



MANUEL D'INSTALLATION

AIR-EAU POMPE A CHALEUR



Veillez 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

PHCS0 ENCXLEU

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.....	26
Panneau de commande	27
Exemple classique d'installation	28
Schéma du cycle.....	29
Schéma électrique	30
INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE	33
Conditions à prendre en compte lors de l'installation de l'unité extérieure.....	33
Espace minimum de fonctionnement.....	33
Zone de sécurité	34
Installation en bord de mer	36
Vents saisonniers et précautions en hiver	37
Transport de l'unité.....	38
Base pour l'installation.....	40
INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE.....	41
Conditions dans le cadre desquelles l'unité intérieure est installée.....	41
CÂBLAGE ÉLECTRIQUE	44
Considérations générales et avertissements.....	44
TUYAUX D'EAU	54
Canalisation d'eau et raccordement du circuit d'eau	54
Comment installer la tuyauterie d'eau descendante.....	56
Capacité de la pompe à eau.....	58
Chute de pression.....	58
Courbe de rendement.....	59
Protection contre le gel par antigel.....	60
Qualité de l'eau.....	60
Protection antigel par valve antigel.....	61
Volume de l'eau et pression du vase d'expansion.....	63
INSTALLATION DES ACCESSOIRES	64
Avant l'installation	67
Thermostat.....	67
2ème circuit.....	71
Chaudière tierce.....	74
Contrôleur tierce partie	75

Interface du compteur	76
Contrôleur central	77
Réservoir ECS	78
Kit réservoir ECS	81
Kit solaire thermique	83
Contact sec	85
Contrôleur externe - Réglage du fonctionnement des entrées numériques programmables	87
Capteur de température d'air à distance	88
Pompe solaire	90
Pompe externe	91
Modem Wi-Fi	92
État de l'énergie	93
Entrée numérique pour économie d'énergie (ESS, Réseau intelligent)	94
Valve 2 voies	95
Valve 3 voies(A)	96
Dernières vérifications	97
CONFIGURATION	98
Réglage du commutateur DIP	98
RÉGLAGE DU SERVICE	104
Comment entrer le paramètre de service	104
Réglage du service	104
Contact Service	105
PARAMÈTRES DE L'INSTALLATEUR	106
Comment rentrer les paramètres de l'installateur	106
Paramètres de l'installateur	107
Paramètres de l'installateur en détail	130
Mode Auto - Temp. auto saisonnière	145
DomRéglages de l'eau chaude sanitaire - de la température de l'ECS	146
Eau chaude sanitaire - Désinfection thermique	147
Eau chaude sanitaire - Temporisation ECS	148
Eau Chaude Sanitaire - Utiliser une R.élec ECS	148
Eau chaude sanitaire - Recyclage ECS	149
Système solaire thermique - Plage de fonctionnement du panneau	150
Système solaire thermique - Température du réservoir solaire	150
Système solaire thermique - Solaire thermique dT	150
Service - Test actionneur - Mode test	151
Service - Test actionneur - Forçage pompe	151
Service - Test actionneur - Forçage vanne	151
Service - Effectuer le forçage pompe	151
Service - Température de protection antigél	152
Connectivité - Adresse Modbus (HEX)	153
Carte mémoire Modbus	153

Connectivité - CN_EXT	157
Connectivité - Chaudière d'un tiers	158
Connectivité - État de l'énergie	159
MISE EN MARCHÉ.....	160
Liste de contrôle avant le démarrage de l'opération	160
Mise en service.....	162
Démarrage du diagramme de fonctionnement	162
Dépannage	163
ANNEXE	170

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 risqué 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 Agrée.
 - Le risqué d'incendie ou de choc électrique existe.
- Raccordez toujours l'appareil à la terre.
 - Le risqué d'incendie ou de choc électrique existe.
- Installez fermement le panneau et le couvercle du tableau de commande.
 - Le risqué 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 (azote) 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.
- Veillez 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.

L'équipement de détection des fuites doit être paramétré à un pourcentage de Lll du réfrigérant et doit être étalonné sur le réfrigérant utilisé et le pourcentage approprié de gaz (25 % maximum) est confirmé.

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 ;

Purgez le circuit avec un gaz inerte (facultatif pour A2L) ;

Évacuez (facultatif pour A2L) ;

Purgez avec un gaz inerte (facultatif pour A2L) ;

Ouvrez le circuit en coupant ou en brassant

La charge de réfrigérant doit être récupérée dans les cylindres de récupération appropriés. Pour les appareils contenant des réfrigérants inflammables autres que les réfrigérants A2L, le système doit être purgé avec de l'azote exempt d'oxygène afin de rendre l'appareil sûr pour les réfrigérants inflammables.

Ce processus peut devoir être répété plusieurs fois.

L'air comprimé ou l'oxygène ne doivent pas être utilisés pour purger les systèmes de réfrigération.

Pour les appareils contenant des réfrigérants inflammables autres que les réfrigérants A2L, la purge des réfrigérants doit être réalisée en rompant le vide dans le système avec de l'azote exempt d'oxygène et en continuant à le remplir jusqu'à ce que la pression de service soit atteinte, puis en le ventilant dans l'atmosphère et enfin en le ramenant au vide. Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système. Lorsque la charge d'azote exempt d'oxygène finale est utilisée, le système doit être ventilé jusqu'à la pression atmosphérique afin de permettre le travail. Cette opération est absolument vitale si des opérations de brasage sur la tuyauterie doivent avoir lieu. Assurez-vous que la sortie de la pompe à vide n'est proche d'aucune source d'inflammation potentielle et qu'une ventilation est disponible.

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, il doit être testé sous pression avec le gaz de purge 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. 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. Tous les cylindres à utiliser sont désignés pour le réfrigérant récupéré et étiquetés pour ce réfrigérant (c'est-à-dire des cylindres spéciaux 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'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. Consulter le fabricant en cas de doute.

Le réfrigérant récupéré doit être retourné au fournisseur de réfrigérant dans la bouteille de récupération appropriée et la note de transfert de déchets correspondante doit être arrangée. Ne mélangez pas les fluides frigorigènes dans les unités de récupération et surtout pas dans les bouteilles. 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. Seul le chauffage électrique du corps du compresseur doit être utilisé pour accélérer ce processus. Lorsque l'huile est vidangée d'un système, elle doit 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)
- Protéger les ODU contre les dommages physiques et ne pas les laisser 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

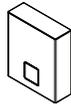
- Ne pas utiliser l'unité à des fins spéciales, telles que la conservation d'aliments, d'œuvres d'art, etc.
 - Il existe un risque de dommage ou de perte de biens.
- Utiliser un chiffon doux pour le nettoyage. Ne pas utiliser de détergents agressifs, solvants, etc.
 - Cela pourrait entraîner un incendie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

Élément	Image	Quantité
Unité Intérieure		1
Feuille d'installation		1
Faisceau de connexion (utilisé lors de l'installation d'un chauffage d'appoint LG)		1

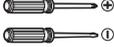
Élément	Image	Quantité
Un manuel d'installation (1 Sheet)		1
Du propriétaire / manuel d'installation (Simple)		1

BOÎTE DE UNITÉ EXTÉRIURE

Élément	Image	Quantité
Unité extérieure		1
Obtuteur de vidange		6
Drainer la tétine		1
Crépine		1
Registre		6

Élément	Image	Quantité
Ceinture d'élingage		2
Tuyau en caoutchouc		1
Tuyau en caoutchouc		1
Serrer		4

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

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. 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

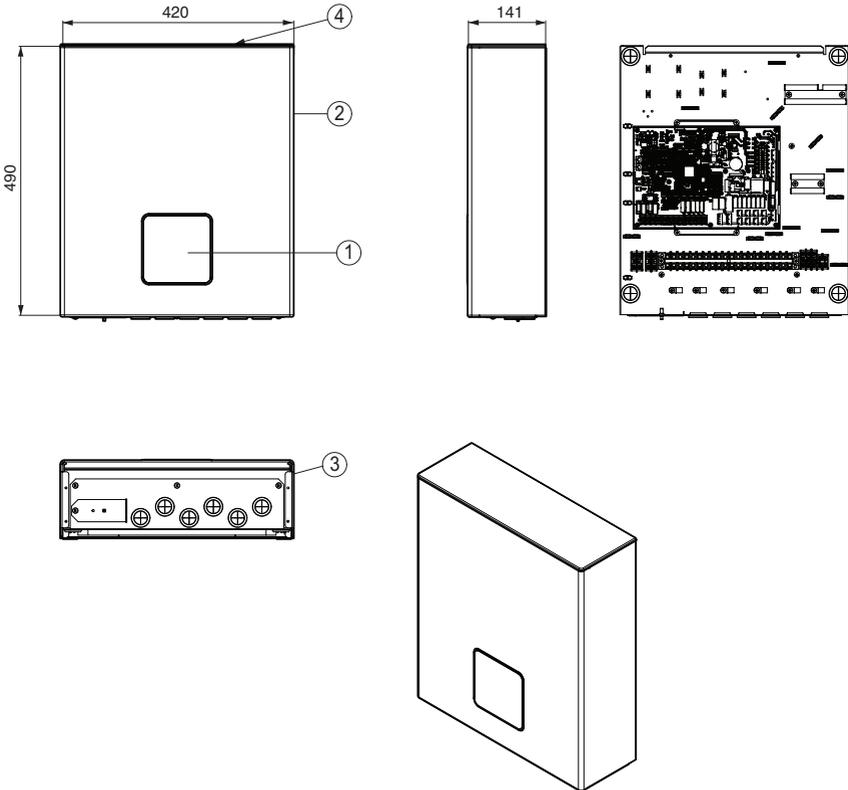
Réfrigérant	No.										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
R290	P	H	C	S	0	-	-	-	-	-	-

No.	Signification
1	P : Pièce ou accessoire
2,3	HL : Kit d'accessoires de chauffage AWHP HC : Kit de contrôle de chauffage AWHP
4	T : Réservoir sanitaire L : Solaire thermique S : Unité unique
5	Par ordre de performance, pièces principales, et développement en cas de changement (Août 2010, à partir de 0)

Pièces et dimensions

Unité intérieure

(unité : mm)



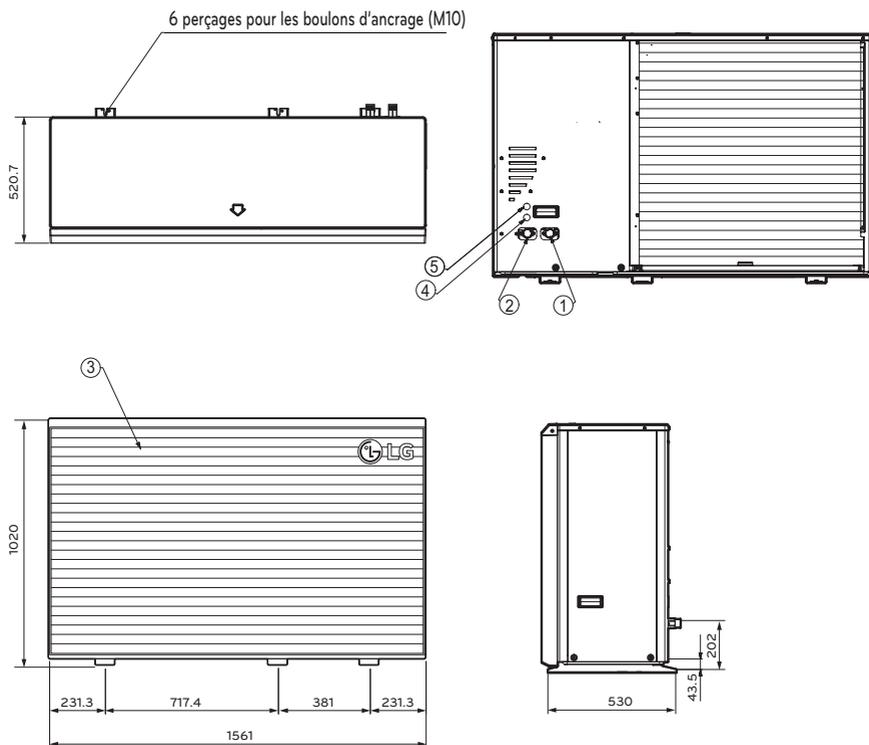
* La fonction peut varier selon le type de modèle.

Description

Numéro	Nom	Remarques
1	Assemblage de la télécommande	Télécommand-e intégrée
2	Assemblage du panneau, avant	SGMCD1 M08 ESSENCE BLANC PCM
3	Assemblage de la base, intérieur	PCB et borniers
4	Couvercle	MOULE ABS

Unité Extérieure : Extérieur

(unité : mm)

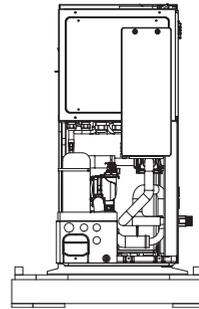
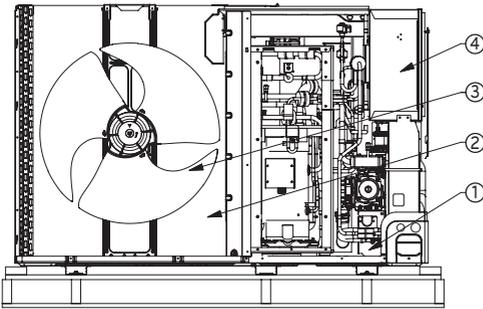
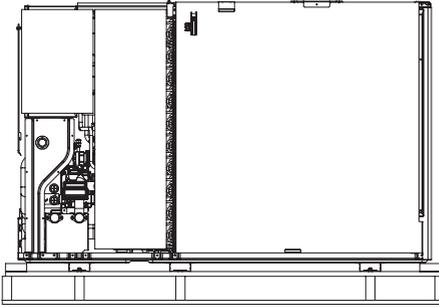


Description

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

(unité : mm)

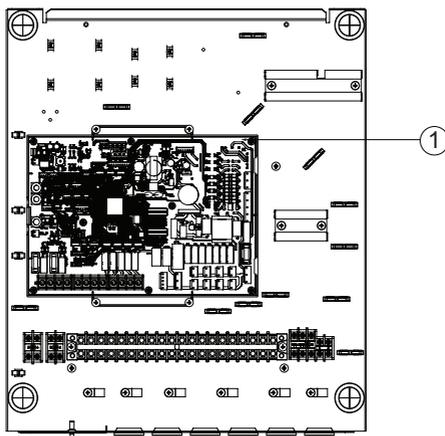


Description

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

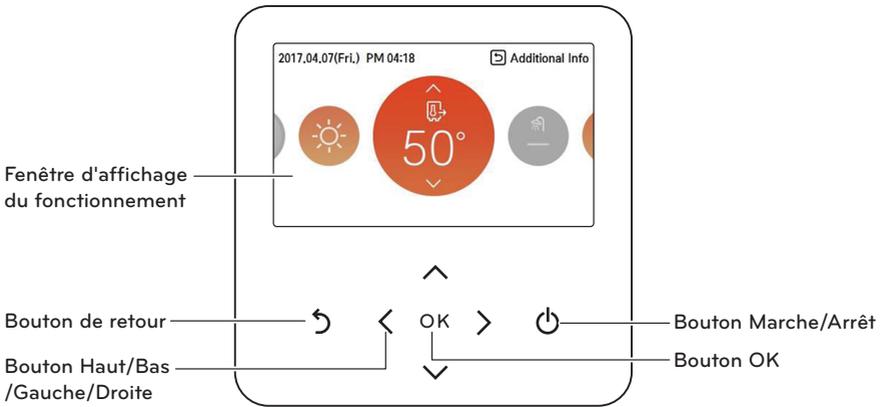
Unité de contrôle



Description

Numéro	Nom	Remarques
1	CCI principale	Le PCB principal (carte à circuit imprimé principale) contrôle le fonctionnement de l'appareil et des accessoires connectés.

Panneau de commande

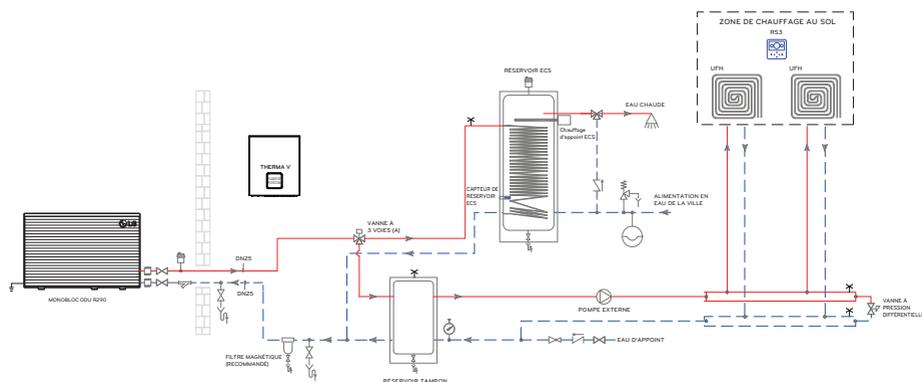


Fenêtre d'affichage du fonctionnement	- Affichage de l'état de Fonctionnement et des Paramètres
Bouton de retour	- Écran d'accueil : afficher « l'écran de surveillance » - Autres cas : Revenez à l'étape précédente
Bouton Haut/Bas/Gauche/Droite	- Naviguez dans le menu et les options de réglage - Modifiez 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.



REMARQUE

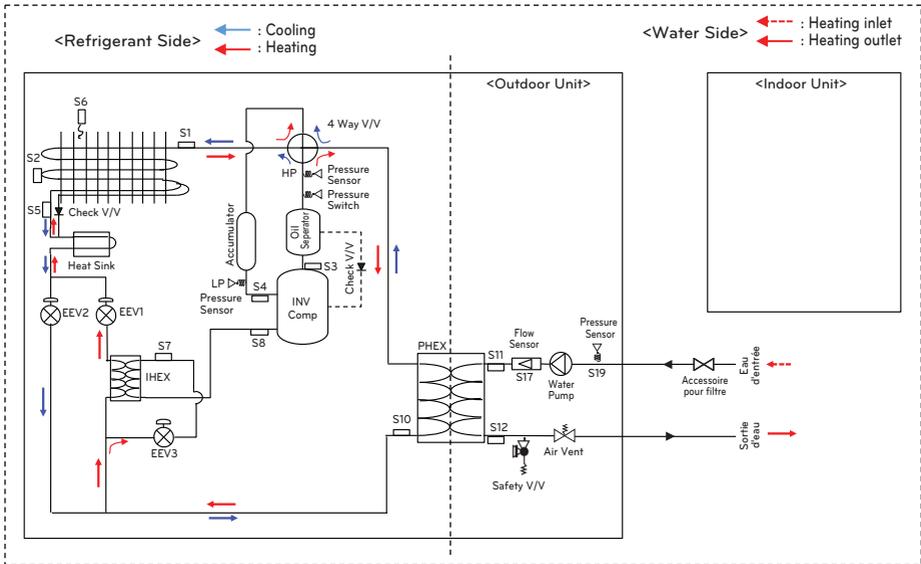
Le schéma type ne comprend pas tous les dispositifs de sécurité et d'installation nécessaires. Il ne s'agit pas d'un « dessin conforme à l'exécution ».

