



## MANUEL D'INSTALLATION

# AIR-EAU POMPE A CHALEUR



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

Traduction de l'instruction originale

**FR FRANÇAIS**

Unité Extérieure

[HM091 / 071 / 051MRS UA40]

[HM161 / 141 / 121MRS UB40]

[HM163 / 143 / 123MRS UB40]



Points de collecte sur [www.quefairemedesdechets.fr](http://www.quefairemedesdechets.fr)  
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !

[www.lg.com](http://www.lg.com)

Copyright © 2024 - 2025 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
PARTIE D'INSTALLATION .....	19
INFORMATIONS GÉNÉRALES.....	21
Informations relatives au modèle.....	21
Pièces et dimensions.....	22
Éléments de commande.....	26
Télécommande .....	28
Exemple classique d'installation .....	29
Schéma du cycle.....	30
Schéma électrique .....	31
INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE .....	34
Conditions à prendre en compte lors de l'installation de l'unité extérieure.....	34
Espace minimum de fonctionnement.....	35
Installation multiple .....	36
Installation en bord de mer .....	38
Vents saisonniers et précautions en hiver .....	39
Transport de l'unité.....	40
Base pour l'installation .....	42
CÂBLAGE ÉLECTRIQUE .....	44
Considérations générales et avertissements .....	44
TUYAUX D'EAU .....	55
Canalisation d'eau et raccordement du circuit d'eau .....	55
Capacité de la pompe à eau.....	59
Chute de pression.....	59
Courbe de rendement.....	60
Qualité de l'eau .....	62
Protection contre le gel par antigel .....	62
Protection antigel par valve antigel .....	63
Volume de l'eau et pression du vase d'expansion.....	65
INSTALLATION DES ACCESSOIRES .....	66
Avant l'installation .....	69
Thermostat.....	69
2ème circuit .....	72
Chaudière tierce.....	75
Contrôleur tierce partie .....	76
Interface du compteur .....	77
Contrôleur central .....	79

Réservoir ECS .....	80
Kit réservoir ECS .....	83
Kit solaire thermique .....	85
Sonde de température du réservoir tampon .....	87
Contact sec .....	88
Contrôle externe - Réglage du fonctionnement des entrées numériques programmables .....	90
Télécommande .....	91
Capteur de température d'air à distance .....	95
Pompe solaire .....	97
Pompe externe .....	98
Modem Wi-Fi .....	99
État de l'énergie .....	100
Entrée numérique pour économie d'énergie (ESS, Réseau intelligent) .....	101
Valve 2 voies .....	102
Valve 3 voies(A) .....	103
Déporté .....	104
Chauffage électrique .....	105
Exemple d'installation type .....	109
Dernières vérifications .....	111
<b>CONFIGURATION .....</b>	<b>112</b>
Réglage du commutateur DIP .....	112
<b>RÉGLAGE DU SERVICE .....</b>	<b>118</b>
Comment entrer le paramètre de service .....	118
Réglage du service .....	118
Contact Service .....	119
<b>PARAMÈTRES DE L'INSTALLATEUR .....</b>	<b>120</b>
Comment rentrer les paramètres de l'installateur .....	120
Paramètres de l'installateur .....	121
Paramètres de l'installateur en détail .....	146
Mode Auto - Temp. auto saisonnière .....	161
DomRéglages de l'eau chaude sanitaire - de la température de l'ECS .....	162
Eau chaude sanitaire - Désinfection thermique .....	163
Eau chaude sanitaire - Temporisation ECS .....	164
Eau Chaude Sanitaire - Utiliser une R.élec ECS .....	164
Eau chaude sanitaire - Recyclage ECS .....	165
Système solaire thermique - Plage de fonctionnement du panneau .....	166
Système solaire thermique - Température du réservoir solaire .....	166
Système solaire thermique - Solaire thermique dT .....	166
Service - Effectuer le forçage pompe .....	167
Service - Test actionneur - Mode test .....	167
Service - Test actionneur - Forçage pompe .....	167


