1.4	0.71
1.6	0.74
1.8	0.77
2.0	0.80
2.2	0.83
2.4	0.86
2.6	0.89
2.8	0.92
3.0	0.95



PIN 1	Rouge	V d'entrée 5,0 ± 0,5 VDC
PIN 2	Blanc	V de sortie 0,5VDC - 3,5VDC (à 3,8V)
PIN 3	Noir	GND

REMARQUE

Une tension d'alimentation de 5VDC doit être fournie entre les broches 1 (ROUGE) et 3 (Noire). Mesurez la tension entre les broches 2 (blanche) et 3 (Noire) et comparez avec le tableau ci-dessus.