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
	Évent		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		Plaque de Protection		

※ 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

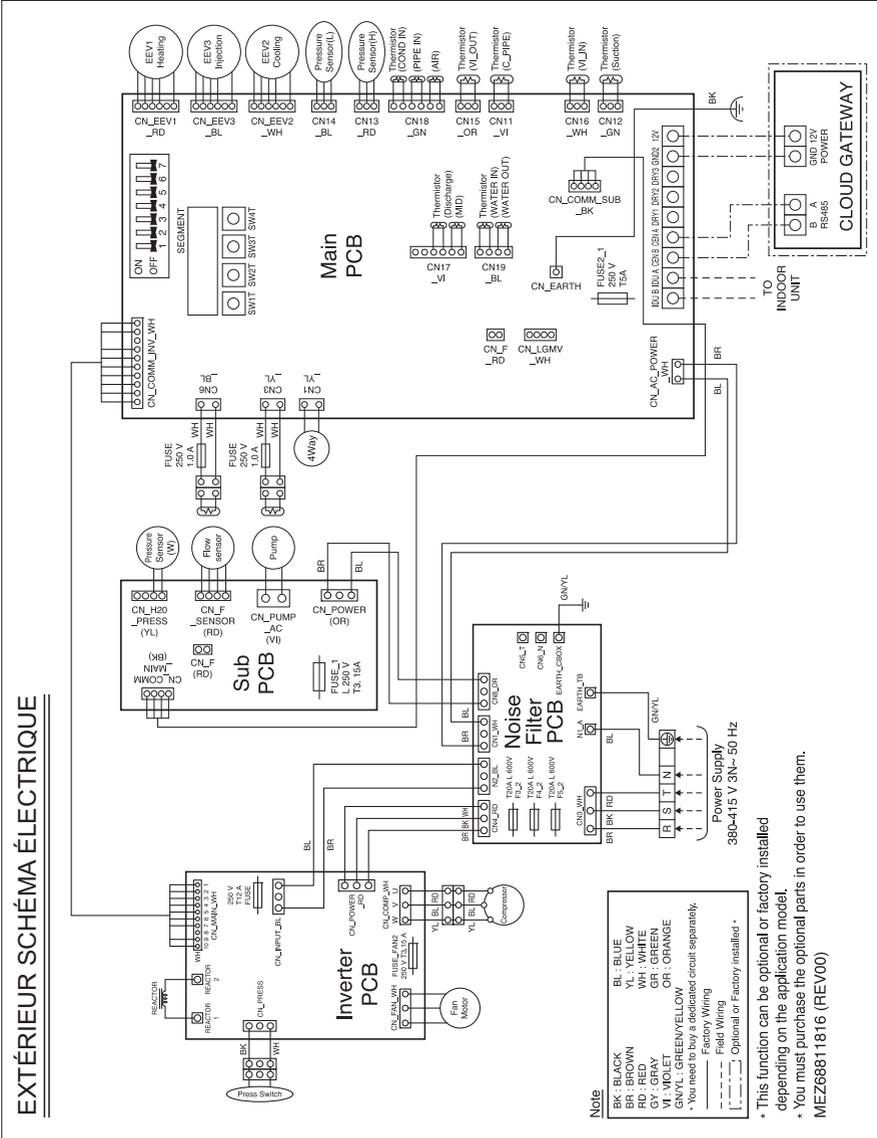
Schéma du cycle



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
Front de mer	S10	Température du liquide PHEX capteur
	S11	Température de l'eau à l'entrée capteur
	S12	Température de l'eau de sortie capteur
	S17	Capteur de débit
	S19	Capteur de pression d'eau
	LP	Capteur de basse pression
HP	Capteur de haute pression	

Unité Extérieure : 3 Phase(Ø)

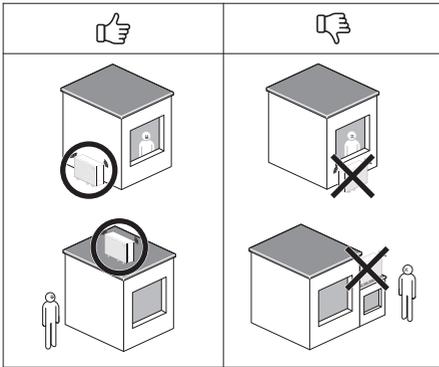


INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

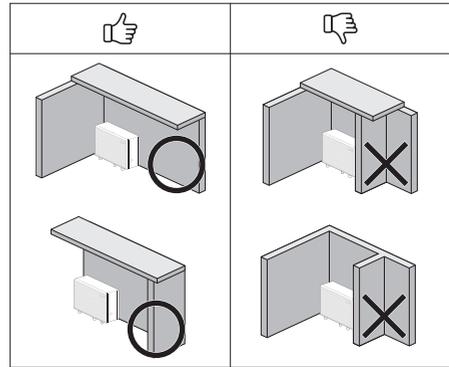
L'unité extérieure est installée à l'extérieur pour échanger de la chaleur avec l'air ambiant. Par conséquent, il est important de prévoir un espace adéquat autour de l'unité extérieure et de tenir compte des conditions externes spécifiques. Ce chapitre constitue un guide pour l'installation de l'unité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



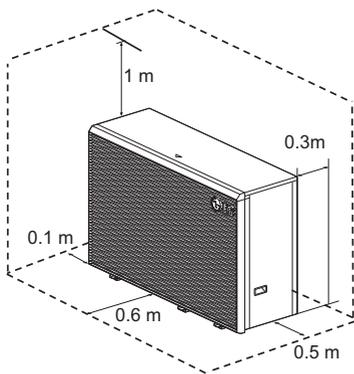
REMARQUE

- Ne pas obstruer les fentes des panneaux extérieurs.

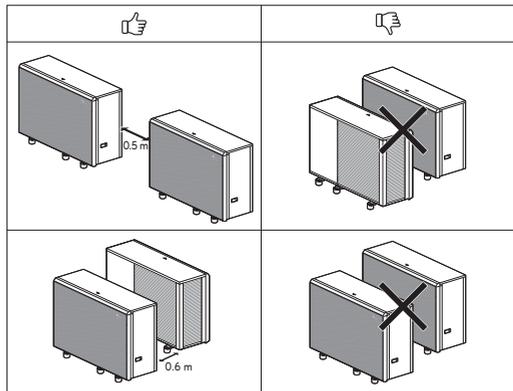
Espace minimum de fonctionnement

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



Zone de sécurité

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



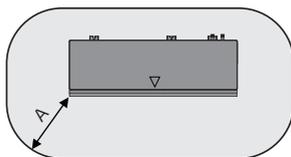
⚠ ATTENTION

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.

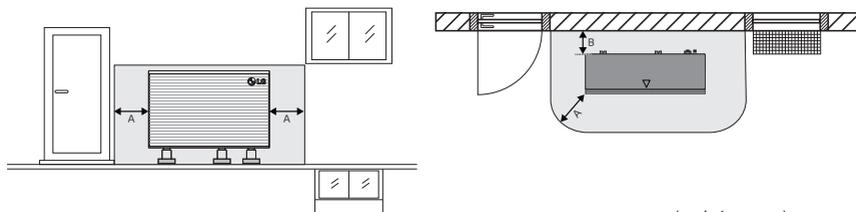
1 Installation au sol sans obstacle.



(unité : mm)

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

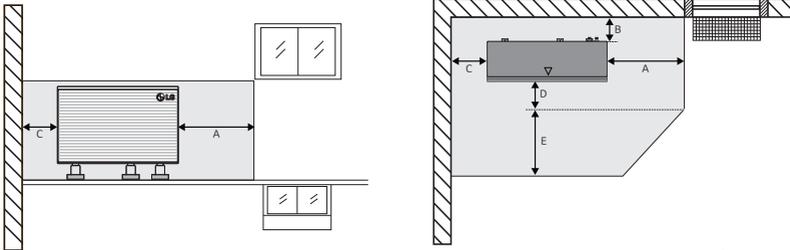
2 Installation au sol devant le mur.



(unité : mm)

A	1 000
B	300

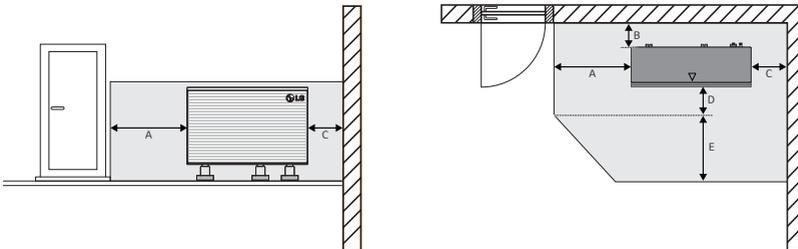
3 Installation au sol dans un coin et au mur du côté gauche



(unité : mm)

A	1 000
B	300
C	100
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

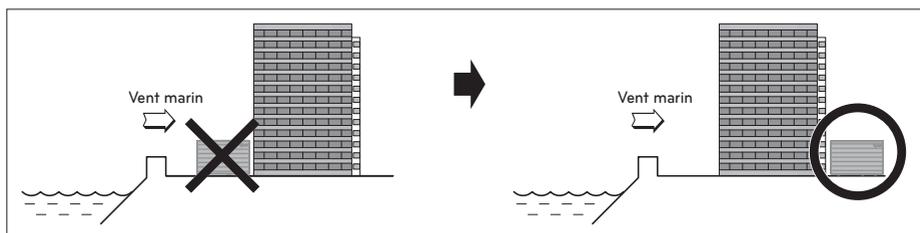
Installation en bord de mer

⚠ ATTENTION

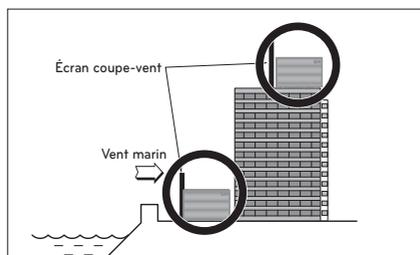
- La bomba de calor Aire – Agua NO debe instalarse en zonas donde se produzcan gases corrosivos, como por ejemplo, gases ácidos o alcalinos.
- Ne pas installer pas l'unité là où elle pourrait être exposée directement au vent de mer (vent salé). Cela peut entraîner de la corrosion sur le produit. La corrosion, 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.



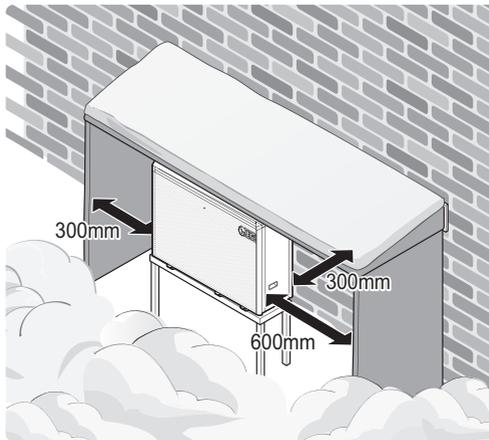
- Il doit être assez robuste comme du béton afin de protéger contre le vent de mer.
- La hauteur et la largeur doivent être supérieures à 150 % de l'unité extérieure.
- Il faut garder plus de 700 mm d'espace entre l'unité et le coupe-vent pour faciliter la circulation de l'air.
- Sélectionner un endroit 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 certaines 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.

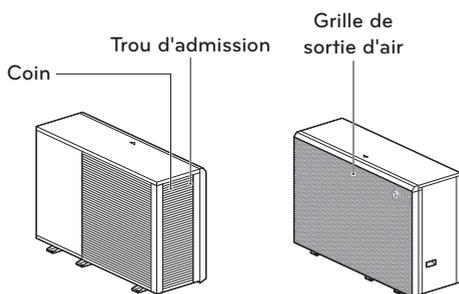
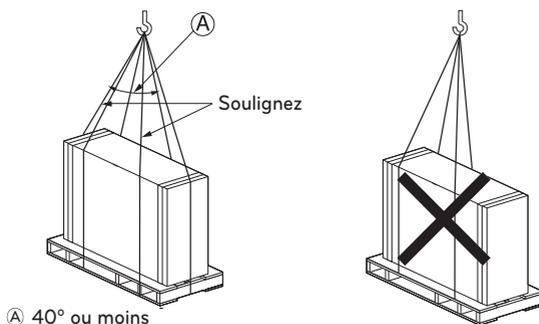
⚠ ATTENTION

- 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.

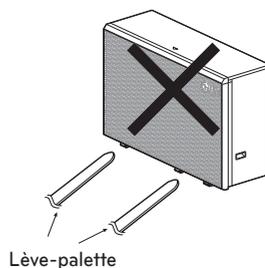


Transport de l'unité

- 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.



Tenez toujours l'unité par les coins car la tenir par les trous d'admission latéraux pourrait les déformer.

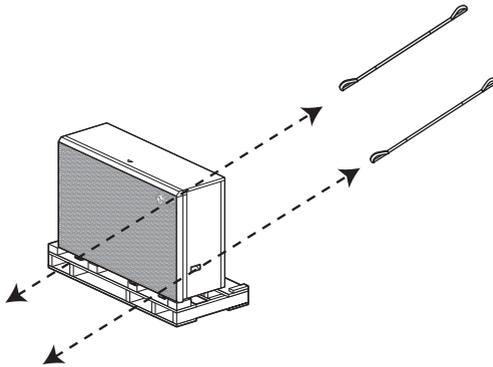


⚠ ATTENTION

Soyez très prudent lorsque vous transportez le produit.

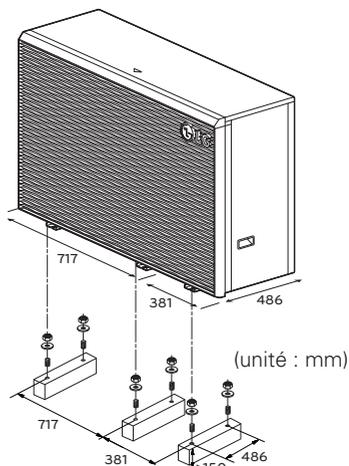
- Plusieurs personnes doivent porter le produit s'il pèse plus de 20 kg.
- Des bandes PP sont utilisées pour emballer certains produits. Ne les utilisez pas comme un moyen de transport parce qu'elles sont dangereuses.
- Ne touchez pas les ailettes de l'échangeur thermique avec vos mains sans protection. 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.



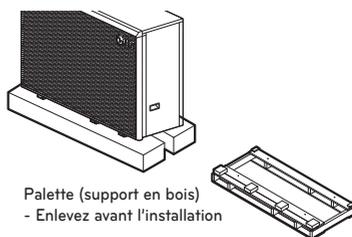
Base pour l'installation

- 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.

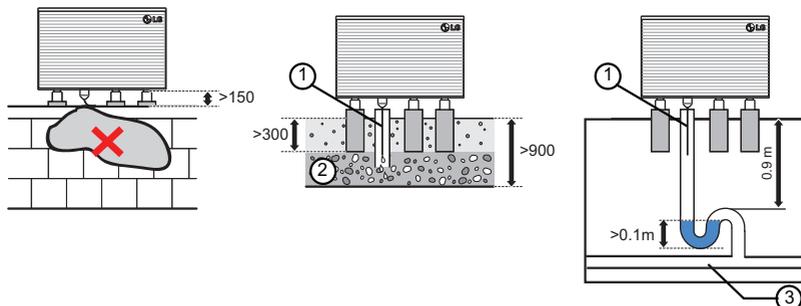


⚠ AVERTISSEMENT

- 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. Il est également possible d'acheminer les condensats vers l'intérieur du bâtiment et de les raccorder directement au système d'évacuation des eaux usées du bâtiment à l'aide d'un siphon.



INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

L'unité intérieure doit être installée dans une pièce permettant d'accéder facilement à l'unité extérieure et au système de chauffage.

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

Certaines conditions spécifiques doivent être respectées quant au lieu de l'installation : l'espace pour les activités de maintenance, le montage mural, la hauteur et la longueur de la conduite d'eau, le volume total d'eau, le réglage de la cuve d'expansion et la qualité de l'eau.

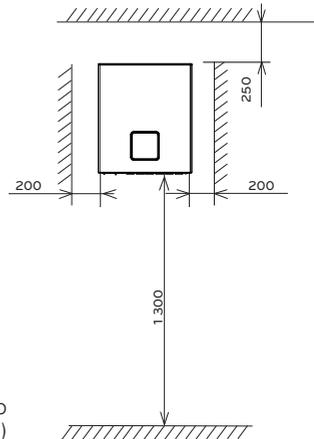
Remarques d'ordre général

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

- Choisissez un endroit avec un sol résistant à l'eau et un accès au système de drainage de la maison.
- 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 placez rien sous l'appareil qui puisse être endommagé par une fuite d'eau.

Espace pour les activités de maintenance

- Veillez à respecter les différents espaces indiqués par les flèches sur les côtés, au dessus et en dessous de l'unité.
- 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.



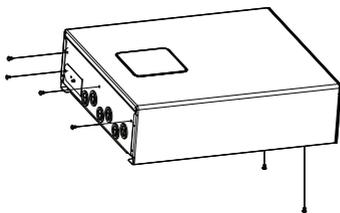
Espacio de servicio
(unidad : mm)

REMARQUE

- Le produit est réglé par défaut pour le chauffage seul. Si la fonction de refroidissement est utilisée, DIP S / W 4 doit être mis sur ON et un bac d'évacuation supplémentaire doit être installé.

Montage mural

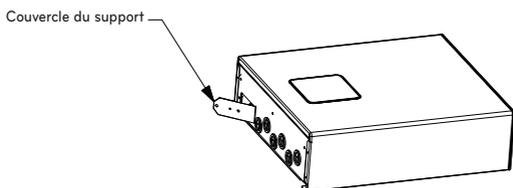
Étape 1. Marqué comme libérant six vis.



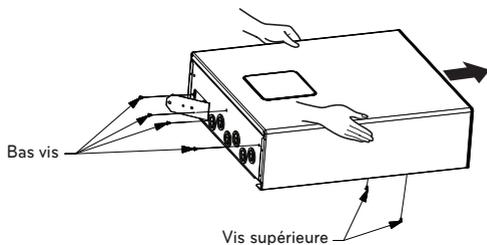
⚠ ATTENTION

Utiliser un tournevis plat ou une pièce de monnaie pour enlever le boîtier de la télécommande.

Étape 2. Ouvrez le couvercle du support et débranchez le connecteur de la télécommande.



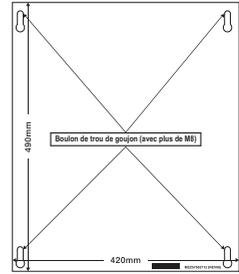
Étape 3. Retirez le couvercle avant.



⚠ ATTENTION

Effectuez le câblage interne.

Étape 3. Accrochez la "Fiche d'installation" au mur et marquez l'emplacement des boulons. Cette fiche vous aide à trouver l'emplacement correct des boulons.



⚠ ATTENTION

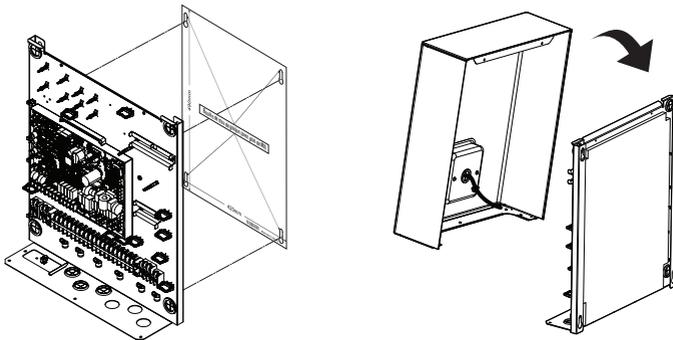
La « feuille d'installation » ci-jointe doit être de niveau. Dans le cas contraire, la plaque de support et l'unité intérieure ne seront pas montées correctement.

Étape 4. Détacher la feuille d'Installation. Visser les boulons sur les marques de trous sur le mur. Pour serrer les écrous, utilisez des boulons d'ancrage M8 – M11 pour assurer une fixation adéquate de l'unité intérieure.

REMARQUE

La vis auto-perceuse peut être utilisée comme solution de rechange de boulons d'ancrage M8 ~ M11. Mais les boulons d'ancrage M8 ~ M11 sont plus préférés.

Step 5. Fixez l'unité intérieure à la plaque de support.



Step 7. Couvrez le couvercle avant, assemblez le connecteur de la télécommande, fermez le couvercle du support et marquez les quatre vis ci-dessous. Pour éviter que le faisceau de la télécommande ne se coince, placez-le à l'intérieur du panneau ou de la façade avant de l'installer.

REMARQUE

Les 4 vis doivent être marquées en bas.

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).

- Veillez 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, veillez à éteindre l'alimentation électrique principale (elle doit restée coupée pendant toute la durée des opérations).
- Lors de toute modification du câblage, veillez 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 conducteur.
- 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 être alimenté 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

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

Ceoto appaarecchio est conforme alla norma IEC (EN) 61000-3-3.

L'unité intérieure

Ceoto appaarecchio est conforme alla norma IEC (EN) 61000-3-2.

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

Ceoto appaarecchio est 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 Ω 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.

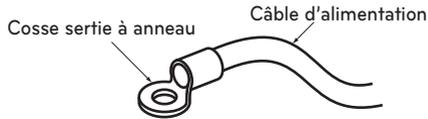
ATTENTION

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).
- Installez un disjoncteur différentiel électrique (ELB) si le lieu où l'appareil est installé est humide.
- 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.

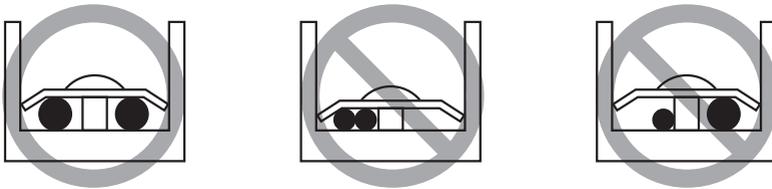
Précautions pour l'installation du câblage d'alimentation

Utilisez des cosses 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.