Service - Test actionneur - Forçage vanne .....	167
Service - Température de protection antigel .....	168
Connectivité - Adresse Modbus (HEX) .....	169
Carte mémoire Modbus .....	169
Connectivité - CN_EXT .....	173
Connectivité - Chaudière d'un tiers .....	174
Connectivité - État de l'énergie .....	176
MISE EN MARCHÉ .....	177
Liste de contrôle avant le démarrage de l'opération .....	177
Mise en service .....	179
Démarrage du diagramme de fonctionnement .....	179
Dépannage .....	180
ANNEXE .....	189

# 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.



Cet appareil est rempli avec un réfrigérant inflammable (R32)



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

- Ne pas utiliser un disjoncteur défectueux ou non évalué. Utiliser cet appareil sur un circuit spécifique.
  - Il existe un risque d'incendie ou de choc électrique.
- Pour les travaux d'électricité, contacter le concessionnaire, le vendeur, un électricien qualifié ou un Centre de Service Agréé.
  - Il existe un risque d'incendie ou de choc électrique.
- Toujours mettre l'unité à la terre.
  - Il existe un risque d'incendie ou de choc électrique.
- Installer solidement le panneau et le couvercle du boîtier de commande.
  - Il existe un risque d'incendie ou de choc électrique.
- Installer toujours un circuit spécifique et un disjoncteur.
  - Un câblage ou une installation défectueux pourraient engendrer un incendie ou un choc électrique.

- Utiliser un disjoncteur ou un fusible correctement évalués
  - Il existe un risque d'incendie ou de choc électrique.
- Ne pas modifier ou rallonger le câble d'alimentation.
  - Il existe un risque d'incendie ou de choc électrique.
- Veuillez ne pas installer, retirer ou réinstaller l'unité par vous-même (le client).
  - Il y a un risque d'incendie, de choc électrique, d'explosion ou de blessures.
- Pour l'antigel, contacter toujours le revendeur ou un centre de service agréé.
  - L'antigel est un produit toxique.
- Pour l'installation, contacter toujours le revendeur ou un centre de service agréé.
  - Il y a un risque d'incendie, de choc électrique, d'explosion ou de blessures.
- Ne pas installer l'unité sur un support d'installation défectueux.
  - Cela pourrait engendrer des blessures, un accident ou endommager l'unité.
- Veillez à ce que la zone d'installation ne se détériore pas avec les années.
  - Si la base s'effondre, l'unité pourrait également tomber provoquant une perte de biens, un dysfonctionnement de l'unité et des blessures.
- Ne pas installer le système de réseau hydraulique de type boucle ouverte.
  - Cela pourrait engendrer une défaillance de l'unité.
- Utiliser une pompe à vide ou un gaz inerte (azote) lorsque vous effectuez un test de fuite ou une purge d'air. Ne pas comprimer l'air ou l'oxygène et ne pas utiliser de gaz inflammables.
  - Il existe un risque de blessures, voire de mort, d'incendie ou d'explosion.
- S'assurer de l'état du connecteur dans le produit après toute maintenance.
  - Dans le cas contraire, cela endommagerait le produit.
- Ne pas toucher directement le réfrigérant qui fuit.
  - Il y a un risque de gelure.

- Du cuivre en contact avec les réfrigérants devra être exempt d'oxygène ou désoxygéné, par exemple Cu-DHP comme spécifié dans EN 12735-1 et EN 12735-2.
- Les réglementations nationales relatives au gaz doivent être respectées. (pour R32)
- Les tuyaux du réfrigérant doivent être protégés ou joints afin d'éviter tout dommage. (pour R32)
- L'installation des conduits doit être réduite au minimum. (pour R32)
- Un branchement mécanique, entrelacé ou soudé doit être effectué avant l'ouverture des valves afin de permettre au réfrigérant d'écouler dans les pièces du système de réfrigération. Une vanne de dépression devra être fournie afin d'évacuer la tuyauterie de raccordement et / ou toute pièce du système de réfrigération inchangé. (pour R32)
- Toute personne travaillant ou pénétrant dans un circuit de refroidissement 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. (pour R32)
- N'utilisez aucune méthode d'accélération du dégivrage ou de nettoyage autre que celle recommandée par le fabricant. (pour R32)
- Ne pas percer ou brûler. (pour R32)
- Veuillez noter que les réfrigérants ne doivent avoir aucune odeur. (pour R32)
- Le démontage de l'unité, le traitement de l'huile réfrigérante et des pièces éventuelles doivent être effectués conformément aux normes locales et nationales. (pour R32)
- 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. (pour R32)
- Les tuyauteries doivent être protégées contre les dommages physiques. (pour R32)

- Les connexions mécaniques doivent être accessibles aux fins de maintenance. (pour R32)
- Zone ventilée  
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.
- Câblage  
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.

## Utilisation

- Veillez à ce que le câble d'alimentation ne puisse être retiré ou endommagé pendant le fonctionnement.
  - Il existe un risque d'incendie ou de choc électrique.
- Ne rien placer sur le câble d'alimentation.
  - Il existe un risque d'incendie ou de choc électrique.
- Veillez à ne pas brancher ou débrancher la fiche d'alimentation électrique pendant le fonctionnement.
  - Il existe un risque d'incendie ou de choc électrique.
- Ne pas toucher (manipuler) l'appareil avec des mains humides.
  - Il existe un risque d'incendie ou de choc électrique.
- Ne pas placer un radiateur ou d'autres appareils à proximité du câble d'alimentation.
  - Il existe un risque d'incendie ou de choc électrique.
- Veiller à ce que les pièces électriques ne soient pas au contact de l'eau.
  - Il existe un risque d'incendie, de défaillance du produit ou de choc électrique.

- Ne pas stocker ou ne pas utiliser de gaz inflammables ou de combustibles à proximité de l'unité.
  - Il existe un risque d'incendie ou de défaillance du produit.
- Ne pas utiliser l'unité dans un espace hermétiquement fermé pendant une longue période.
  - Cela peut endommager l'unité. En cas d'inflammation du gaz,
- De fuites de gaz inflammables, fermer l'arrivée de gaz et ouvrir une fenêtre pour aérer la pièce avant de mettre l'unité en marche.
  - Il existe un risque d'explosion ou d'incendie.
- Si l'unité émet des bruits étranges ou si une odeur ou de la fumée s'en échappe, fermer le disjoncteur ou débrancher le câble d'alimentation.
  - Il existe un risque de choc électrique ou d'incendie.
- En cas de tempête ou d'ouragan, éteindre l'appareil et fermer la fenêtre. Dans la mesure du possible, éloigner l'unité de la fenêtre avant l'arrivée de l'ouragan.
  - Il existe un risque de dommage du produit, de défaillance de l'unité ou de choc électrique.
- Ne pas ouvrir pas le couvercle avant de l'unité pendant le fonctionnement. (Ne pas toucher le filtre électrostatique, si l'unité en est équipée.)
  - Il y a un risque de blessures physiques, de choc électrique ou de défaillance du produit.
- Ne pas toucher les pièces électriques avec des mains humides. vous devriez éteindre avant de toucher toute pièce électrique.
  - Il existe un risque de choc électrique ou d'incendie.
- Ne pas toucher le tuyau de réfrigérant et le tuyau d'eau ou toute pièce interne lorsque l'unité est en fonctionnement ou immédiatement après l'utilisation.
  - Il existe un risque de brûlure ou de gelure et de lésions.
- Si vous touchez le tuyau ou les pièces internes, vous devez porter une protection ou attendre le retour à la température normale.
  - Dans le cas contraire, cela pourrait causer des brûlures, des gelures, ou des lésions.