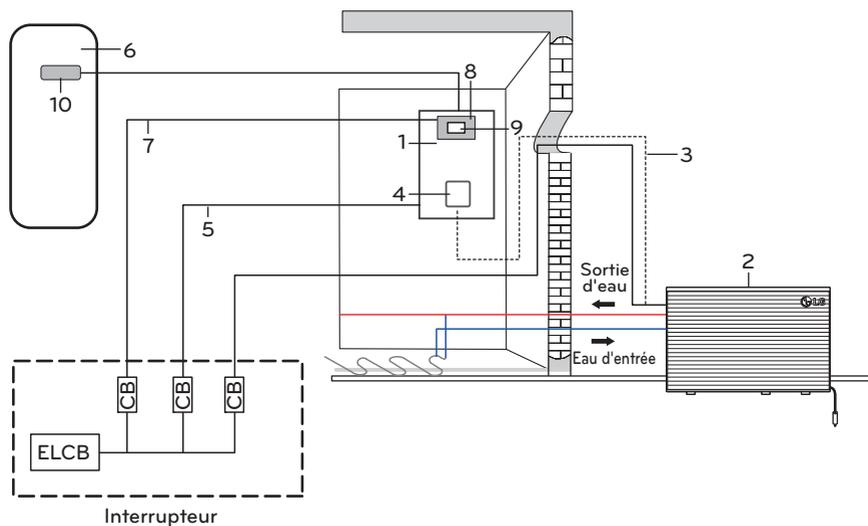
⚠ AVERTISSEMENT

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.



Description

No	Name	No	Name
1	Unité de contrôle	7	Alimentation électrique du chauffage d'appoint ECS*
2	Unité extérieure	8	Kit du réservoir ECS (PHLTA/PHLTC)*
3	Câble de communication	9	Disjoncteur pour chauffage d'appoint ECS*
4	Télécommande	10	Chauffage d'appoint ECS*
5	Alimentation électrique de l'unité intérieure	*En option	
6	Réservoir ECS*		

ELCB : disjoncteur de fuite à la terre

CB : disjoncteur

Spécification des fils et des disjoncteurs

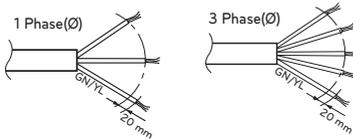
	Nom du modèle (Acheteur)	Alimentation électrique	Max. courant	Disjoncteur	Câble d'alimentation (avec mise à la terre)	Spécification du câble
Alimentation électrique de l'unité extérieure	HM163HF	380-415V 50 Hz	16.1 A	16 A	2.5 mm ² x 5C	H07RN-F
	HM143HF	380-415V 50 Hz	16.1 A	16 A	2.5 mm ² x 5C	H07RN-F
	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	PHCS0	220-240 V 50 Hz	0.6 A	10 A	0.75 mm ² x 3C	H07RN-F
Alimentation électrique pour chauffage d'appoint (IDU/ECS)	PHLTA/PHLTC	220-240 V 50 Hz	32A	40A	6 mm ² x 3C	H07RN-F

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

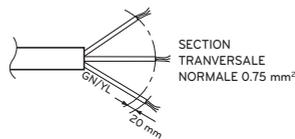
⚠ ATTENTION

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.)

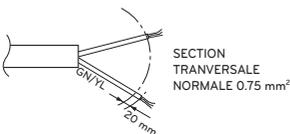
- Alimentation électrique de l'unité extérieure



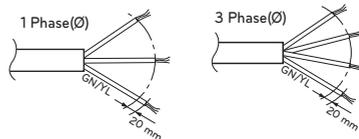
- Alimentation électrique de l'unité intérieure



- Câble de communication



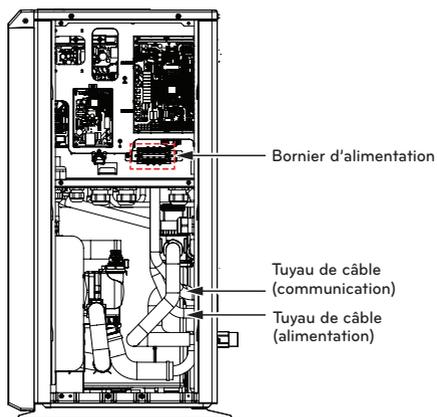
- Alimentation électrique du chauffage de secours et du chauffage d'appoint (en option)



Connexions électriques de l'unité extérieure

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

1 Phase(Ø), 3 Phase(Ø)



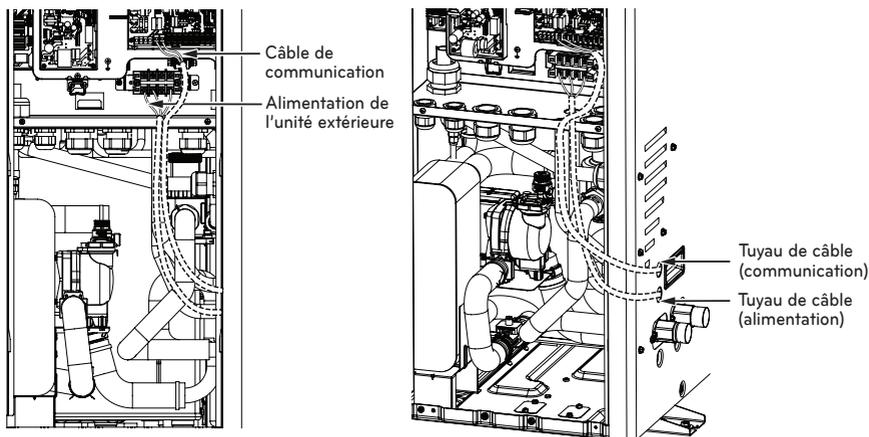
Étape 2. Branchez le câble sur la borne d'alimentation principale

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

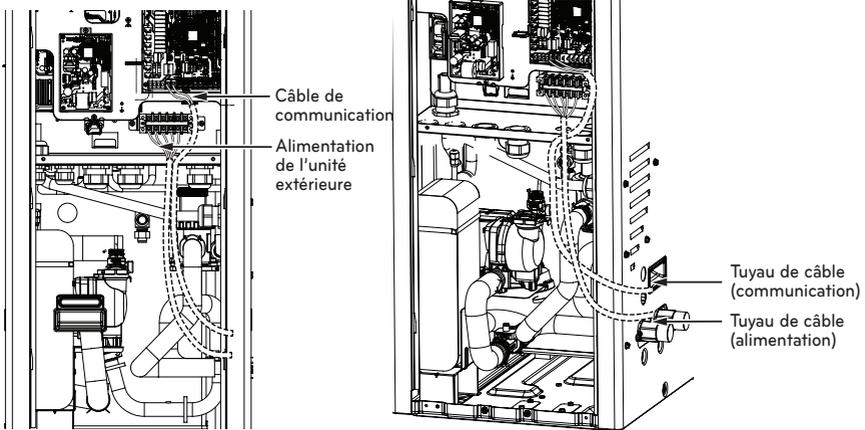
Étape 3. Utilisez des serre-câbles (ou des pinces) afin d'empêcher tout déplacement fortuit du câble d'alimentation.

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

1 Phase(Ø)



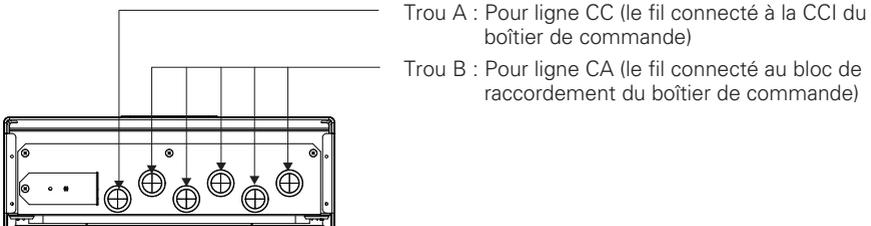
3 Phase(Ø)



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.

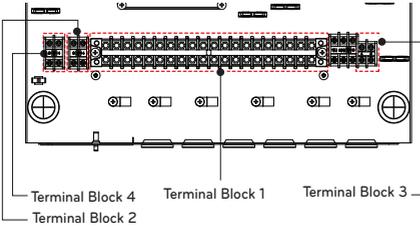
Connexions électriques de l'unité intérieure



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



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	L	N	L	N	L1	L2	N	L	L1	N	L1	L2	N	L	N	
WATER TANK HEATER		WATER PUMP (C)		WATER PUMP (B)		MIX PUMP		MIX VALVE			3WAY VALVE (A)		2WAY VALVE (A)		POWER SUPPLY (10, 220-240 V, 50 Hz)				
Allumer ou éteindre le surchauffage		Pompe à eau pour alimenter le bouclage d'ECS		Activation de la pompe à eau du système thermique solaire		Alimentation électrique pour le kit du 2ème circuit de chauffage					Commutation du débit d'eau entre le chauffage au sol et le chauffage du réservoir ECS		Fermeture d'autres circuits pendant l'opération de refroidissement		Alimentation électrique de l'unité intérieure				

Borne 4

28	29
A	B
OUTDOOR UNIT	

Connexion pour la communication

Borne 2

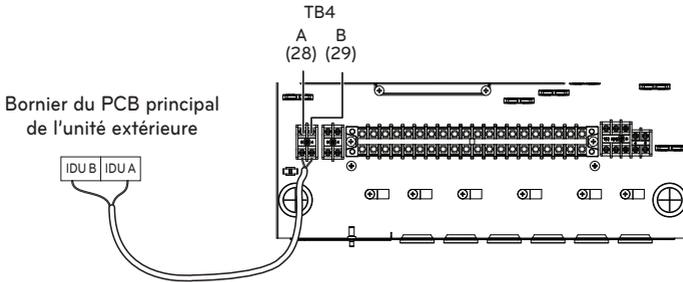
21	22
A	B
3rd PARTY CONTROLLER (5V DC)	

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

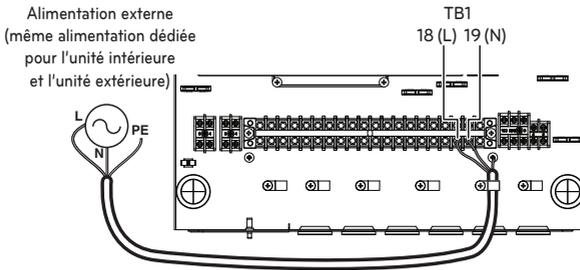
Borne 3

23	24	25	26	27
L	N	L1	L2	L3
THERMOSTAT (Default : 230 V AC)				

Câble de communication

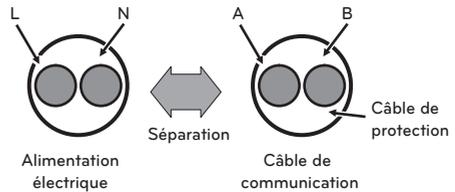


Alimentation électrique de l'unité intérieure



⚠ ATTENTION

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



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.

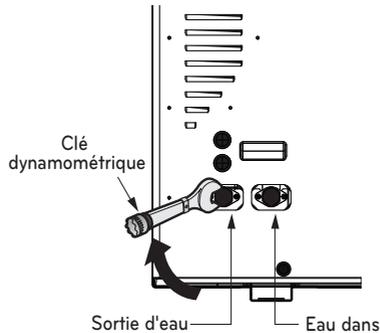
Tous les raccordements doivent être réalisés conformément à ce schéma.

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 est entrainé dans le radiateur, de la condensation risquerait de se former sur le radiateur.

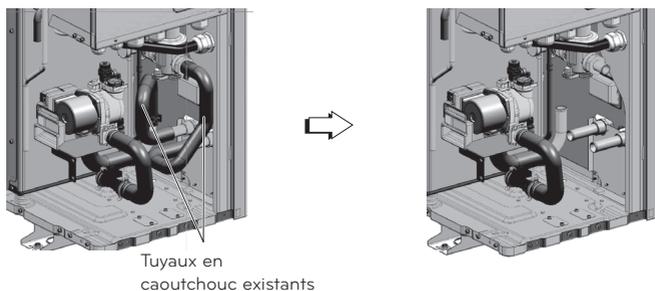
Dispositif de drainage

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.

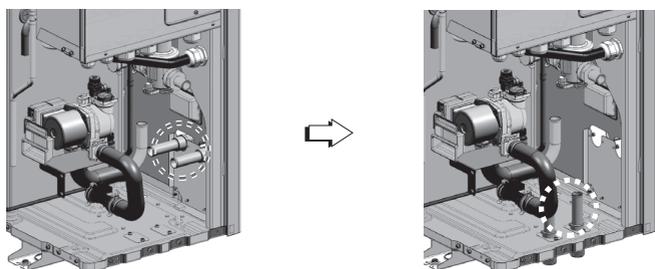
Un bac de drainage supplémentaire doit être installé pour éviter la formation de rosée.

Comment installer la tuyauterie d'eau descendante

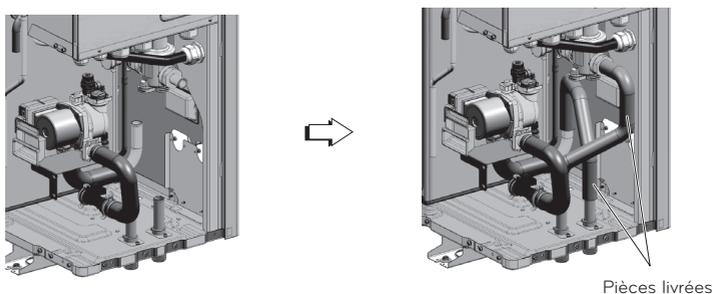
1. Enlever les 2 tuyaux en caoutchouc existants



2. Changez la direction de 2 connecteurs en laiton



3. Installez le kit de tuyaux en caoutchouc livré



⚠ 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.

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.

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

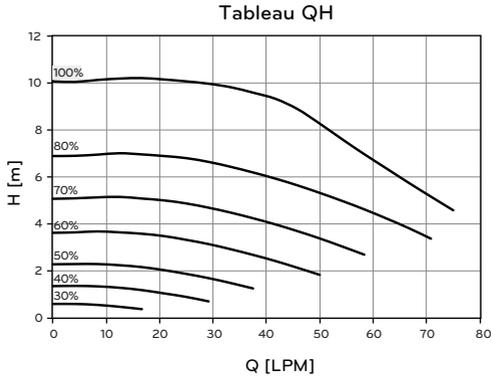
Capacité [kW]	Débit nominal [LPM(m ³ /h)]	Tête de pompe [m] (au débit nominal)	Chute de pression du produit [m] (Échangeur thermique à plaques)	Tête utilisée [m]
9	25.9 (1.6)	10.0	0.4	9.6
12	34.5 (2.1)	9.8	0.8	9.0
14	40.25 (2.4)	9.3	1.1	8.2
16	46.0 (2.8)	8.3	1.4	6.9

Pour pompe à eau OH SUNG

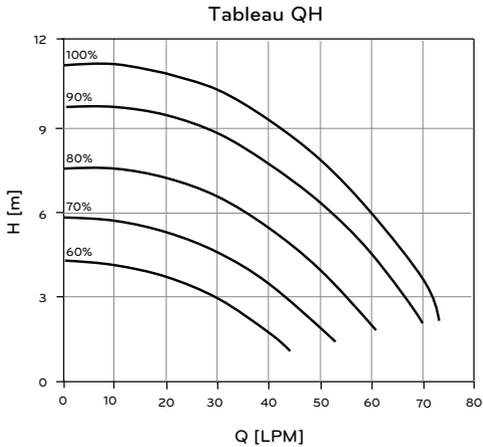
Capacité [kW]	Débit nominal [LPM(m ³ /h)]	Tête de pompe [m] (au débit nominal)	Chute de pression du produit [m] (Échangeur thermique à plaques)	Tête utilisée [m]
9	25.9 (1.6)	6.1	0.4	5.7
12	34.5 (2.1)	9.7	0.8	8.9
14	40.3 (2.4)	9.1	1.1	8.0
16	46.0 (2.8)	8.5	1.4	7.1

Courbe de rendement

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 antigels ci-dessus.
- Si un antigel est utilisé, une baisse de la pression et une dégradation du système peut se produire.
- Si l'un des antigels 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.

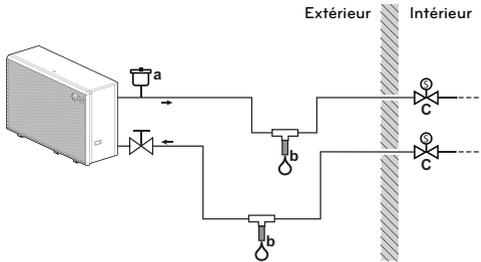
Protection antigel par valve antigel

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:



a Prise d'air automatique

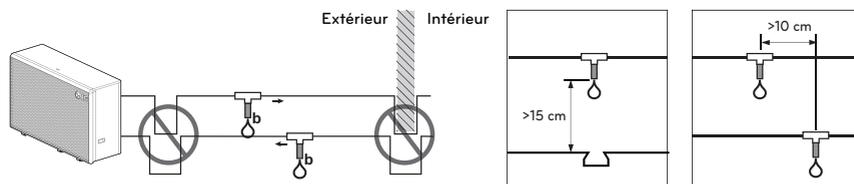
b Valve antigel (facultatif - fourni sur place)

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

Partie	Description
	Une prise d'air automatique (pour l'alimentation en air) doit être installée au point le plus élevé. Par exemple, une purge d'air automatique.
	Protection de la tuyauterie sur site. Les valves antigel doivent être installées : <ul style="list-style-type: none"> • 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. <ul style="list-style-type: none"> • 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 inférieure, 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.



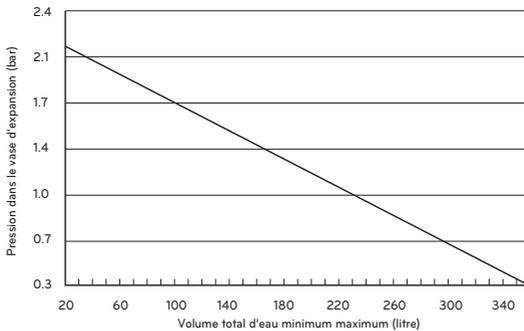
Volume de l'eau et pression du vase d'expansion

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
Kit réservoir ECS	Pour fonctionner avec un réservoir ECS	PHLTA : 1Ø PHLTC : 3Ø
Capteur d'air ambiant à distance	Contrôler l'équipement en surveillant la température de l'air	PQRSTA0
Contact sec	Recevoir un signal externe « on » ou « off »	PDRYCB000
	Contact sec pour le thermostat	PDRYCB320
Kit solaire thermique	Fonctionnement avec le système de chauffage solaire	PHLLA
Réservoir ECS	Générer de l'eau chaude et la stocker	OSHW-200F : 200 L, batterie de chauffage simple, 1Ø 230 V 50 Hz 2,4 kW Chauffage d'appoint OSHW-300F : 300 L, batterie de chauffage simple, 1Ø 230 V 50 Hz 2,4 kW Chauffage d'appoint OSHW-500F : 500 L, batterie de chauffage simple, 1Ø 230 V 50 Hz 2,4 kW Chauffage d'appoint OSHW-300FD : 300 L, double batterie de chauffage, 1Ø 230 V 50 Hz 2,4 kW Chauffage d'appoint
Thermistance pour réservoir d'eau (ballon 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
Chauffage de secours	Pour compléter une capacité insuffisante	HA031M E1 / HA061M E1 / HA063M E1 HA031M E2 / HA061M E2 / HA063M E2

* Un seul appareil peut être connecté à la fois.

Élément	Objectif	Modèle
Capteur de température externe	Pour mesurer la température extérieure	PHATS0
Vanne à 3 voies	pour le contrôle du débit à 3 voies	OSHA-3V
Mitigeur thermostatique	pour contrôler la quantité d'eau chaude,	OSHA-MV OSHA-MV1
Passerelle Cloud	Pour utiliser le cloud des balises	PWFMDDB200
Modem Wi-Fi	Pour activer le fonctionnement du système à distance à partir d'un smartphone	PWFMDDB200
Câble d'extension pour modem Wi-Fi	Pour se connecter avec un modem Wi-Fi au câble USB	PWYREW000
Thermistance pour le 2ème circuit ou le chauffage de secours	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
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
ESS*	Pour contrôler l'unité en fonction de l'état du stockage d'énergie	Home 8(PCS): D008KE1N211 Home 10(PCS): D010KE1N211 Home 4.6(Ensemble): RA460K07A00, RA460K11A00 Home 6.0(Ensemble): RA600K07A00, RA600K11A00
Télécommande RS3	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
Système de chauffage solaire	Générer de l'énergie de chauffage auxiliaire pour le ballon d'eau	<ul style="list-style-type: none"> • Capteur solaire • Pompe solaire • Capteur Thermique Solaire : PT1000
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	<ul style="list-style-type: none"> • 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 3 voies et actionneur	(A) : To control water flow for hot water heating or floor heating / To control water flow when installing 3rd party boiler (B) : Pour contrôler le mode ouvert/fermé du circuit solaire	3 fils, de type SPDT (unipolaire à deux directions), 230 V C.A.
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	

* 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.

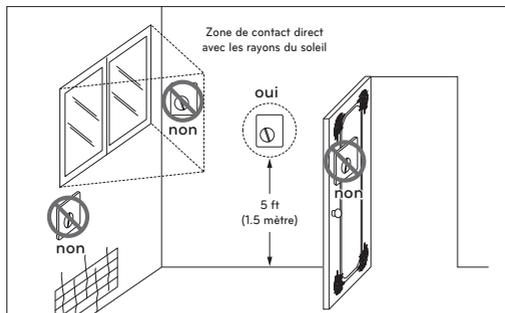
Condition d'installation

⚠ 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

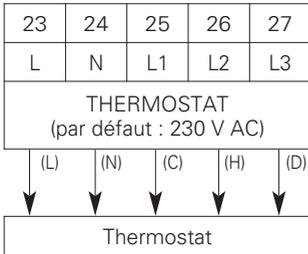
Suivez les procédures ci-dessous. Étape 1 ~ Étape 3.