- Allumer l'alimentation principale 6 heures avant le démarrage du fonctionnement du produit.
  - Dans le cas contraire, cela endommagerait le compresseur.
- Ne pas toucher les pièces électriques pendant 10 minutes après l'arrêt de l'alimentation principale.
  - Il existe un risque de blessure physique ou de choc électrique.
- Le réchauffeur interne du produit peut fonctionner en mode arrêt. Il est destiné à protéger le produit.
- Faire attention parce que certaines parties du boîtier de commande sont chaudes.
  - Il existe un risque de blessure physique ou de brûlures.
- Lorsque l'unité est trempée (inondée ou submergée), contacter un Centre de Service Agréé.
  - Il existe un risque d'incendie ou de choc électrique.
- Veiller à ce que l'eau ne soit pas versée directement dans l'unité.
  - Il y a un risque d'incendie, de choc électrique ou de défaillance de l'unité.
- Ventiler l'unité de temps en temps si elle est utilisée en même temps avec une cuisinière, etc.
  - Il existe un risque d'incendie ou de choc électrique.
- Couper l'alimentation principale lors du nettoyage ou de l'entretien de l'unité.
  - Il existe un risque de choc électrique.
- Veillez à ce que personne ne puisse marcher ou trébucher sur l'unité.
  - Cela pourrait provoquer des blessures et endommager le produit.
- Si l'appareil n'est pas utilisé pendant une longue période, nous recommandons fortement de ne pas couper l'alimentation de l'unité.
  - Il existe un risque de congélation de l'eau.
- L'appareil doit être entreposé dans un endroit bien ventilé dans lequel la taille de la pièce correspond à la surface spécifiée pour l'opération. (pour R32)
- L'appareil devra être entreposé dans une pièce sans flammes ouvertes en permanence (tel qu'un appareil de gaz en fonctionnement) et sources de chaleur (tel qu'un radiateur électrique en fonctionnement). (pour R32)

- L'appareil doit être entreposé afin d'éviter tout dommage mécanique. (pour R32)
- La révision devra être effectuée uniquement comme celle recommandée par le fabricant du matériel. La maintenance et la réparation nécessitant le support d'un autre technicien qualifié devront être réalisées sous la supervision d'une personne compétente dans l'utilisation de réfrigérants inflammables. (pour R32)
- Lorsque les connecteurs mécaniques sont réutilisés à l'intérieur, les joints devront être changés. Lorsque les joints coniques sont réutilisés à l'intérieur, ils devront être refabriqués. (pour R32)
- Nettoyage périodique (plus d'une fois par an) de la poussière ou des particules de sel collées sur l'échangeur de chaleur en utilisant de l'eau. (pour R32)
- Ne bloquez aucune ouverture de ventilation. (pour R32)

## Réparation

### • **Détection de réfrigérants inflammables**

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 LII 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 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. Le retrait du réfrigérant doit se faire conformément à la procédure de retrait et d'évacuation.

**• 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 être testé à l'épreuve à la fin de la charge 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.

### • 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.

## **ATTENTION**

### Installation

- Vérifier toujours qu'il n'y a pas de fuite de gaz (réfrigérant) après l'installation ou la réparation de l'unité.
  - De faibles niveaux de réfrigérant peuvent causer une défaillance de l'unité.
- 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.

- Afin d'éviter tout danger dû à une réinitialisation accidentelle de la coupure thermique, cet appareil ne doit pas être alimenté par un dispositif de commutation externe, comme une minuterie, ou connecté à un circuit qui est régulièrement allumé et éteint par le service public.
- N'installez pas l'unité dans des atmosphères potentiellement explosives.
- L'eau peut s'écouler du tuyau d'évacuation du dispositif de décompression et que ce tuyau doit être laissé ouvert à l'atmosphère.
- Le dispositif de décompression doit être utilisé régulièrement pour éliminer les dépôts de calcaire et vérifier qu'il n'est pas bloqué.
- la soupape de sécurité doit être actionnée régulièrement pour éliminer les dépôts de calcaire et vérifier qu'elle n'est pas bloquée.

## 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.







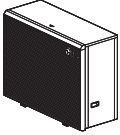
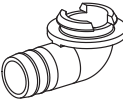


- L'appareil doit être déconnecté de sa source d'alimentation pendant la maintenance et lors du remplacement des pièces.
- Les moyens de débranchement doivent être incorporés dans le câblage fixe conformément aux règles de câblage.
- Le kit d'installation fourni avec l'appareil doivent être utilisés et l'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.

# PARTIE D'INSTALLATION

Merci d'avoir choisi la pompe à Chaleur Air / Eau LG Electronics **THERMAV.**

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

\* Les pièces se trouvent à l'intérieur de l'unité extérieure en ouvrant le panneau latéral.