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 ventilateurs-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

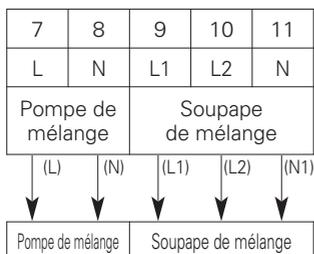
Comment Câbler le kit de mélange

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



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

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

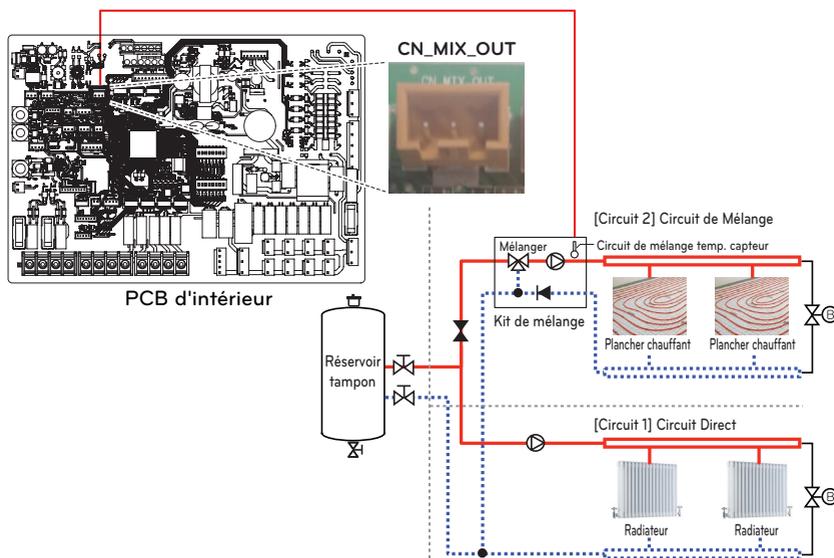
(L1) : Signal en direct (pour le type fermé normal) du PCB à la vanne mélangeuse.

(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.

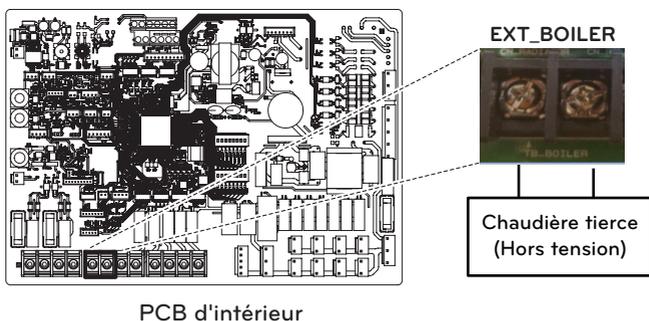
Comment brancher la chaudière de 3ème partie

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

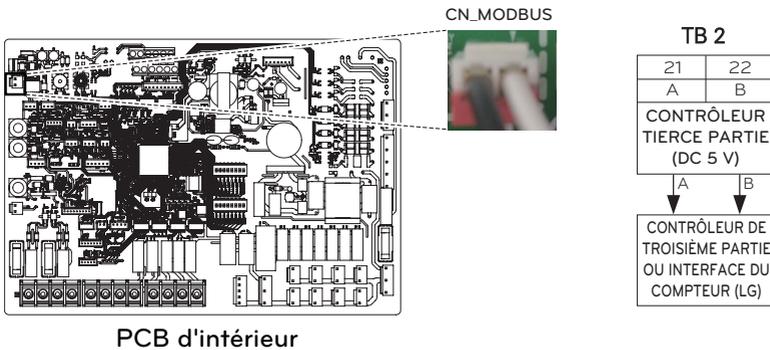
Suivez les procédures ci-dessous Étape 1 ~ Étape 4.

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.

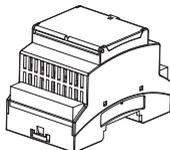
Interface du compteur

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

[Pièces de l'interface du compteur]



Corps de l'interface du compteur

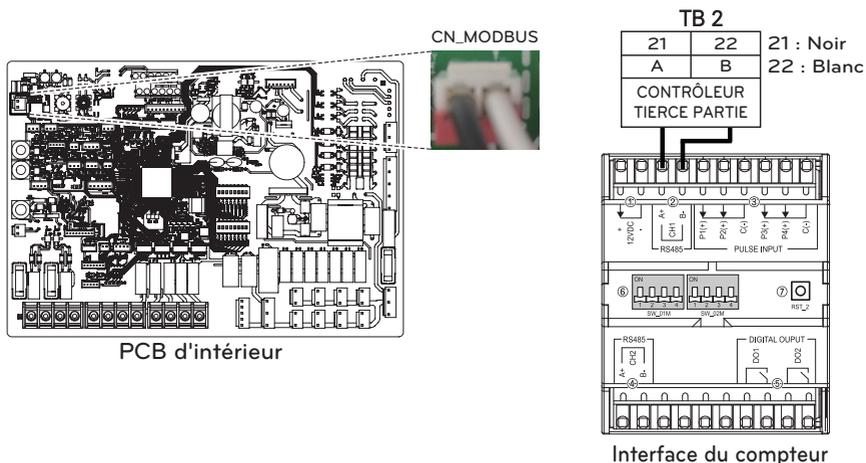
Suivez les procédures ci-dessous Étape 1 ~ Étape 4.

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).



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.

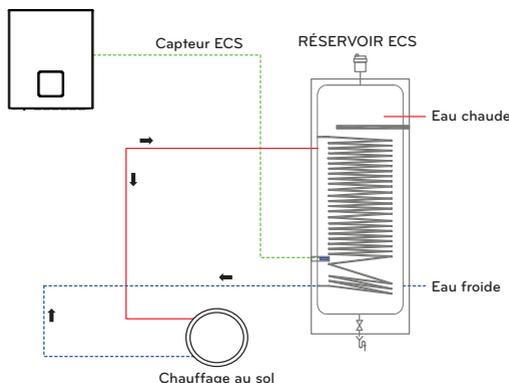
Réservoir ECS

Pour établir le circuit ECS, une vanne à 3 voies et une sonde ECS (PHRSTA0) ou un kit ECS (PHLTA/PHLTC) sont nécessaires.

Condition d'installation

Installation du ballon ECS suivant les considérations :

- Le réservoir d'ECS doit être situé à un endroit plat.
- La qualité de l'eau doit être conforme aux directives EN 98/83 CE.
- Comme ce réservoir d'eau est un réservoir d'eau sanitaire (échange de chaleur indirect), n'utilisez pas de traitement anti-gel comme l'éthylène-glycol.
- Il est fortement recommandé de laver l'intérieur du réservoir d'ECS après l'installation. Il assure la production d'eau chaude propre.
- Près du réservoir ECS, il doit y avoir une alimentation en eau et une vidange d'eau pour un accès et un entretien faciles.
- Réglez la valeur maximale du régulateur de température du ballon ECS.



※ Pour les détails du raccordement, se reporter au manuel du fabricant du réservoir d'ECS.

⚠ AVERTISSEMENT

Le schéma n'inclut pas tous les dispositifs de sécurité nécessaires. Pour plus de détails, se reporter aux schémas hydroniques fournis par le bureau LG local.

Informations Générales

THERMAV prend en charge la vanne 3 voies suivante.

Type	Alimentation	Mode de fonctionnement	Prise en charge
SPDT ¹⁾ 3 fils	230 V AC	Sélection du Débit A ²⁾ entre Débit A et Débit B	Oui
		Sélection du Débit B ³⁾ entre Débit A et Débit B	Oui

1) SPDT = Double jet unipolaire. Trois fils sont constitués de Live1 (pour sélectionner le flux A), Live 2 (pour sélectionner le flux B) et Neutre (pour le commun).

2) « Débit A » signifie que l'eau s'écoule de l'unité vers le circuit de chauffage au sol.

3) Le « débit B » signifie débit d'eau de l'unité intérieure au circuit d'eau souterrain.

Installation de la pompe de recirculation

Une pompe de recirculation de l'ECS peut être connectée pour augmenter le confort, car l'eau chaude est immédiatement disponible à l'ouverture du robinet.

- Pour limiter la consommation d'énergie, un programmeur horaire externe est nécessaire pour déterminer quand la pompe de recirculation doit se mettre en marche et s'arrêter.

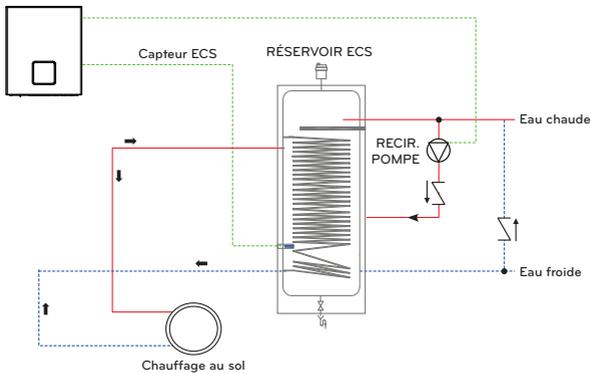
- La durée de fonctionnement de la pompe de recirculation est calculée comme ce qui suit :
Durée [minute] = $k \times V / R$

k : 1.2 ~ 1.5 est recommandé. (Si la distance entre la pompe et le réservoir est loin, choisissez un nombre élevé)

V : Volume du ballon ECS [litre]

R : Débit d'eau de la pompe [litre par minute], qui est déterminé par la courbe de performance de la pompe

- L'heure de démarrage de fonctionnement de la pompe doit être antérieure à la demande de DHW.



※ La scène d'installation de l'entrée d'eau / de sortie d'eau peut varier selon le modèle.

⚠ AVERTISSEMENT

Le schéma n'inclut pas tous les dispositifs de sécurité nécessaires. Pour plus de détails, se reporter aux schémas hydrauliques fournis par le bureau LG local.

Comment câbler la pompe de bouclage

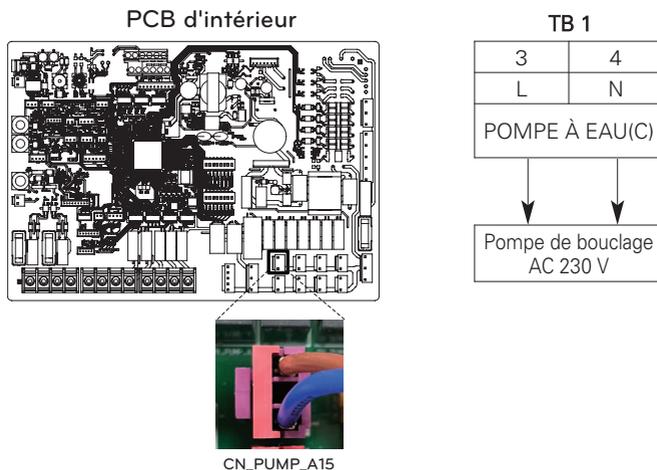
Suivez les procédures ci-dessous étape 1 ~ étape 4.

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

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

Étape 3. Vérifiez si le câble (violet) est complètement inséré dans la carte du circuit imprimé de l'unité intérieure (CN_PUMP_A15).

Étape 4. Raccordez la pompe de bouclage d'ECS au bornier 1(3/4).



⚠ ATTENTION

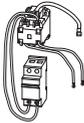
Lors du raccordement d'une pompe de 1.05A ou plus, sa sortie doit être utilisée comme ligne de signal uniquement.

Kit réservoir ECS

Cet accessoire (PHLTA/PHLTC) est utilisé pour raccorder un ECS d'appoint. Le kit se compose d'un disjoncteur différentiel, d'un disjoncteur et de fils internes. Il comprend également la thermistance ECS.

Comment installer le kit réservoir DHW

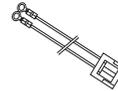
[Pièces du kit réservoir d'eau chaude sanitaire]



PHLTA / PHLTC



Capteur



Harnais multifonctionnel

Le capteur de température pour le réservoir ECS est utilisé pour contrôler la température de l'eau chaude du réservoir ECS. Si le capteur est défectueux ou si vous n'avez pas besoin d'un chauffage d'appoint, vous pouvez l'acheter séparément. (Nom du modèle : PHRSTA0)

Suivez les procédures ci-dessous étape 1 ~ étape 6.

Étape 1. Insérez le capteur du réservoir ECS dans « CN_TH4 » (rouge) de la PCB principale, comme indiqué ci-dessous.

Étape 2. Insérez la sonde du capteur dans la poche du capteur du réservoir ECS.

Étape 3. Montez le kit ECS dans l'espace prévu à l'intérieur de l'unité Hydro (Fig. 2)

Étape 4. Branchez le connecteur blanc à CN_RESERVOIR_CHAUFFAGE sur le PCB principal. (Fig. 1/3)

Étape 5. Connectez le commutateur magnétique à TB1. (Fig. 2/3)

Étape 6. Connectez le disjoncteur à TB5. (Fig. 2/3)

PCB d'intérieur

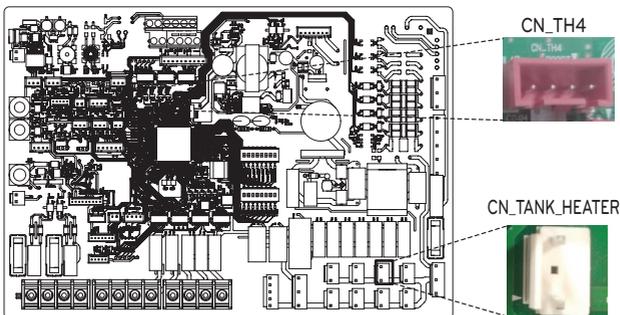


Fig. 1

Comment câbler le chauffage d'appoint ECS

Si le réservoir LG [OSHW-x00F(D)] est utilisé, un chauffage d'appoint est inclus dans le réservoir.

Étape 1. Ouvrez le couvercle sur le côté du réservoir.

Étape 2. Trouvez le bornier et connecter le fil comme ci-dessous. Les fils ne sont pas des articles fournis.

(L) : signal en direct de la pompe à chaleur vers le chauffage d'appoint.

(N) : signal neutre de la pompe à chaleur au chauffage d'appoint.

⚠ AVERTISSEMENT

Spécification de fil

- La section transversale du fil doit être de 6 mm².

Réglage de la température du thermostat

- Pour assurer un fonctionnement correct, il est recommandé de régler la température du thermostat sur le niveau maximum.

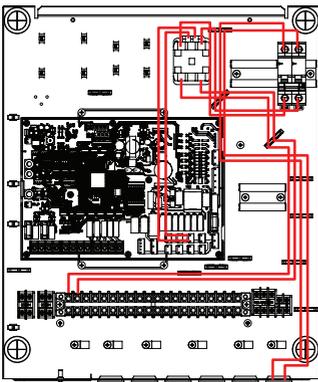


Fig. 2

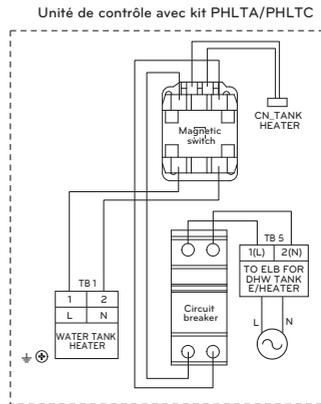


Fig. 3

Kit solaire thermique

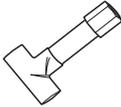
Ce produit peut être utilisé en connectant le kit solaire thermique sur le terrain. Il peut être utilisé pour chauffer l'eau chaude à l'aide d'un système solaire thermique. L'utilisateur final doit installer l'accessoire de kit solaire thermique (PHLLA) fourni par LG.

Comment installer le kit solaire thermique

[Pièces du kit solaire thermique]



Porte-capteur



Connecteur de tuyau



Capteur solaire thermique



Un manuel d'installation

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

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

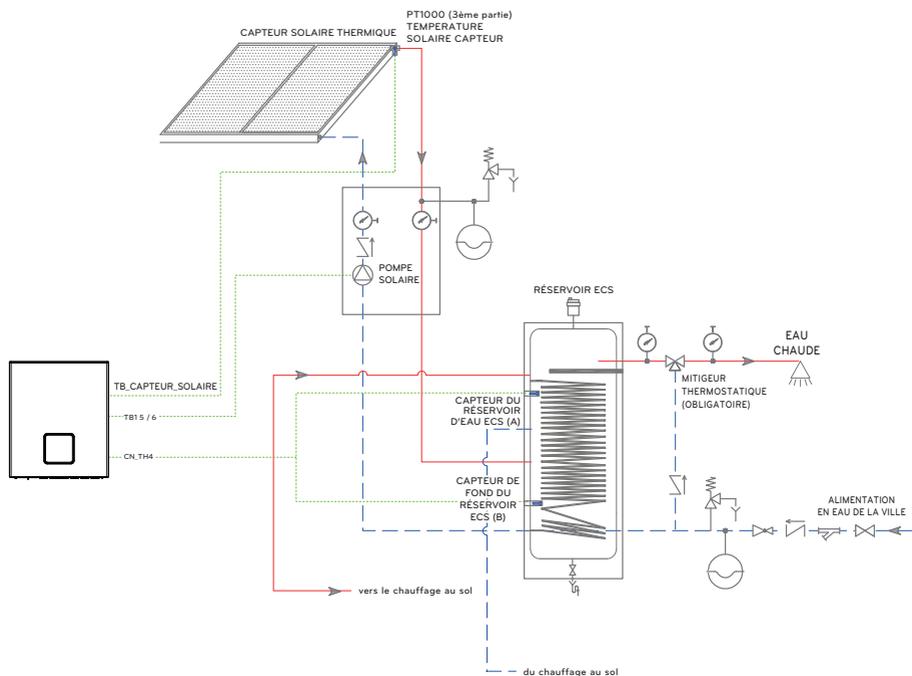
Étape 2. Démontez les panneaux avant et repérez le boîtier de commande (intérieur) de l'unité.

Étape 3. Installez un capteur PT1000 tiers à la sortie du capteur solaire thermique. Un connecteur de tube et un support de capteur peuvent être utilisés si nécessaire. Connectez le fil du capteur au port CN_SOLAIRE.

Étape 4. Installez les capteurs de réservoir fournis avec le kit en haut (CAPTEUR DE RÉSERVOIR D'EAU) et en bas (CAPTEUR SOLAIRE POUR TUYAUX) et insérez le connecteur au port CN_TH4 sur l'IDU-PCB.

REMARQUE

- Si un seul capteur ECS est déjà connecté au port CN_TH4, déconnectez-le d'abord avant de connecter le double capteur.



* La scène d'installation de l'entrée d'eau / de sortie d'eau peut varier selon le modèle.

Insérez le capteur jusqu'à l'attache de câble comme indiqué ci-dessous.



⚠ ATTENTION

Montage du capteur

Insérer le capteur dans la douille du capteur et le visser fermement.

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)

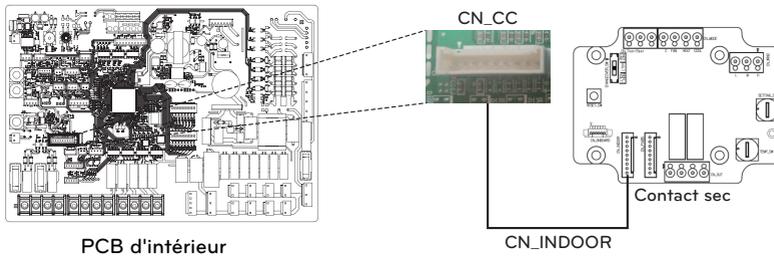
Suivez les procédures ci-dessous Étape 1 ~ Étape 4.

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.