Article	Image	Item	Image
Un manuel d'installation (1Sheet)		Câble de télécommande (Longueur par défaut : 10 m)	
Du propriétaire / manuel d'installation (Simple)		Amortisseur (x 4)	
Unité extérieure Châssis UN36A (Capacité de chauffage du produit : 5, 7, 9 kW)		Obtrateur de vidange (x 7)	
Unité extérieure Châssis UN36B (Capacité de chauffage du produit : 12, 14, 16 kW)		Drainer la tétine	
Télécommande		Crépine	

## OUTILS DE MONTAGE

Figure	Nom	Figure	Nom
	Tournevis		Ohmmètre
	Perceuse électrique		Ampèremètre
	Mètre roulant, cutter		Détecteur de fuites
	Foret		Thermomètre, Mètre horizontal
	Clé		Extincteur
	Clé dynamométrique		

# 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 : 65 °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	Numéro								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
R32	H	M	16	1	M	R	S	UB4	0

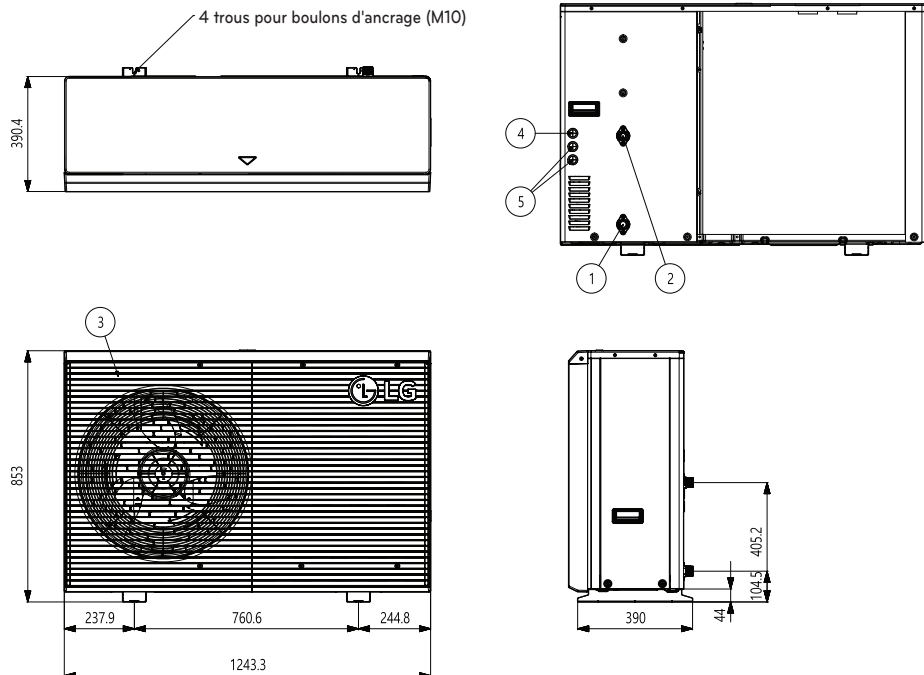
Numéro	Signification
1	Pompe à chaleur air/eau
2	Classification - M : Monobloc
3	Puissance thermique - Par exemple. 9: 09 kW - Par exemple. 16: 16 kW
4	Caractéristiques électriques - 1 : 1Ø 220-240 V~ 50 Hz - 3 : 3Ø 380-415 V~ 50 Hz
5	Combinaison d'eau de sortie - M : moyenne température
6	Réfrigérant - R : R32
7	Fonction - S : Solo
8	Nom du châssis - UA4 : UN36A Châssis - UB4 : UN36B Châssis
9	Numéro de série

## Pièces et dimensions

### Unité Extérieure : Extérieur

[HM091 / 071 / 051MRS UA40]

(unité : mm)