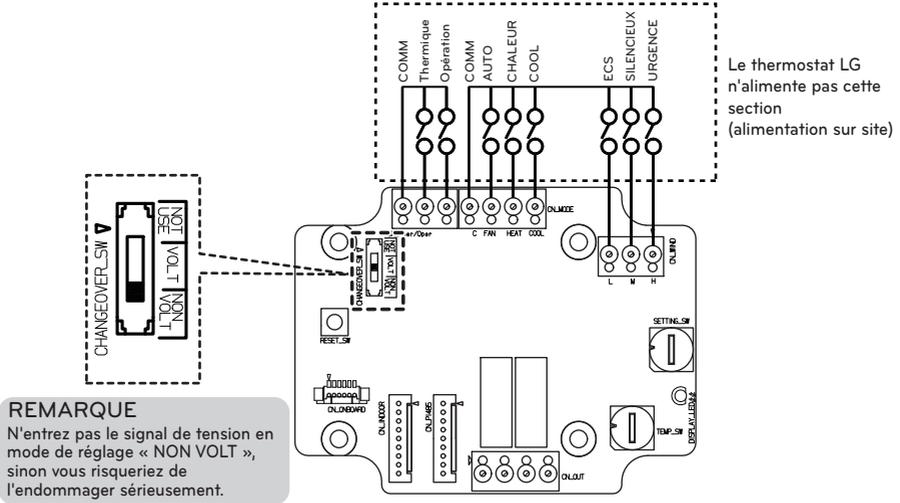


REMARQUE

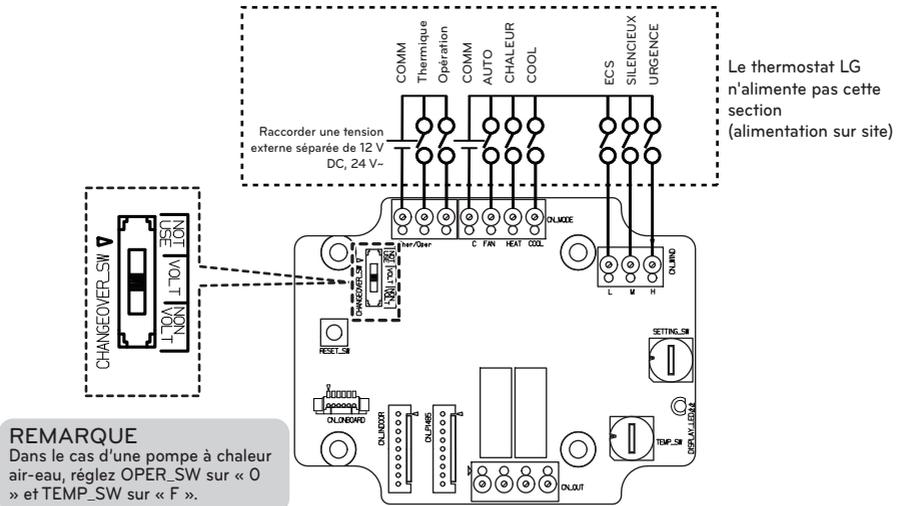
- Pour plus d'informations sur l'installation du contact sec, reportez-vous au manuel d'installation fourni avec le contact sec.
- Pour plus de paramètres sur le contact sec, veuillez vous référer à « Mode de contact sec / CN_CC / CN_EXT » que la partie de réglage de l'installateur

[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).

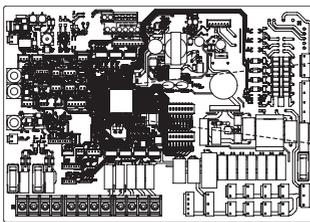
Suivez les procédures ci-dessous Étape 1 ~ Étape 4.

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).

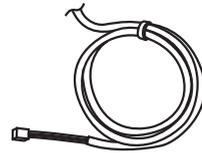
Étape 4. Raccordez le câble et la pièce d'installation sur site.



PCB d'intérieur



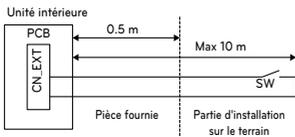
CN_EXT



Câble adaptateur

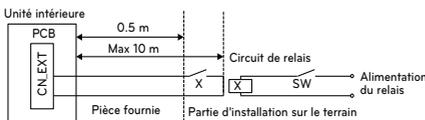
*Partie livrée

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

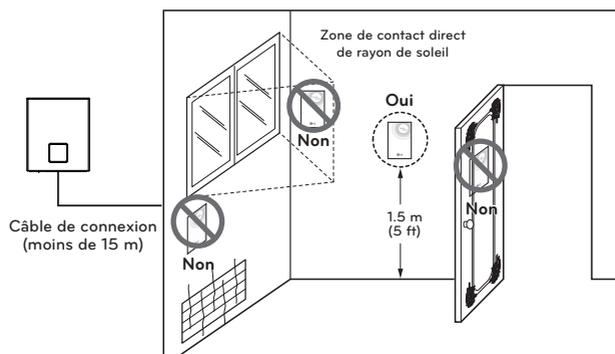
Capteur de température d'air à distance

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

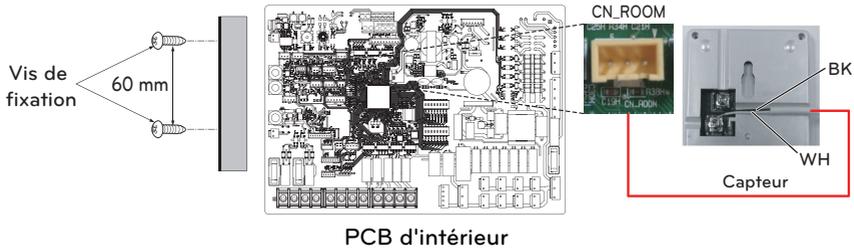
Suivez les procédures ci-dessous Étape 1 ~ Étape 5.

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 la sonde de température dans le circuit imprimé (CN_ROOM) et fixez fermement la sonde dans la. (Fig. 2)



[Fig. 1]

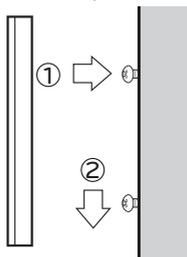
[Fig. 2]

REMARQUE

- Si le capteur d'air à distance est utilisé pour contrôler le circuit de mélange, utilisez le port CN_LEAK_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 solaire

Une pompe solaire peut être nécessaire pour alimenter le débit d'eau lorsque le système solaire thermique est installé.

Comment câbler la pompe solaire

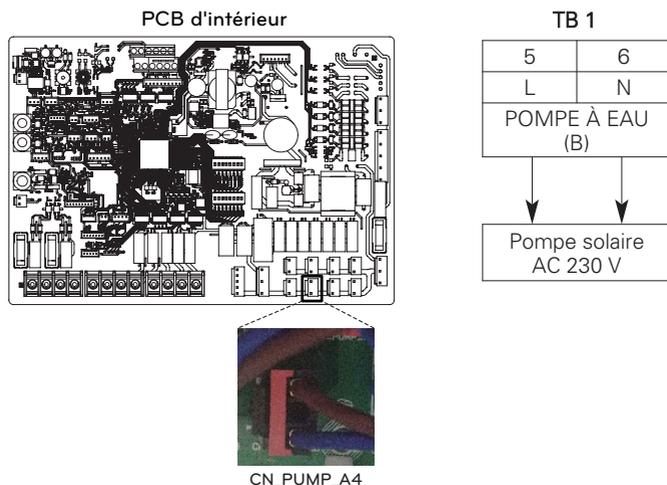
Suivez les procédures ci-dessous Étape 1 ~ Étape 4.

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 (Noir) est inséré complètement dans le PCB de l'unité intérieure (CN_PUMP_A4).

Étape 4. Raccordez la pompe externe au bornier 1(5/6).



⚠ ATTENTION

Lors du raccordement d'une pompe de 1.05A ou plus, sa sortie doit être utilisée comme ligne de signal uniquement.

REMARQUE

La pompe de type PWM n'est pas prise en charge par ce contrôleur.

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.

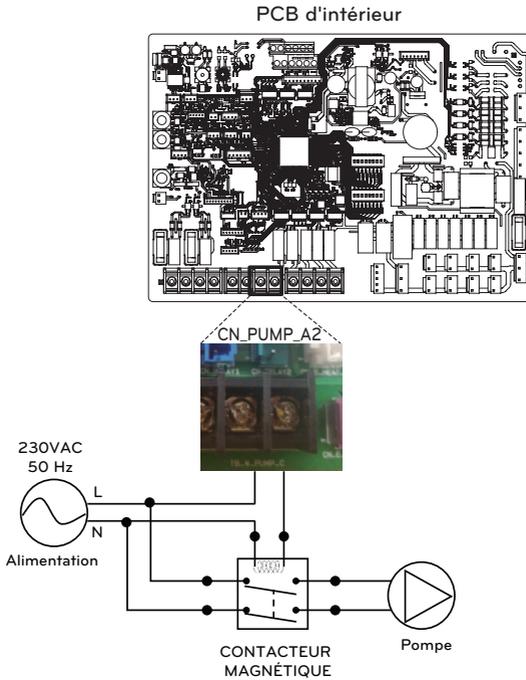
Comment installer la pompe externe

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

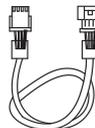
[Pièces du modem Wi-fi]



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.

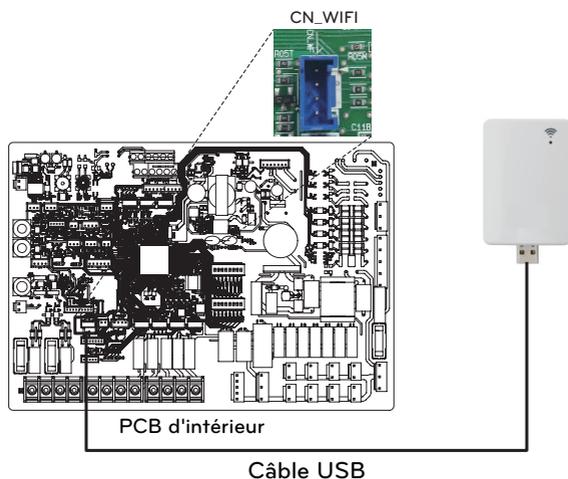
Étape 1. Vérifiez si le courant de l'appareil est coupé.

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 Chaud Domestique	
			Paramétrage	Gamme	Paramétrage	Gamme	Paramétrage	Gamme
1	Fonctionnement désactivé (Verrouillage utilitaire)	Bas	Fonctionnement interne forcé désactivé	Fixé	Fonctionnement interne forcé désactivé	Fixed	Fonctionnement interne forcé désactivé	Fixé
2	Fonctionnement normal	Normal	Gestion du statut de fonctionnement	Fixé	Gestion du statut de fonctionnement	Fixed	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	Fixed	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	Fixed	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).

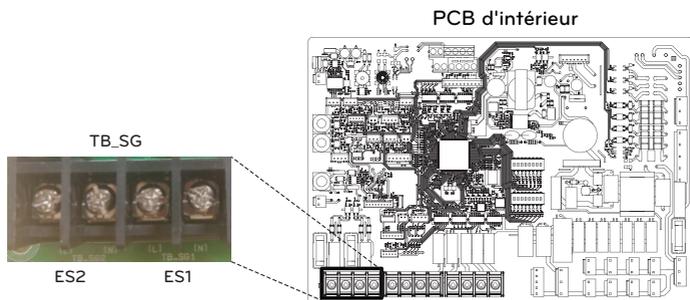
Comment régler le Signal d'entrée numérique

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 ventilateur-convecteur est équipée pour l'opération de refroidissement.

Informations Générales

THERMAV 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 : Fermeture de la vanne	Oui
		Désactiver : Ouverture 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.)

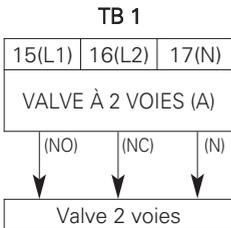
2) Type Normal Fermé. Lorsque l'alimentation électrique n'est PAS fournie, la vanne est fermée. (Lorsque l'alimentation électrique est fournie, la vanne est ouverte.)

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.



(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.

Valve 3 voies(A)

La vanne 3 voies (A) est nécessaire pour faire fonctionner le réservoir DHW. Le rôle de la vanne 3 voies est le passage du débit entre la boucle de chauffage sous le plancher et la boucle de chauffage du réservoir d'eau.

Informations Générales

THERMAV. prend en charge la vanne 3 voies suivante.

Type	Alimentation	Mode de fonctionnement	Prise en charge
SPDT ¹⁾ 3 fils	220-240 V~	Sélection du Débit A ²⁾ entre Débit A et Débit B	Oui
		Sélection du Débit B ³⁾ entre Débit A et Débit B	Oui

1) SPDT = Double jet unipolaire. Trois fils sont constitués de Live1 (pour sélectionner le flux A), Live 2 (pour sélectionner le flux B) et Neutre (pour le commun).

2) Débit A signifie le « débit d'eau de l'unité intérieure au circuit d'eau souterrain. »

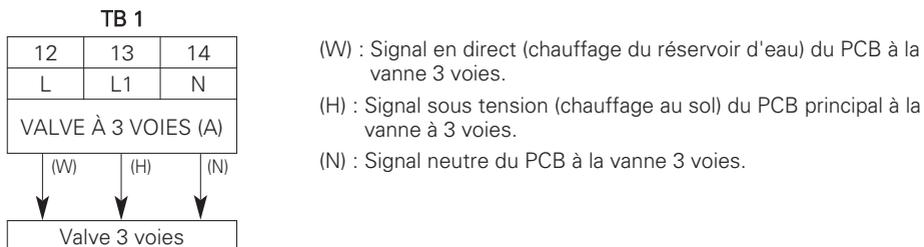
3) Débit B signifie le « débit B signifie «débit d'eau de l'unité vers le réservoir d'eau sanitaire. »

Comment câbler la vanne à 3 voies(A)

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.



⚠ AVERTISSEMENT

- La vanne 3 voies doit sélectionner la boucle du réservoir d'eau lorsque l'alimentation électrique est fournie au fil (W) et au fil (N).
- La vanne à 3 voies doit sélectionner le circuit de chauffage lorsque le fil (H) et le fil (N) sont alimentés en électricité.

REMARQUE

Le temps de fonctionnement de la vanne de régulation de débit (par exemple, la vanne à 3 voies ou la vanne à 2 voies) doit être inférieur à 90 secondes.

Dernières vérifications

N°	Point de contrôle	Description
1	Connexion de l'entrée / sortie d'eau	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifiez la pression d'alimentation en eau en utilisant un manomètre à l'intérieur de l'unité. (Écran de surveillance) - La pression d'approvisionnement en eau doit être inférieure à 3.0 bars environ
3	Vitesse de la pompe à eau	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifiez les spécifications du cordon d'alimentation (Voir « Câble de communication »)
6	Valve 3 voies	<ul style="list-style-type: none"> - L'eau doit s'écouler de la sortie d'eau de l'unité vers l'entrée d'eau du réservoir sanitaire lorsque le chauffage du réservoir sanitaire est sélectionné. - Pour vérifier le sens d'écoulement, assurez-vous que la température de sortie d'eau de l'unité et la température d'entrée d'eau du réservoir d'eau sanitaire sont similaires
7	Valve 2 voies	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
8	Aération	<ul style="list-style-type: none"> - 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 **THERMAV** 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

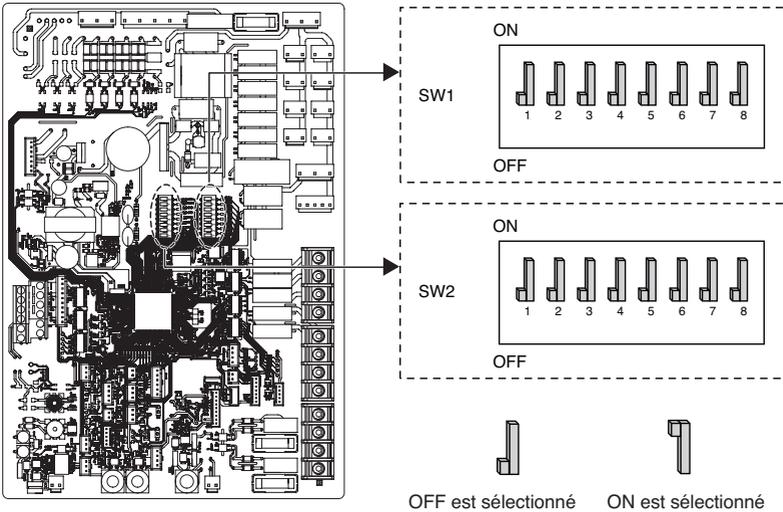
⚠ ATTENTION

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	
Agent antigel	 8	L'agent antigel n'est pas utilisé	 8
	 8	L'agent antigel est utilisé *	

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

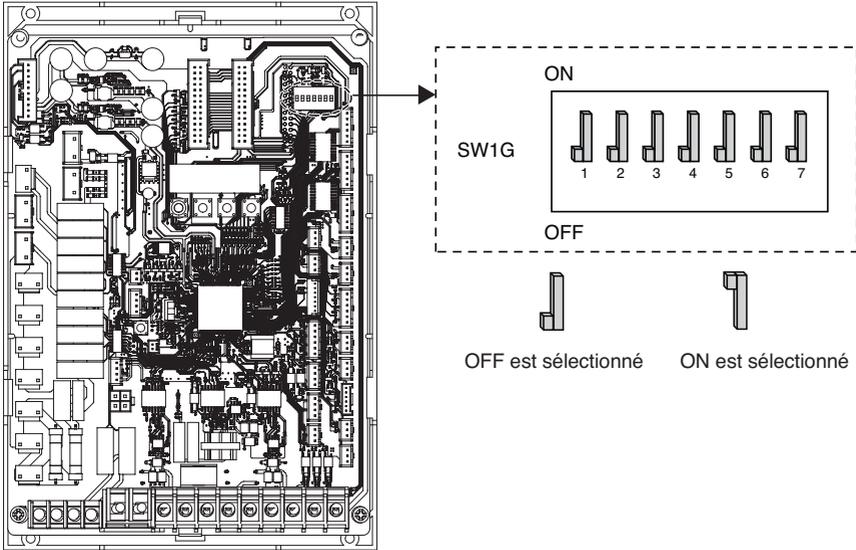
AVERTISSEMENT

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	La pompe à chaleur est installée (circuit de chauffage (refroidissement) uniquement)	 2 3
	 2 3	Pompe à chaleur + ballon ECS installé	
	 2 3	Pompe à chaleur + ballon ECS + Système solaire thermique installé	
Cycle	 4	Chauffage seulement	 4
	 4	Chauffage et refroidissement	
Sélection de la capacité du chauffage d'appoint	 6 7	Le chauffage électrique n'est pas utilisé	 6 7
	 6 7	la demi-capacité est utilisée	
	 6 7	Réservé	
	 6 7	Pleine capacité utilisée	
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	Contrôle des crête Étape 3 (uniquement 3Ø) - Pour augmenter la fréquence maximale (en utilisant le dégivrage au gaz chaud)	 1	 2	 3
	 3	 4	 5	Contrôle des crête Étape 4 (uniquement 3Ø) - Pour augmenter la fréquence maximale (NE PAS utiliser de dégivrage au gaz chaud)	 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.

REMARQUE

Der Eingangsstromwert kann durch DIP-Schalter begrenzt werden.

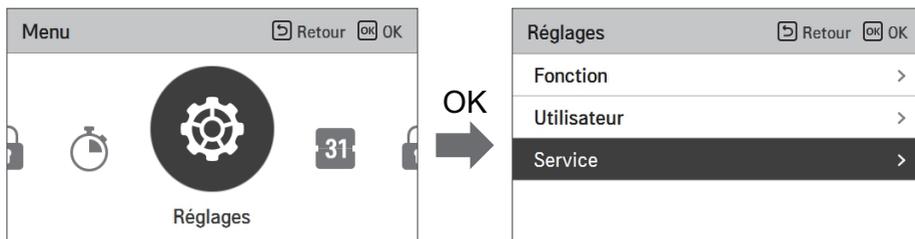
Nom du modèle			Mode de contrôle de pointe en cours d'exécution (A)	
Châssis	Phase (Ø)	Capacité (kW)	Étape 1	Étape 2
UN60B	1	12	-	20
		14	-	20
		16	-	20
	3	9	7	5
		12	7	5
		14	8	6
		16	9	7

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

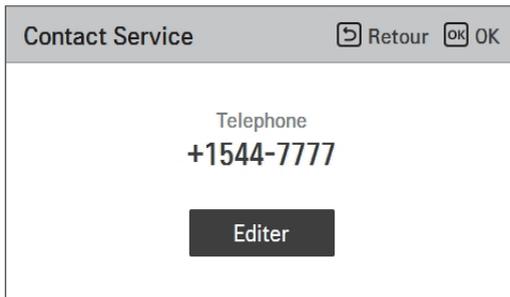
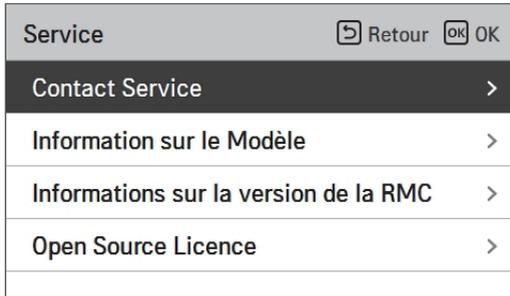
- Vous pouvez définir les fonctions du service produit.
- Certaines fonctions peuvent ne pas être affichées / utilisées dans certains types de produits.

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.