### Description

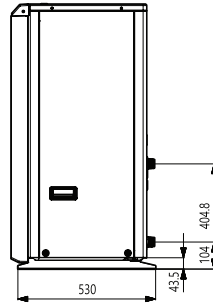
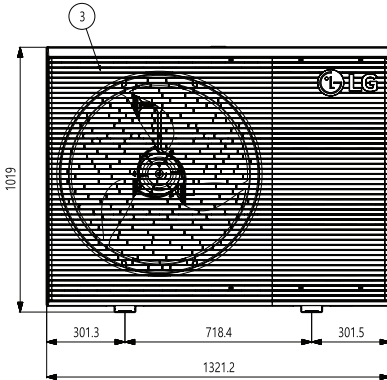
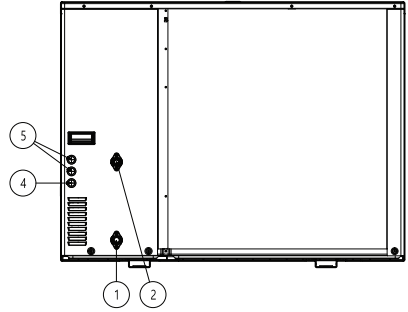
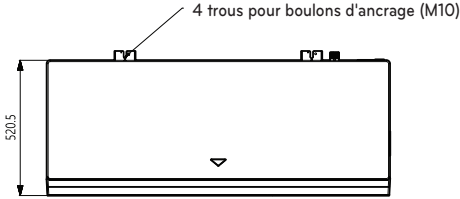
Numéro	Nom
1	Conduite d'arrivée d'eau (PT mâle 1 pouce)
2	conduite d'évacuation d'eau (PT mâle 1 pouce)
3	Grille de décharge d'air
4	Puissance de l'UNITÉ (Trou de câble d'alimentation)
5	Tension basse (Trou de câble de communication)

**Unité Extérieure : Extérieur**

[HM161 / 141 / 121MRS UB40]

[HM163 / 143 / 123MRS UB40]

(unité : mm)



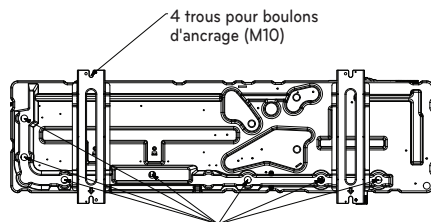
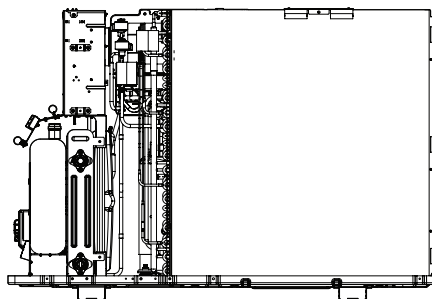
**Description**

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	Puissance de l'UNITÉ (Trou de câble d'alimentation)
5	Tension basse (Trou de câble de communication)

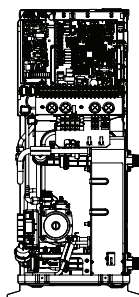
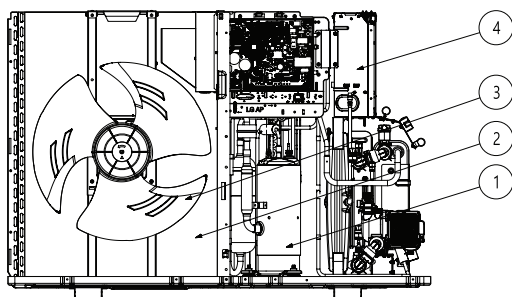
## Unité Extérieure : Extérieur

[HM091 / 071 / 051MRS UA40]

(unité : mm)



Trous de drainage fermés par des bouchons (7 CHACUN)  
Remarque : si vous avez besoin de plus de drains, retirez-les.



## Description

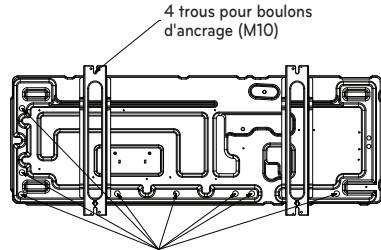
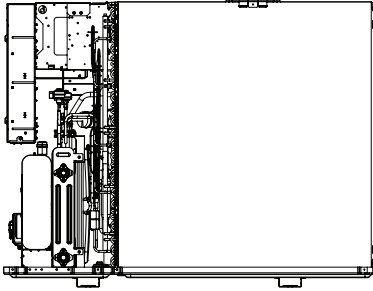
Numéro	Nom	Remarques
1	Compresseur	Augmentation de la pression du réfrigérant
2	Échangeur de chaleur à tubes à ailettes	Échange de chaleur entre le réfrigérant et l'eau
3	Ventilateur	Circulation de l'air.
4	Boîtier de commande	PCB et borniers.