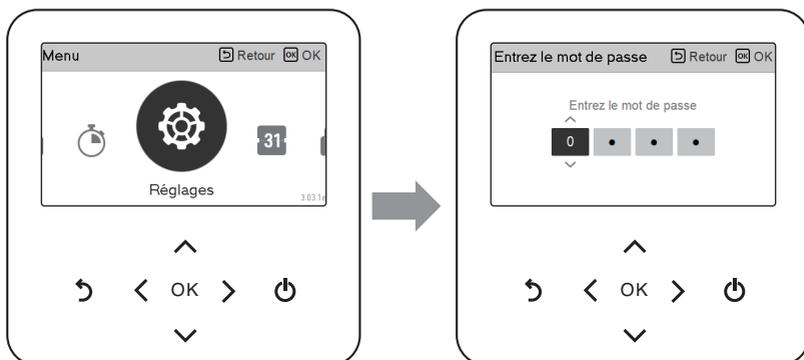
PARAMÈTRES DE L'INSTALLATEUR

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	<p>Le produit peut être utilisé en fonction de la température de l'air ou de la température de l'eau ou bien des deux.</p> <p>- L'eau : le produit fonctionne en comparant la température actuelle de l'eau et la température cible de l'eau.</p> <p>- L'air : le produit fonctionne en comparant la température actuelle de l'air et la température cible de l'air.</p> <p>- Air+Eau : le produit fonctionne en tenant compte des conditions de température de l'eau et de l'air ci-dessus.</p>	Air / Eau / Air+Eau	-	Eau
	CMR lié au	<p>Définition du circuit auquel ce télécommande est relié.</p> <p>- Circuit 1&2 : ce CMR est utilisé pour contrôler l'ensemble du système de chauffage.</p> <p>- Circuit 1 : ce CMR est utilisé pour contrôler uniquement le circuit 1 (circuit non mélangé).</p> <p>- Circuit 2 : ce CMR est utilisé pour contrôler uniquement le circuit 2 (circuit mixte).</p>	Circuit1&2 / Circuit1 / Circuit2	-	Circuit 1&2
	<p>Sélectionne les appareils d'ambiance</p> <p>Circuit 1</p>	<p>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.</p> <p>Dans le cas de la méthode de commande Air ou Eau+Air, un capteur d'ambiance ou la télécommande peut être utilisé pour détecter la température de l'air ambiant. Le dispositif doit être installé dans une pièce de référence du circuit 1.</p>	<p>Entrée numérique</p> <p>Option du capteur d'air ambiant</p>	CN-CC / CN-THMO / CN-EXT	-

Hierarchie des menus et paramètres	Explication	Détails	Options de réglage disponibles (page)	Unité	Par défaut	
CONFIGURATION	Sélectionnez les appareils d'ambiance	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	
		Circuit 2	Dans le cas de la méthode de commande Air ou Eau+Air, un capteur d'ambiance ou la télécommande peut être utilisé 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 Refroid / 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 ! 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 !		Utiliser / Non utilisé	-	Hors utilisation	

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

Hierarchie des menus et paramètres	Explication	Détails	Options de réglage disponibles (page)	Unité	Par défaut
CONFIGURATION	Gaine métallique rigide maître/esclave	O	Maître / Esclave	-	Maître
	Configuration LG Therma 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 ayant 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	Si la pompe à eau intégrée n'a pas fonctionné pendant cette période, elle sera activée de force.	20 ~ 180	h	20
	Oper. Durée	Après l'activation, la pompe fonctionnera pendant cette période.	1 ~ 10	min	10
	Pompe prérégulée	Durée de fonctionnement de la pompe avant le démarrage du compresseur.	1 ~ 10	h	1
	Pompe débordée	Durée de fonctionnement de la pompe après l'arrêt du compresseur.	1 ~ 10	min	1

Hiérarchie des menus et paramètres		Explication	Détails	Options de réglage disponibles (page)	Unité	Par défaut
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.	○	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 !	○	-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 !	○	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
Priorité de chauffage	Étape 8 Mainten	Définit la durée pendant laquelle la température max. doit être maintenue.		1 ~ 30	jours	7
		Détermination de la priorité du chauffage de la pièce ou de l'eau chaude sanitaire.		ECS / Chauffage au sol	-	ECS

GÉNÉRAL

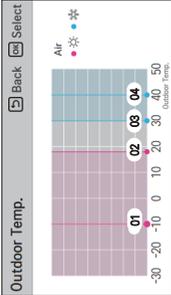
Hiérarchie des menus et paramètres	Explication	Détails	Options de réglage disponibles (plage)	Unité	Par défaut
GÉNÉRAL	<p>Si le réservoir tampon est suffisamment chaud pour répondre à la demande de chaleur (froid) du (des) circuit(s) de chauffage (refroidissement), la pompe à chaleur ne se met pas en 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).</p> <p>L'hystérésis doit être augmentée progressivement si la pompe à chaleur effectue trop de cycles, même pendant l'hiver.</p>	O	0 ~ 20	K	2
	<p>Le réglage réinitialise le mot de passe de l'utilisateur à « 0000 ».</p>		Réinitialiser	-	-
	<p>Définition si la temp. d'entrée ou de sortie est utilisée comme cible pour le fonctionnement du chauffage.</p>		Entrée / Sortie	-	Sortie
CIRCUIT	<p>Définition si la temp. d'entrée ou de sortie est utilisée comme cible pour le fonctionnement du mode refroidissement.</p>		Entrée / Sortie	-	Sortie
	<p>- 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.</p> <p>- Fonctionnement continu : la pompe de circulation principale fonctionne en continu pendant la période de chauffage (refroidissement). Elle n'est arrêtée qu'en été.</p>		Réglage de l'heure / Fonctionnement en continu		Configuration de l'heure
	<p>Le réglage définit la durée de fonctionnement de la pompe principale pour détecter la temp. de référence du circuit 1.</p> <p>La valeur doit être réglée en fonction de la longueur de la tuyauterie.</p>		1 ~ 60	min	3
	<p>Le réglage définit l'intervalle entre les opérations de la pompe principale et le thermo arrêt.</p> <p>La valeur doit être réglée en fonction des normes d'isolation du bâtiment.</p>		1 ~ 60	min	3

Hierarchie des menus et paramètres	Explication	Détails	Options de réglage disponibles (page)	Unité	Par défaut	
CIRCUIT1	Fonctionnement pompe principale (Refr)	Type	<ul style="list-style-type: none"> - 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	Fonctionnement continu	
						Marche
	Paramètres de base	Arrêt	<ul style="list-style-type: none"> 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
	Hystérésis - Eau (Chauf)	Temp. Arrêt	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	0.0 ~ 4.0	K	2.0
	Hystérésis - Eau (Refr)	Temp. Arrêt	<ul style="list-style-type: none"> Les réglages définissent l'hystérésis appliquée au contrôle de la temp. de l'eau, du circuit 1 	-3.0 ~ 0.0	K	-0.5
	Hystérésis - Air (Chauf)	Temp. Arrêt	<ul style="list-style-type: none"> Les réglages définissent l'hystérésis appliquée au contrôle de la temp. de l'air ambiant du circuit 1 	0.0 ~ 4.0	K	1.5
	Hystérésis - Air (Refr)	Temp. Arrêt	<ul style="list-style-type: none"> 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
Chauffage des chambres	Plage de consigne - Air (Chauf)	O	24 ~ 30	°C	30	
						Min. Longueur max.
Chauffage des chambres	Température de réglage du chauffage de l'eau	O	35 ~ 75	°C	65	
						Min. Longueur max.

Hiérarchie des menus et paramètres		Explication	Détails	Options de réglage disponibles (page)	Unité	Par défaut
Refroidissement de la pièce	Plage de consigne - Air (Refr)					
CIRCUIT1	Min. Longueur max.	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
	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	O	5 ~ 20 22 ~ 27	°C	10 24
	Coupure T°max (Chaud)					
	Coupure T°max (Refr)	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. 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
CIRCUIT2	Paramètres de base	<p>- 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.</p> <p>- 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>		Réglage de l'heure / Fonctionnement en continu	Configuration de l'heure	
	Type		Marche		1 ~ 60	min
	Fonctionnement pompe mélange(Chauf)			1 ~ 60	min	3
	Arrêt			1 ~ 60	min	3

Hiérarchie des menus et paramètres	Explication	Détails	Options de réglage disponibles (plage)	Unité	Par défaut
CIRCUIT2	<p>Type</p> <p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. </p>		Réglage de l'heure / Fonctionnement en continu		Fonctionnement continu
	<p>Fonctionnement pompe mélange(Refroi)</p> <p>Marche</p>	<p>Le réglage définit la durée de fonctionnement de la pompe de mélange pour détecter la temp. de référence du circuit 2.</p> <p>La valeur doit être réglée en fonction de la longueur de la tuyauterie.</p>	1 ~ 60	min	3
	<p>Arrêt</p>	<p>Le réglage définit l'intervalle entre les opérations de la pompe de mélange et le Thermo arrêt.</p> <p>La valeur doit être réglée en fonction des normes d'isolation du bâtiment.</p>	1 ~ 60	min	3
	<p>Temp. Marche</p>				-9.0 ~ 0.0
	<p>Temp. Arrêt</p>				0.0 ~ 4.0
	<p>Hystérésis - Eau (Chauf)</p>				0.0 ~ 3.0
	<p>Hystérésis - Eau (Refroi)</p>				-3.0 ~ 0.0
	<p>Hystérésis - Air (Chauf)</p>				-3.0 ~ 0.0
	<p>Hystérésis - Air (Refroi)</p>				0.0 ~ 4.0
					K
				K	-0.5
				K	1.5
				K	0.5
				K	-0.5

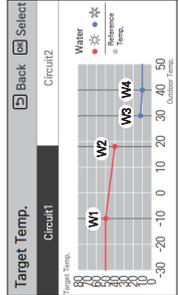
Hiérarchie des menus et paramètres		Explication	Détails	Options de réglage disponibles (plage)	Unité	Par défaut				
CIRCUIT2	Paramètres de base	Comp. Fonctionnement	<p>- Type 1 : lorsque le compresseur fonctionne, il fonctionne en se référant à la température cible du circuit 1 et du circuit 2. Lorsque seul le circuit 2 est en condition de thermocouple, le compresseur continue de fonctionner.</p> <p>Dans certaines conditions, il peut arriver que la température du circuit 1 dépasse sa température cible.</p> <p>- Type 2 : lorsque le compresseur fonctionne, il fonctionne en se référant à la température cible du circuit 1.</p> <p>Lorsque seul le circuit 2 est en condition de thermocouple, le compresseur s'arrête.</p>				Type 1 / Type 2	-	Type 2	
			Plage de consigne - Air (Chauf)	Min. Longueur max.	O	16 ~ 22 24 ~ 30	°C °C	16 30		
	Chauffage des chambres	Température de réglage du chauffage de l'eau	<p>La plage de réglage de la température cible de l'eau en mode CHAUD peut être limitée par l'utilisateur.</p> <p>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.</p>				O	15 ~ 34	°C	15
			Min. Longueur max.	O	35 ~ 75	°C	65			
	Refroidissement de la pièce	Plage de consigne - Air (Reffro)	<p>La plage de réglage de la température cible de l'air ambiant en mode FROID peut être limitée par l'utilisateur.</p> <p>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.</p>				O	16 ~ 22 24 ~ 30	°C °C	16 30
			Min. Longueur max.	O	5 ~ 20	°C	10			
			Température de réglage du refroidissement de l'eau	Min. Longueur max.	O	22 ~ 27	°C	24		

Hierarchie des menus et paramètres	Explication	Détails	Options de réglage disponibles (plage)	Unité	Par défaut
Mode	<p>Définition si la dépendance aux conditions météorologiques (mode Auto) est appliquée au chauffage et au refroidissement ou au chauffage seul.</p> 		Chauffage seul / Chauffage et Rafraîchissement	-	Chauffage seul
	<p>Réglage graphique des plages de température extérieure pour le chauffage et le refroidissement en mode Auto.</p>		-25 ~ 35	°C	-10
Températures extérieures	O1		-25 ~ 35	°C	18
	O2		10 ~ 46	°C	30
	O3		10 ~ 46	°C	40
	O4		16 ~ 30	°C	21
Temp auto saisonnière	Circuit 1	A1	16 ~ 30	°C	19
		A2	18 ~ 30	°C	21
		A3	18 ~ 30	°C	19
		A4	15 ~ 75	°C	50
	Circuit 2	W1	15 ~ 75	°C	40
		W2	5 ~ 27	°C	12
		W3	5 ~ 27	°C	10
		W4	16 ~ 30	°C	21
Températures cibles	Circuit 1	A1	16 ~ 30	°C	19
		A2	18 ~ 30	°C	21
		A3	18 ~ 30	°C	19
		A4	15 ~ 75	°C	35
	Circuit 2	W1	15 ~ 75	°C	28
		W2	5 ~ 27	°C	18
		W3	5 ~ 27	°C	16
		W4	16 ~ 30	°C	16

O

Réglage graphique des températures cibles en mode chauffage/refroidissement pour les circuits 1 et 2.

- Si le réglage « Configuration/Choix sonde d'eau = Air », les températures cibles pour l'air ambiant sont définies ici.
- Si le réglage « Configuration/Choix sonde d'eau = Eau ou Eau+Air », les cibles des températures de sortie ou d'entrée sont exprimés.



Hiérarchie des menus et paramètres		Explication	Détails	Options de réglage disponibles (plage)	Unité	Par défaut	
EAU CHAUDE SANITAIRE	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.	30 ~ 40	°C	40	
		Longueur max.		50 ~ 80			
	Réglage de la température de l'ECS	Température limite du cycle du compresseur	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 serpent, positionnement du capteur). La réduction du réglage peut entraîner une augmentation de la consommation d'électricité.	O	40 ~ 65	°C	65
		Hystérésis de l'ECS					
	Désinfection thermique 1	Désinfection active	Activation / désactivation du fonctionnement anti-légionelles. Le chauffage électrique doit être connecté et activé pour exécuter cette fonction.	O	Non utilisé / Utiliser Dim. / Lun. / Mar. / Mer. / Jeu. / Ven. / Sam.	-	Hors utilisation
		Jour de semaine	Jour de la semaine et heure à laquelle la fonction anti-légionelles est exécutée.				
		Heure de début	Temp. cible pour le cycle de désinfection thermique.				
	Désinfection thermique 2	Max. Temp.	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.	O	0 ~ 23 60 ~ 80	hh:-- °C	23:00 70
		Durée	Une fois ce temps écoulé, la désinfection thermique s'arrête, même si la temp. de désinfection n'est pas atteinte.				
		Heure de fin forcée					
				1 ~ 12	hrs	1	

Hiérarchie des menus et paramètres		Explication	Détails	Options de réglage disponibles (plage)	Unité	Par défaut
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.	○	Utiliser en permanence / Utiliser la désinfection	-	Toujours utiliser
		- 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 !				
		Une fois le temps écoulé, le chauffage d'appoint de l'ECS est libéré.				
Recirculation ECS	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
	Activer la recirculation					
	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 !)				
	Arrêt					
Plage de fonctionnement du capteur solaire	Min.	Le cycle solaire ne démarra pas avant que le collecteur n'ait atteint cette température.	○	60 ~ 200	°C	135
	Longueur max.	Le cycle solaire ne démarre pas si le collecteur dépasse cette température.				
	Longueur max.	Le cycle solaire ne démarre pas si le réservoir ECS a atteint sa température maximale.				
Temp. du réservoir solaire Limite				20 ~ 90	°C	80
EAU CHAUDE SANITAIRE						
SYSTEME SOLAIRE THERMIQUE						

H hiérarchie des menus et paramètres	Explication	Détails	Options de réglage disponibles (plage)	Unité	Par défaut				
ΔT - Solaire Thermique	Temp. Marche	O	3 ~ 40	K	8				
	<p>Temp. Delta entre le capteur solaire et le réservoir ECS doit être atteint avant que la pompe solaire ne démarre.</p> <p>Exemple: la température actuelle ECS = 45 °C, Temp. Marche = 8 K → Démarrage du cycle solaire si le capteur dépasse 53°C</p> <p>Temp. Arrêt</p> <p>Temp. Delta entre le capteur solaire et le réservoir ECS doit être sous-coupée avant que le cycle solaire ne s'arrête.</p> <p>Exemple: la température actuelle ECS = 45°C, Temp. Arrêt = 2K → Le cycle solaire s'arrête si le collecteur est en dessous de 47°C</p>								
Chauffage ECS renouvelable	Le chauffage d'appoint électrique ECS peut être désactivé lorsque le cycle solaire est en cours.		Activer / désactiver	-	Enable				
SYSTÈME SOLAIRE THERMIQUE	Contrôle Calendrier de rinçage de la pompe solaire		Marche / Arrêt		Off				
						L'activation fréquente de la pompe solaire peut être activée / désactivée. Cette fonction n'est recommandée que s'il y a des ombres aléatoires (arbre, cheminée...) qui couvrent le capteur. Si le cycle solaire est hors service, la pompe solaire démarra après l'écoulement de ce temps, afin de vérifier la température solaire disponible. La durée doit être aussi longue que nécessaire, mais aussi courte que possible. Si le collecteur est froid, la chaleur sera perdue « jusqu'au toit » !			
						Heure de début	0 ~ 23	hh:--	6:00
						Minute de début	0 ~ 59	--mm	
Heure de fin	0 ~ 23	hh:--	18:00						
Minute de fin	0 ~ 59	--mm							
Oper. Durée	Durée pendant laquelle la pompe solaire fonctionne pour rincer le circuit		1 ~ 10	-	1				
Réglage brassage	Durée jusqu'au prochain rinçage		30 ~ 120	-	60				
Test pompe solaire	Démarrer' active la pompe solaire pendant 1 heure. Pendant cette période, la pompe sera activée et désactivée par intermittence pour purger l'air du cycle.		Commencer/ Arrêter	-	-				

Hierarchie des menus et paramètres	Explication	Détails	Options de réglage disponibles (plage)	Unité	Par défaut
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.	<input type="radio"/>	Essai de fonctionnement	-	-
	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_ANTI_SW) est retirée et que le commutateur Dip SW1 - No.8 est activé. Voir la description détaillée dans ce manuel.	<input type="radio"/>	4 / -1 / -6 / -11 / -16 / -21	K	-1
Temp de protection contre le gel.					
ENTRETIEN	Avant de pouvoir tester les sorties de l'actionneur, le « mode test » doit être activé. Lorsqu'il est activé, les fonctions normales sont supprimées.				
	Test d'actionneur	<input type="radio"/>	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		Marche / Arrêt	-	-	
		Pompe externe A2		Marche / Arrêt	-	-	
		Test de pompe			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	-	-
		Test de vanne			Marche / Arrêt	-	-
		Vanne de mélange (ouverte) A6			Marche / Arrêt	-	-
		Vanne de mélange (fermée) A7			Marche / Arrêt	-	-
	Vanne à 2 voies pour le refroidissement A12			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	-		
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	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	-	-
	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	-	-
	Pompe de recirculation A15 ECS		0 / 1	-	-
	Chauffage de secours (étape 1) A8		0 / 1	-	-
	A9 Résistance élec. (Étage 2)		0 / 1	-	-
	Chauffage d'appoint ECS A10		0 / 1	-	-
	Chaudière externe A11		0 / 1	-	-

Dans ce menu de service, l'état de toutes les entrées physiques est affiché en haut de la page.

Remarque : si le signal d'entrée est normal, « 1 » s'affiche, s'il n'y a pas de signal, « 0 » s'affiche.

Dans ce menu de service, l'état de toutes les sorties physiques est affiché.

Remarque : « 1 » s'affiche si un signal est envoyé et « 0 », s'il n'y a pas de signal.

Hiérarchie des menus et paramètres	Explication	Détails	Options de réglage disponibles (plage)	Unité	Par défaut	
Compresseur (temps d'exécution total)	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	-	
Le compresseur démarre					-	-
Compresseur (mode Chaud)					h	-
Compresseur (mode Froid)					h	-
Compresseur (mode ECS)					h	-
Compresseur (dégivrage)					h	-
Temps d'exécution					h	-
ENTRETIEN	Chauffage de secours (étape 1)			h	-	
	Chauffage de secours (étape 2)			h	-	
	Chauffage d'appoint				h	-
	Pompe principale				h	-
	Pompe solaire			h	-	
	Comp. Réinitialiser		Réinitialiser	-	-	
Réinitialisation des temps d'exécution	Réinitialisation du chauffage de secours		Réinitialiser	-	-	
	Réinitialisation du chauffage d'appoint		Réinitialiser	-	-	
	Durée de fonctionnement de la pompe		Réinitialiser		-	-
	Réinitialisation de la pompe solaire		Réinitialiser/Reset		-	-
Mode Contact sec			Réinitialiser	-	-	
			Auto / Manuel	-	Auto	
CONNECTIVITÉ	Contact sec					
	CN_CC				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
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 SW1 doit être réglé sur ACTIVÉ.	O	01 ~ FF	hexadécimal.	21
CNL_EXT	<ul style="list-style-type: none"> - Non utilisé : CNL_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
CONNECTIVITÉ	Mode		Auto / Manuel	-	Manual
	Temp.		-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

Hierarchie des menus et paramètres	Explication	Détails	Options de réglage disponibles (plage)	Unité	Par défaut				
CONNECTIVITÉ	Interface de Compteur	Adresse Modbus	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	-	Hors utilisation				
						Port 1 : Impulsion/kWh	0.1 ~ 9999.9	impulsion/kWh	0000.0
						Port 2 : Impulsion/kWh	0.1 ~ 9999.9	impulsion/kWh	0000.0
						Port 3 : Impulsion/kWh	0.1 ~ 9999.9	impulsion/kWh	0000.0
L'état d'énergie	Type de signal	Port 4 : Impulsion/kWh	0.1 ~ 9999.9	impulsion/kWh	0000.0				
		<p>Des dispositifs externes tels que les systèmes de gestion de l'énergie domestique peuvent être utilisés pour influencer le fonctionnement de la pompe à chaleur. Soit deux entrées 230 V sont utilisées pour collecter l'état, soit le Modbus est utilisé (par exemple lorsqu'il est connecté à LG ESS).</p>		Non utilisé / Entrée 230V / Modbus	-	Hors utilisation			

Hiérarchie des menus et paramètres		Explication	Détails	Options de réglage disponibles (plage)	Unité	Par défaut		
CONNECTIVITÉ	L'état d'énergie	Définition de l'état d'énergie	O	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 Chauf	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. Refrei	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 Chauf	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. Refrei	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 Chauf	Définition de l'augmentation de la température cible du chauffage augmente lorsque l'état de l'énergie 7 est appliqué.	0 ~ 30	K	-2
État de l'énergie 7 - Temp. Refrei	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	État de l'énergie 8	Réglage de l'utilisation ou non de l'état de l'énergie 8.	O		Non utilisé / Utiliser							
			État de l'énergie 8 - Temp									Définition de l'augmentation de la température cible du chauffage augmente lorsque l'état de l'énergie 8 est appliqué.	0 ~ 30
	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 »										3 ~ 8	-
Type de contrôle du thermostat		Réglage du type de thermostat connecté				- Chaleur et Froid - Chaud et Froid / ECS - ECS seule				Chaleur et Froid			

Paramètres de l'installateur en détail

Ce chapitre fournit des explications détaillées sur certains paramètres.

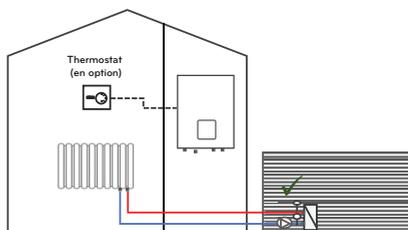
Configuration - Mode de contrôle

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).



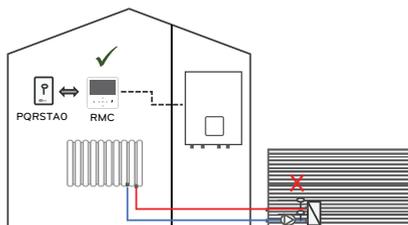
Air

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.

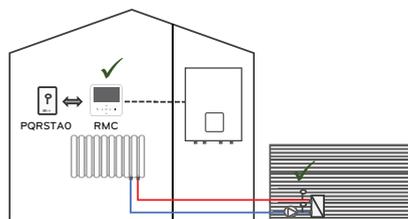
Elle ne peut être utilisée que dans le cas d'installations simples ne comportant que quelques pièces.



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_LEAK_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.

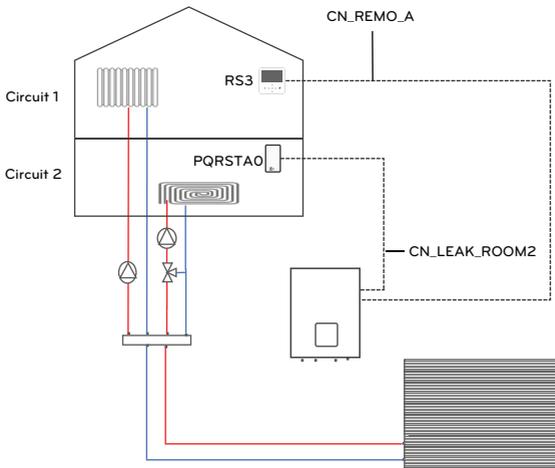
Exemple 1)

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

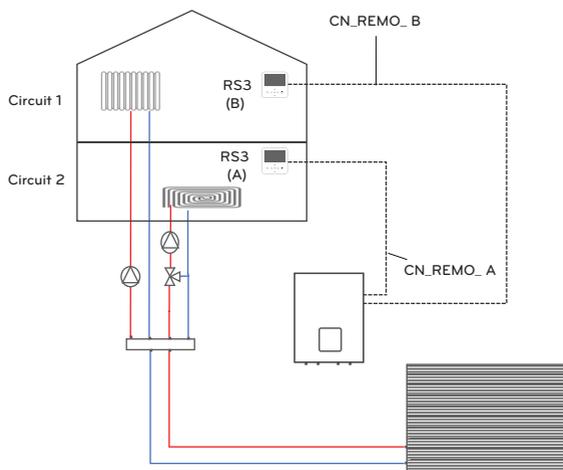
Configuration - Sélectionnez les appareils d'ambiance - Circuit 1 - Sonde d'air ambiant en option : la télécommande

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

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

Réglages sur RS3(B) :

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



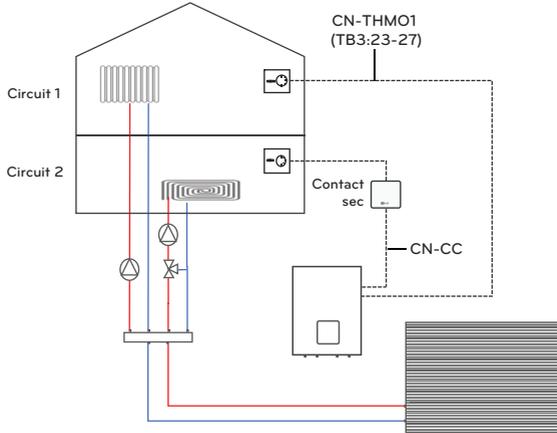
Exemple 3)

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 via les entrées du thermostat sur l'unité intérieure (et par à l'aide de la télécommande).

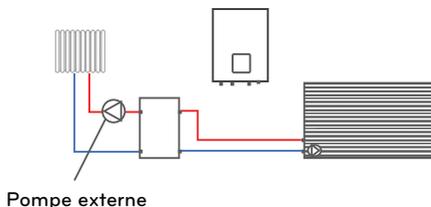
Le thermostat connecté via un contact sec doit être utilisé uniquement pour donner un signal thermo-marche/arrêt.

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.

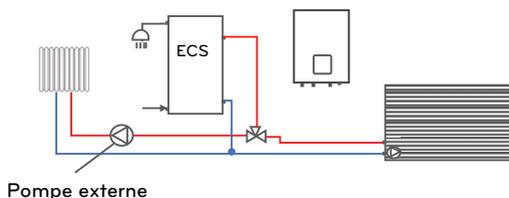
Utilisation

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.



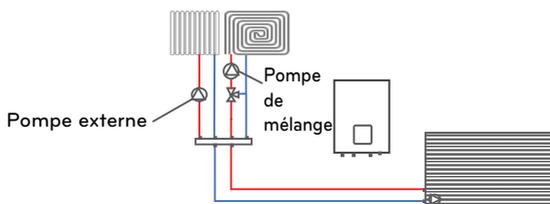
Chaud/Refro

dans le cas d'une longue tuyauterie, la pompe externe est utilisée pour compenser les pertes de pression élevées. La pompe est installée en aval du raccordement d'ECS. Avec ce réglage, la pompe fonctionne en parallèle avec la pompe interne en modes chauffage et refroidissement. Lorsque le réservoir d'ECS est chargé, la pompe externe reste désactivée.



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

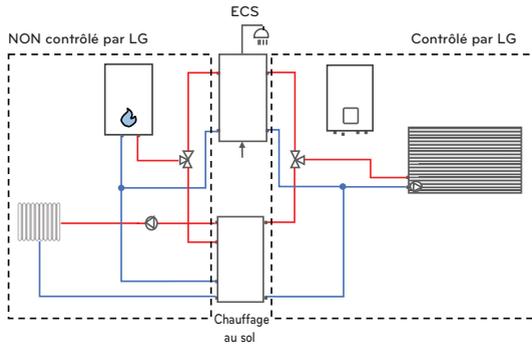
Ce réglage doit être ajusté en fonction de la configuration du système.

Disposition 1

Sortie chaudière = chauffage et ECS

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

La pompe à chaleur et la chaudière peuvent toutes deux être utilisées pour le chauffage des locaux et le chauffage ECS. Si la température de bivalence est atteinte, la chaudière prend le relais et la pompe à chaleur s'arrête.

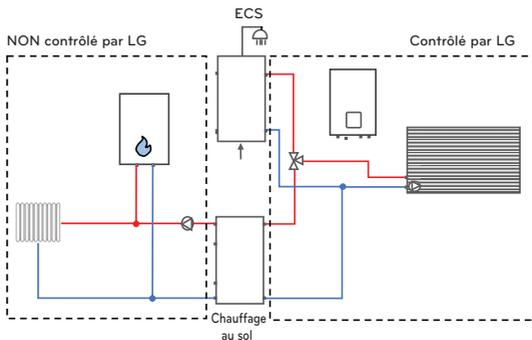


Disposition 2

Sortie de la chaudière = Chaud seul

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

La chaudière est raccordée uniquement au circuit de chauffage des locaux. La pompe à chaleur est utilisée pour le chauffage ECS même en dessous de la température de bivalence.

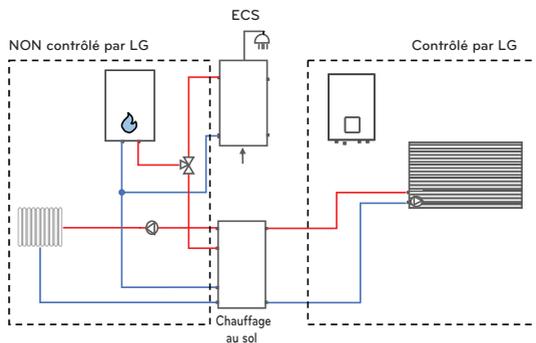


Disposition 3

Sortie de la chaudière = Chaud seul

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

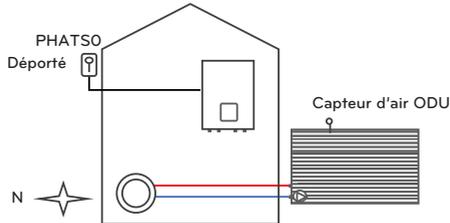
La chaudière est raccordée au circuit de chauffage des locaux et couvre la demande d'ECS tout au long de l'année. La pompe à chaleur est utilisée pour le chauffage des locaux uniquement au-dessus de la température de bivalence.

**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 préinstallé (monté 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

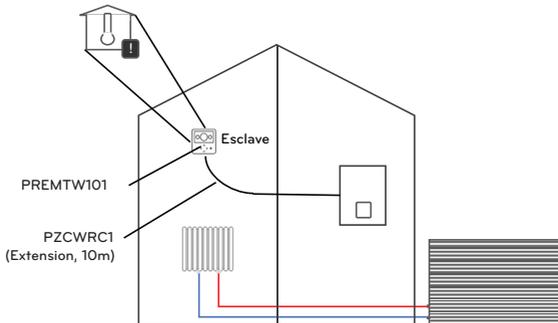
Même si le déporté est utilisé, la sonde de l'unité extérieure ne doit PAS être déconnectée, car elle est toujours utilisée pour contrôler le cycle du réfrigérant !
Pour sélectionner le « déporté », un accessoire dédié (PHATSO) est nécessaire (disponible à partir du 04/2024).

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.

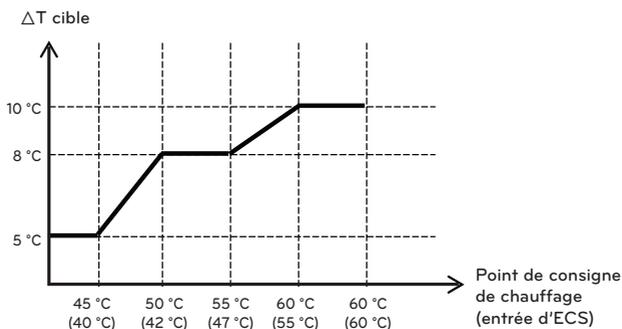
Sur l'écran de « monitoring », le contrôleur est indiqué par un « S ». Il est possible d'utiliser le contrôleur esclave pour détecter la température ambiante, le cas échéant.



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 ~ 8 K, pour les ventilo-convecteurs de ~ 8 K 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 !

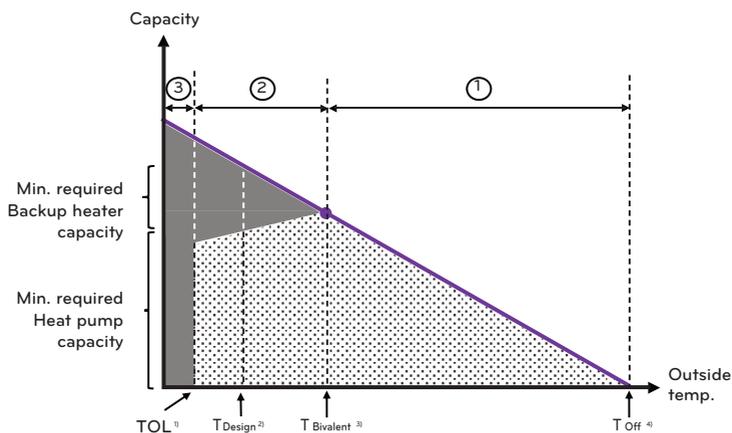
General - Backup heater release temp.

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.

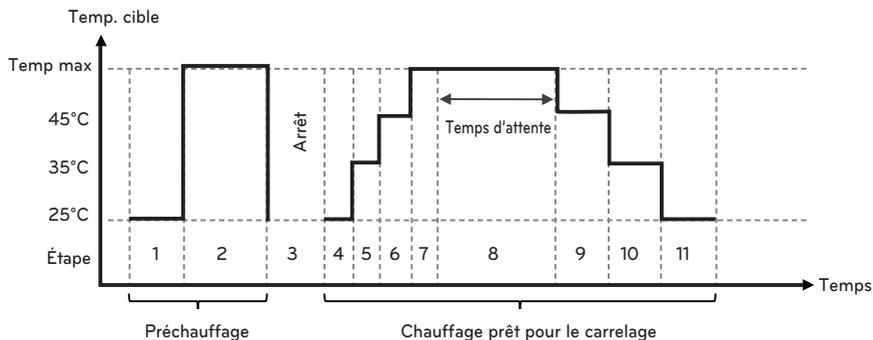
	Step										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Outlet temp. in °C	25	Max. temp.	Off	25	35	45	Max. temp.	Max. temp.	45	35	25
Duration in hours	72	96	72	24	24	24	24	Holding time	72	72	72

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 débloquage 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 » !



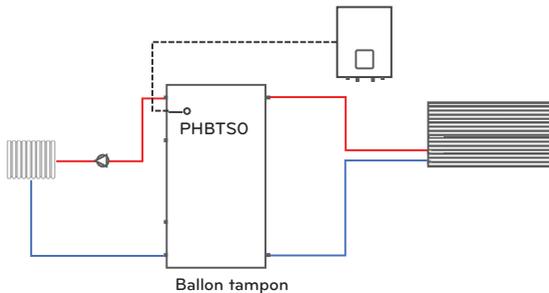
Généralités - Hystérésis ballon tampon

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)

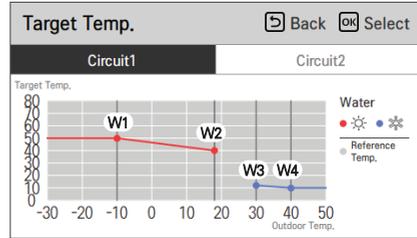
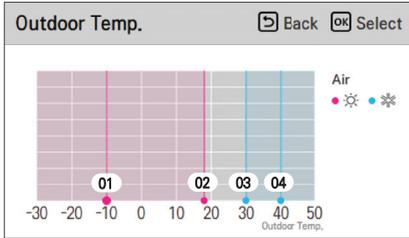
REMARQUE

- 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.

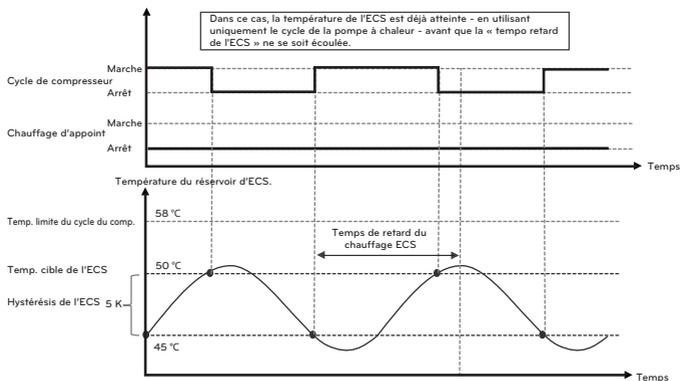
※ La plage est limitée par les réglages du menu « Circuit 1(2) / Refroidissement / Plage de consigne - Eau (Refro)

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 ».

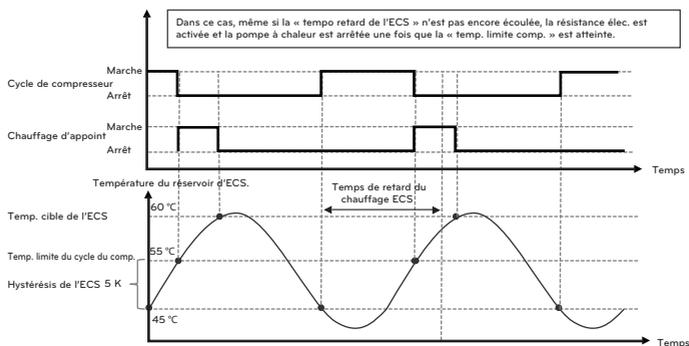
DomRéglages de l'eau chaude sanitaire - de la température de l'ECS

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 » !

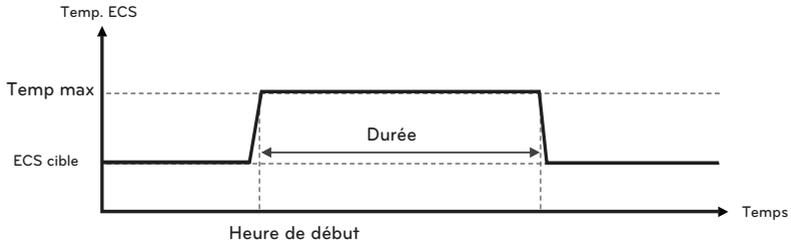
Réglez la « temp. cible de l'ECS » le plus bas possible (en fonction du niveau de confort requis) et la « temp. limite comp. » le plus haut possible (tant qu'aucune erreur ne s'affiche).

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 :

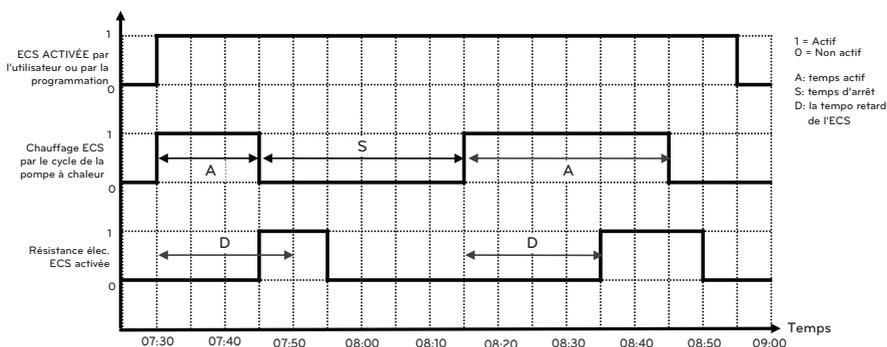
Durée maximale pendant laquelle le chauffage ECS par le cycle de la pompe à chaleur est activé, jusqu'à ce que le mode de fonctionnement revienne au chauffage des locaux

- 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.

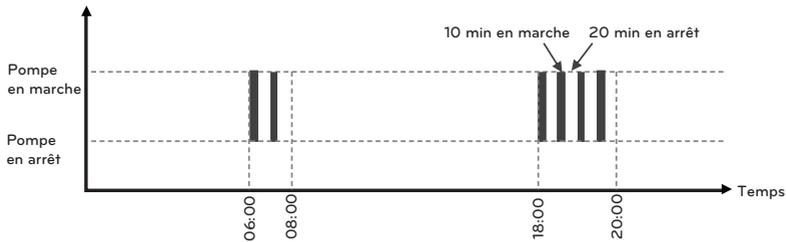
Eau chaude sanitaire - Recyclage ECS

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 !