**Unité Extérieure : Extérieur**

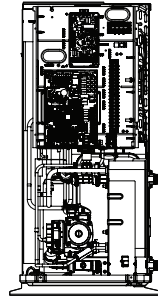
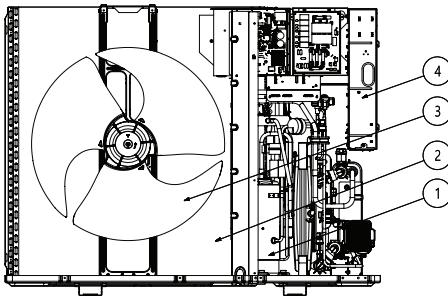
[HM161 / 141 / 121MRS UB40]

[HM163 / 143 / 123MRS UB40]

(unité : mm)



Trous de drainage fermés par des bouchons (8 CHACUN)  
Remarque : si vous avez besoin de plus de drains, retirez-les.



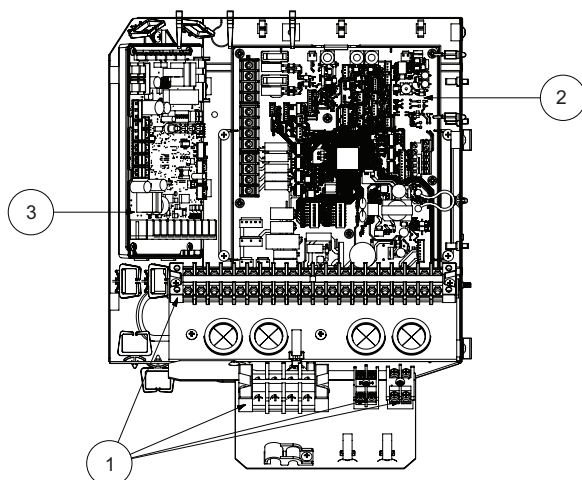
**Description**

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

## Éléments de commande

### Coffret électrique

[HM091 / 071 / 051MRS UA40]

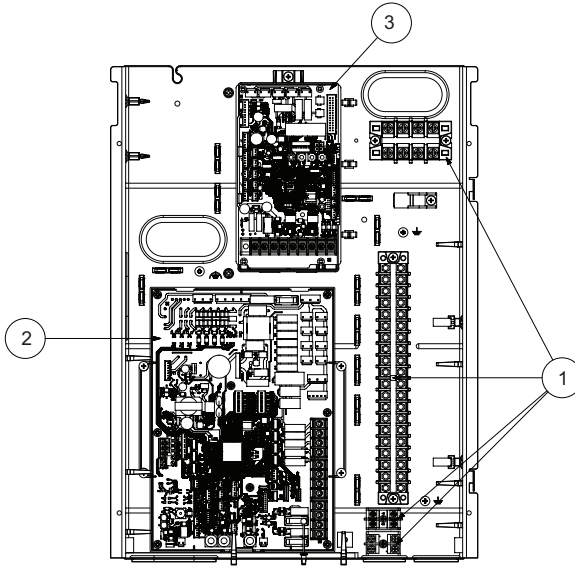


#### Description

Numéro	Nom	Remarques
1	Blocs de raccordement	Les blocs de raccordement permettent une connexion facile du câblage de champ
2	CCI principale	Le PCB principal (carte à circuit imprimé principale) contrôle le fonctionnement de l'appareil et des accessoires connectés.
3	Le PCB du cycle	Le PCB du cycle (carte à circuit imprimé principale) contrôle le fonctionnement de l'appareil.