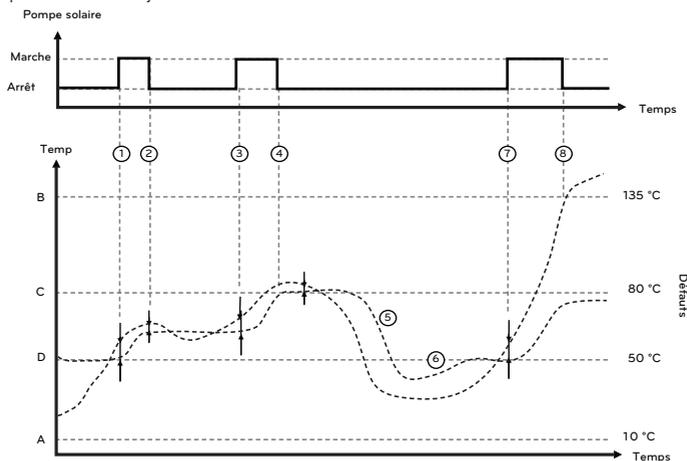
Système solaire thermique - Plage de fonctionnement du panneau

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.



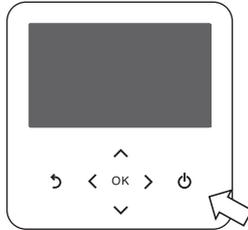
- A) Système solaire thermique / Plage de fonctionnement du panneau / Min
 B) Système solaire thermique / Plage de fonctionnement du panneau / Max
 C) Système solaire thermique / Limite de température du réservoir solaire / Max
 D) Température cible de l'ECS (paramètre utilisateur)

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.

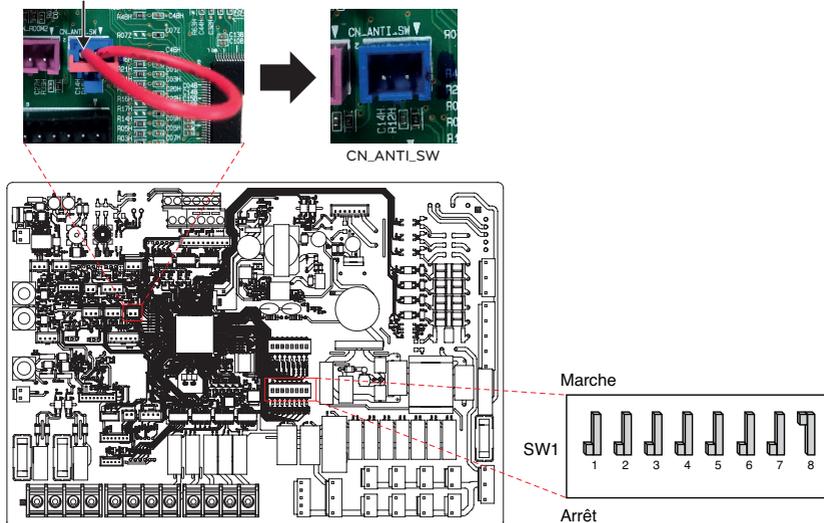
L'opération de dégivrage est bloquée si la température de l'eau de sortie descend en dessous de 4°C (par défaut) et ne démarre pas tant que la température n'atteint pas 15°C (par défaut).

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 la « temp. de protection antigel » est sélectionnée comme -1 °C, toutes les températures qui sont la base pour juger de la protection antigel sont décalées de 5 degrés.

Par conséquent, la protection antigel est annulée à une température d'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 MARCHÉ
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).

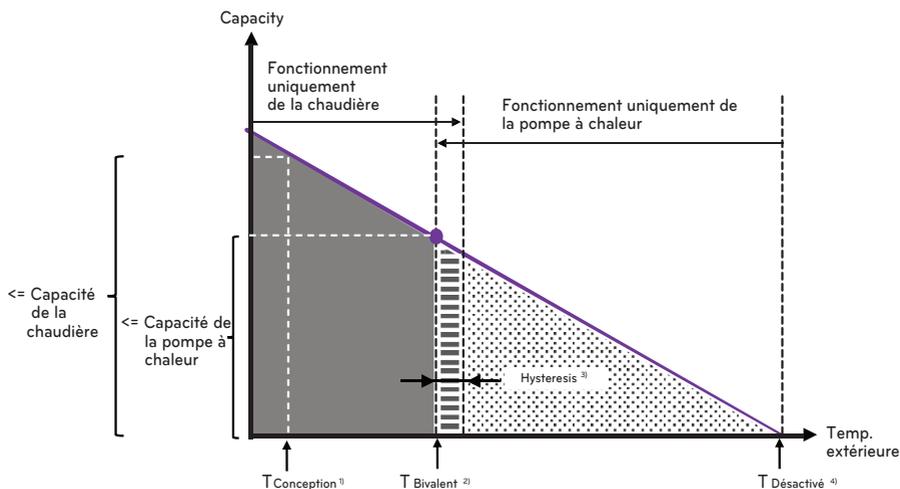
Deux modes différents sont disponibles pour passer de la pompe à chaleur à la chaudière :

- 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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 Hydro doit être mis en marche avant le début du fonctionnement.
3		Câblage terre	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser une ligne d'alimentation dédiée.
5		Câblage du bloc de raccordement	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> Il ne devrait pas y avoir de pièces apparemment endommagées à l'intérieur de l'unité intérieure.
12		Fuite de réfrigérant	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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 **THERMAV**, 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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)	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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

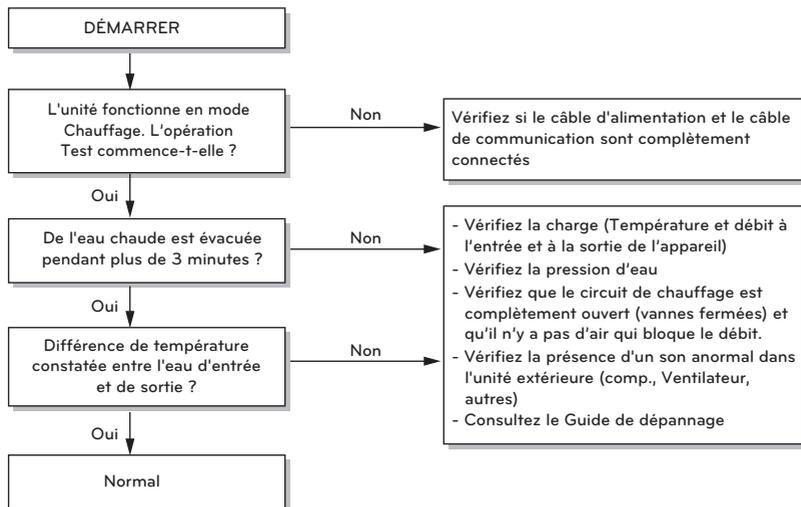
Ne jamais effectuer un contrôle de méga-ohm sur le tableau de commande des bornes. Sinon, le tableau de commande peut se casser.

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'isolement 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

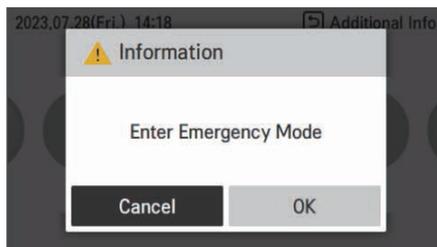
Couper l'alimentation avant de procéder à l'entretien.

		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.	<ul style="list-style-type: none"> La définition de la température cible n'est pas appropriée. 	<ul style="list-style-type: none"> 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.'
	<ul style="list-style-type: none"> L'eau chargée n'est pas suffisante. 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez le manomètre et chargez plus d'eau jusqu'à ce que le manomètre indique 2~2.5 Bar.
	<ul style="list-style-type: none"> Le débit d'eau est faible. 	<ul style="list-style-type: none"> 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.	<ul style="list-style-type: none"> La température d'entrée de l'eau est trop élevée. 	<ul style="list-style-type: none"> Si la température d'entrée de l'eau est supérieure à 57 °C, l'unité ne fonctionne pas pour la protection du système.
	<ul style="list-style-type: none"> La température d'entrée d'eau est trop basse. 	<ul style="list-style-type: none"> 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.	<ul style="list-style-type: none"> La purge d'air n'est pas complètement terminée. 	<ul style="list-style-type: none"> 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.
	<ul style="list-style-type: none"> La pression de l'eau est basse. 	<ul style="list-style-type: none"> 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.	<ul style="list-style-type: none"> Trop d'eau est chargée. 	<ul style="list-style-type: none"> Rincer l'eau en ouvrant l'interrupteur de la soupape de sécurité jusqu'à ce que le manomètre indique 2~2.5 Bar.
	<ul style="list-style-type: none"> Le vase d'expansion est endommagé. 	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer le vase d'expansion.
L'ESC n'est pas chaud.	<ul style="list-style-type: none"> Le protecteur thermique du chauffe-eau est activé. 	<ul style="list-style-type: none"> 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.)
	<ul style="list-style-type: none"> Le chauffage DHW est désactivé. 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> Mauvaise connexion entre le capteur et la PCB 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> Défaillance de la PCB Défaillance du capteur 	<ul style="list-style-type: none"> Résistance* : 5 kΩ à 25 °C (non branché) Tension : 2.5 VDC à 25 °C (branché)
3	Erreur de correspondance (PCB intérieur ↔ commande à distance)	<ul style="list-style-type: none"> La ligne de communication est cassée Le RMC est défectueux ou n'a pas le bon logiciel L'IDU-PCB est anormale 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez l'état et la polarité du câble entre la télécommande et le PCB intérieur.
5	Erreur de correspondance (PCB extérieur ↔ PCB intérieur)	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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.
6	Le capteur de température du liquide réfrigérant est cassé	<ul style="list-style-type: none"> Mauvaise connexion entre le capteur et la PCB Défaillance de la PCB 	<ul style="list-style-type: none"> Résistance* : 5 kΩ à 25 °C (non branché) Tension : 2.5 VDC à 25 °C (branché)
8	Le capteur du réservoir ECS est cassé	<ul style="list-style-type: none"> Défaillance du capteur 	
9	Erreur EEPROM	<ul style="list-style-type: none"> Domage électrique ou mécanique de l'EEPROM (PCB intérieur) 	<ul style="list-style-type: none"> Demandez l'assistance de LG
10	Verrou de pompe à eau BLDC	<ul style="list-style-type: none"> Problème avec la pompe à eau de type BLDC 	<ul style="list-style-type: none"> 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)	<ul style="list-style-type: none"> La ligne de communication entre le PCB extérieur et le PCB de l'onduleur est interrompue. Le PCB de l'onduleur est endommagé 	<ul style="list-style-type: none"> Connecteur ou câblage desserré entre les cartes de PCB de l'unité extérieure.
13	Le capteur solaire thermique est cassé	<ul style="list-style-type: none"> Mauvaise connexion entre le capteur et la PCB Défaillance de la PCB Défaillance du capteur 	<ul style="list-style-type: none"> Résistance* : 5 kΩ à 25 °C (non branché) Tension : 2.5 VDC à 25 °C (branché)

Code d'erreur	Titre	Cause de l'erreur	Point de contrôle
14	Commutateur de débits / erreur du capteur de débit	<ul style="list-style-type: none"> • Débit \leq débit minimum pendant au moins 15 secondes lorsque la pompe à eau fonctionne. Débit minimum (12, 14, 16 kW) : 15 l/min 	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Fonctionnement anormal d'un chauffage de secours • Température de sortie d'eau > 75 °C 	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Plus d'un capteur affiche des données non valides 	<ul style="list-style-type: none"> • Capteurs mélangés ou dommages multiples
17	Temp. d'entrée du PHEX erreur du capteur		
18	Temp. de sortie du PHEX erreur du capteur	<ul style="list-style-type: none"> • Mauvaise connexion entre le capteur et la PCB • Défaillance de la PCB • Défaillance du capteur 	<ul style="list-style-type: none"> • Résistance* : 5 kΩ à 25 °C (non branché) • Tension : 2.5 VDC à 25 °C (branché)
19	Temp. de sortie de l'unité (radiateur électrique) erreur du capteur		
20	Chauffage de secours/Commutateur thermique	<ul style="list-style-type: none"> • Surchauffe anormale ($>= 80$ °C) du chauffage de secours interne 	<ul style="list-style-type: none"> • Défaut mécanique au fusible thermique • Fil endommagé
21	Pic de DC (défaillance de l'IPM)	<ul style="list-style-type: none"> • Surintensité instantanée • Surintensité du courant nominal • Mauvaise isolation de l'IPM 	<ul style="list-style-type: none"> • Une surintensité instantanée dans la phase U,V,W <ul style="list-style-type: none"> - Verrouillage du compresseur - Raccordement anormal de U,V,W • Condition de surcharge <ul style="list-style-type: none"> - 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)	<ul style="list-style-type: none"> • Surintensité d'entrée 	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • La tension de la liaison CC est supérieure à 420 V CC • La tension de la liaison CC est inférieure à 140 V CC 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez la connexion CN_(L), CN_(N) • Vérifiez la tension d'entrée • Vérifiez les pièces du capteur de tension de liaison CC du PCB
26	Positionnement du compresseur CC	<ul style="list-style-type: none"> • Erreur d'échec de démarrage du compresseur 	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Le courant d'entrée du PCB (onduleur) est supérieur à 100 A (crête) pendant 2 heures. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • (HM**1M U*3) Courant d'entrée INV \geq 30 A. • (HM**3M U*3) Courant d'entrée INV \geq 24 A. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • 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
35	Erreur de basse pression	<ul style="list-style-type: none"> • Baisse excessive de basse pression 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 (onduleur) défectueuse • Capteur de tuyau défectueux

Code d'erreur	Titre	Cause de l'erreur	Point de contrôle
41	Problème au niveau du capteur de température du tuyau de refoulement	<ul style="list-style-type: none"> • Ouvert / court-circuit • Mauvaise soudure • Erreur de circuit interne 	<ul style="list-style-type: none"> • Mauvaise connexion du connecteur de la thermistance • Défaut du connecteur de la thermistance (ouvert / court-circuit) • Défaut du PCB extérieur (onduleur)
43	Capteur de (haute) pression (ouvert / court-circuit)	<ul style="list-style-type: none"> • Valeur anormale du capteur (ouvert/court-circuit) 	<ul style="list-style-type: none"> • Mauvaise connexion du connecteur du PCB (onduleur) • Mauvaise connexion du connecteur de haute pression • Défaut du connecteur de haute pression (ouvert / court-circuit) • Défaut du connecteur PCB (onduleur) (ouvert / court-circuit) • Défaut du PCB (onduleur)
44	Problème au niveau du capteur de température AIR	<ul style="list-style-type: none"> • Ouvert / court-circuit • Mauvaise soudure • Erreur de circuit interne 	<ul style="list-style-type: none"> • Mauvaise connexion du connecteur de la thermistance • Défaut du connecteur de la thermistance (ouvert / court-circuit) • Défaut du PCB extérieur (onduleur)
45	Problème au niveau du capteur de température du tube intermédiaire du condenseur	<ul style="list-style-type: none"> • Ouvert / court-circuit • Mauvaise soudure • Erreur de circuit interne 	<ul style="list-style-type: none"> • Mauvaise connexion du connecteur de la thermistance • Défaut du connecteur de la thermistance (ouvert / court-circuit) • Défaut du PCB extérieur (onduleur)
46	Problème au niveau du capteur de température du tuyau d'aspiration	<ul style="list-style-type: none"> • Ouvert / court-circuit • Mauvaise soudure • Erreur de circuit interne 	<ul style="list-style-type: none"> • Mauvaise connexion du connecteur de la thermistance • Défaut du connecteur de la thermistance (ouvert / court-circuit) • Défaut du PCB extérieur (onduleur)
52	Erreur de correspondance (PCB de l'onduleur ↔ PCB extérieur)	<ul style="list-style-type: none"> • La ligne de communication entre le PCB extérieur et le PCB de l'onduleur est interrompue. • Le PCB de l'onduleur est endommagé 	<ul style="list-style-type: none"> • 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	Erreur de correspondance (PCB extérieur ↔ PCB intérieur)	<ul style="list-style-type: none"> • La ligne de communication entre le PCB extérieure et le PCB intérieur est rompue. • Le PCB intérieur est endommagé 	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
54	Séquence de phase incorrecte	<ul style="list-style-type: none"> • Prévention du déséquilibre de phase et prévention de la rotation inverse du compresseur constant 	<ul style="list-style-type: none"> • Défaut de câblage de l'alimentation principale
55	Erreur de communication Modbus (Modbus ↔ PCB intérieur)	<ul style="list-style-type: none"> • Non applicable à ce modèle ?? 	

Code d'erreur	Titre	Cause de l'erreur	Point de contrôle
60	La somme de contrôle de l'EEPROM n'est pas la même	<ul style="list-style-type: none"> Erreur d'accès à l'EEPROM et erreur de vérification de la SOMME 	<ul style="list-style-type: none"> Défaut de contact de l'EEPROM / insertion erronée Version différente de l'EEPROM Domage sur l'onduleur ODU et de la PCB principale (Assemblage 1)
61	La température au niveau du condenseur est trop élevée	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> Le capteur de dissipation de la chaleur a détecté une température élevée (85 °C) 	<ul style="list-style-type: none"> Numéro de pièce : EBR37798101~09: <ul style="list-style-type: none"> Vérifiez le capteur de dissipation de la chaleur : 10 kΩ / à 25 °C (non branché) Vérifiez que le ventilateur extérieur fonctionne correctement Numéro de pièce : EBR37798112~21: <ul style="list-style-type: none"> Vérifiez l'état des soudures sur les broches 22,23 de l'IPM et du PFCM Vérifiez le couple de serrage des IPM, PFCM Vérifiez l'état d'étalement de la graisse thermique sur l'IPM, PFCM Vérifiez que le ventilateur extérieur fonctionne correctement
65	Problème au niveau du capteur de température du dissipateur thermique	<ul style="list-style-type: none"> Valeur anormale du capteur (ouvert / court-circuit) 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez si le connecteur de la thermistance est défectueux (ouvert / court-circuit). Vérifiez la défektivité de la PCB extérieure.
67	Verrouillage du ventilateur ODU BLDC	<ul style="list-style-type: none"> Vitesse de rotation du ventilateur < 10 tr/min pendant 5 secondes pendant le démarrage ou < 40 tr/min en fonctionnement normal 	<ul style="list-style-type: none"> Le moteur du ventilateur est endommagé. Conditions d'assemblage anormales. Ventilateur bloqué par l'environnement.
88	Erreur de l'onduleur PCBA PFC EEPROM		
114	Le capteur de température de l'EEV d'injection capteur est cassé	<ul style="list-style-type: none"> Ouvert (inférieur à -48,7 °C) / Court-circuit (supérieur à 96,2 °C) Mauvaise soudure Erreur de circuit interne 	<ul style="list-style-type: none"> Mauvaise connexion du connecteur de la thermistance Défaut du connecteur de la thermistance (ouvert / court-circuit) Défaut du PCB extérieur
231	Problème de capteur de pression d'eau	<ul style="list-style-type: none"> Mauvaise connexion entre le capteur et la PCB Défaillance de la PCB Défaillance du capteur 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> Mauvaise connexion entre le capteur et la PCB Défaillance de la PCB Défaillance du capteur 	<ul style="list-style-type: none"> 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.

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.

Capteurs de température ambiante (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	0 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

Capteurs de température de tuyau (5 kOhm NTC)

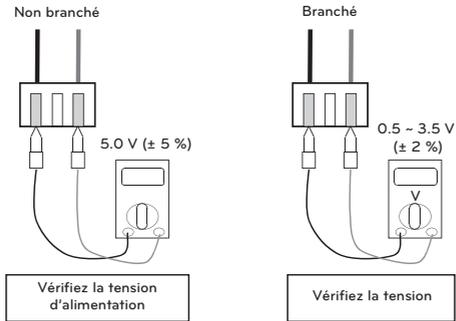
Temp. Intérieure (°C)	Résistance (kΩ)	Tension (V)
-10 °C	29 kΩ	4.1 V
-5 °C	22 kΩ	3.9 V
0 °C	17 kΩ	3.6 V
5 °C	13 kΩ	3.3 V
10 °C	10 kΩ	3 V
15 °C	8 kΩ	2.8 V
20 °C	6 kΩ	2.5 V
25 °C	5 kΩ	2.2 V
30 °C	4 kΩ	1.9 V
35 °C	3.2 kΩ	1.7 V
40 °C	2.6 kΩ	1.5 V
45 °C	2.1 kΩ	1.2 V
50 °C	1.7 kΩ	1 V
55 °C	1.4 kΩ	0.9 V
60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

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

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



REMARQUE

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



LG Electronics Inc. Single Point of Contact (EU/UK) :

LG Electronics European Shared Service Center B.V.
Krijgsman 1, 1186 DM Amstelveen, The Netherlands

Factory :

LG Electronics Inc.
84, Wanam-ro, Seongsan-gu, Changwon-si, Gyeongsangnam-do, KOREA

UK Importer :

LG Electronics U.K. Ltd
Velocity 2, Brooklands Drive, Weybridge, KT13 0SL

Eco design requirement

- The information for Eco design is available on the following free access website.
<https://www.lg.com/global/support/cedoc/cedoc>