[HM161 / 141 / 121MRS UB40]

[HM163 / 143 / 123MRS UB40]



### Description

Numéro	Nom	Remarques
1	Blocs de raccordement*	Les blocs de raccordement permettent une connexion facile du câblage de champ
2	CCI principale	Le PCB principal (carte à circuit imprimé principale) contrôle le fonctionnement de l'appareil et des accessoires connectés.
3	Le PCB du cycle	Le PCB du cycle (carte à circuit imprimé principale) contrôle le fonctionnement de l'appareil.

\* La fonction peut varier selon le type de modèle.

## Télécommande

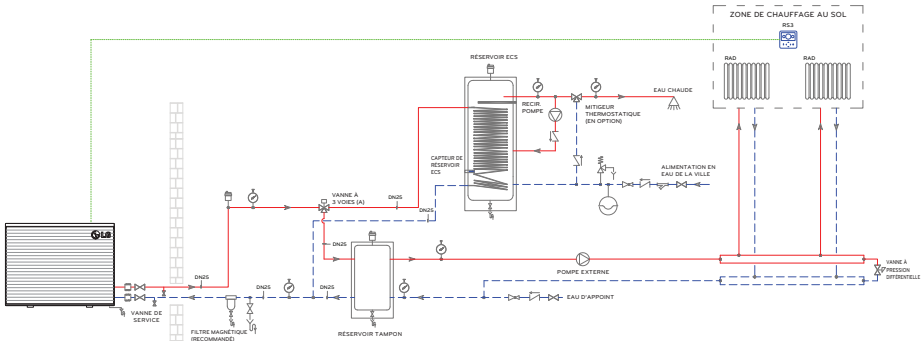


Fenêtre d'affichage du fonctionnement	- Affichage de l'état de Fonctionnement et des Paramètres
Bouton de retour	- Écran d'accueil : afficher « l'écran de surveillance » - Autres cas : Revenez à l'étape précédente
Bouton Haut/Bas/Gauche/Droite	- Naviguez dans le menu et les options de réglage - Modifiez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

## Exemple classique d'installation

### ⚠ ATTENTION

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



※ Elle peut être différente selon les modèles.

### REMARQUE

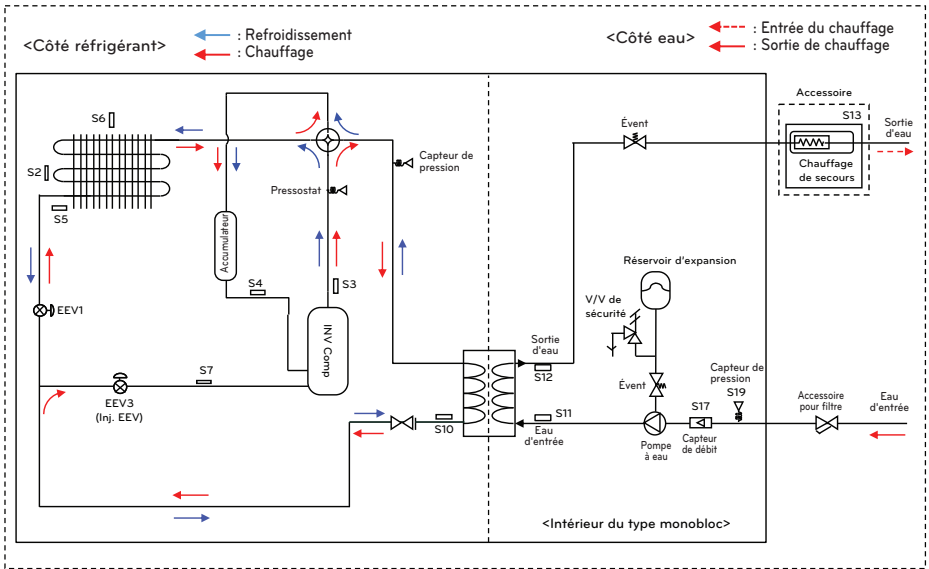
Le schéma type ne comprend pas tous les dispositifs de sécurité et d'installation nécessaires. Il ne s'agit pas d'un « dessin conforme à l'exécution ».

### Description

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

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

## Schéma du cycle



## Description

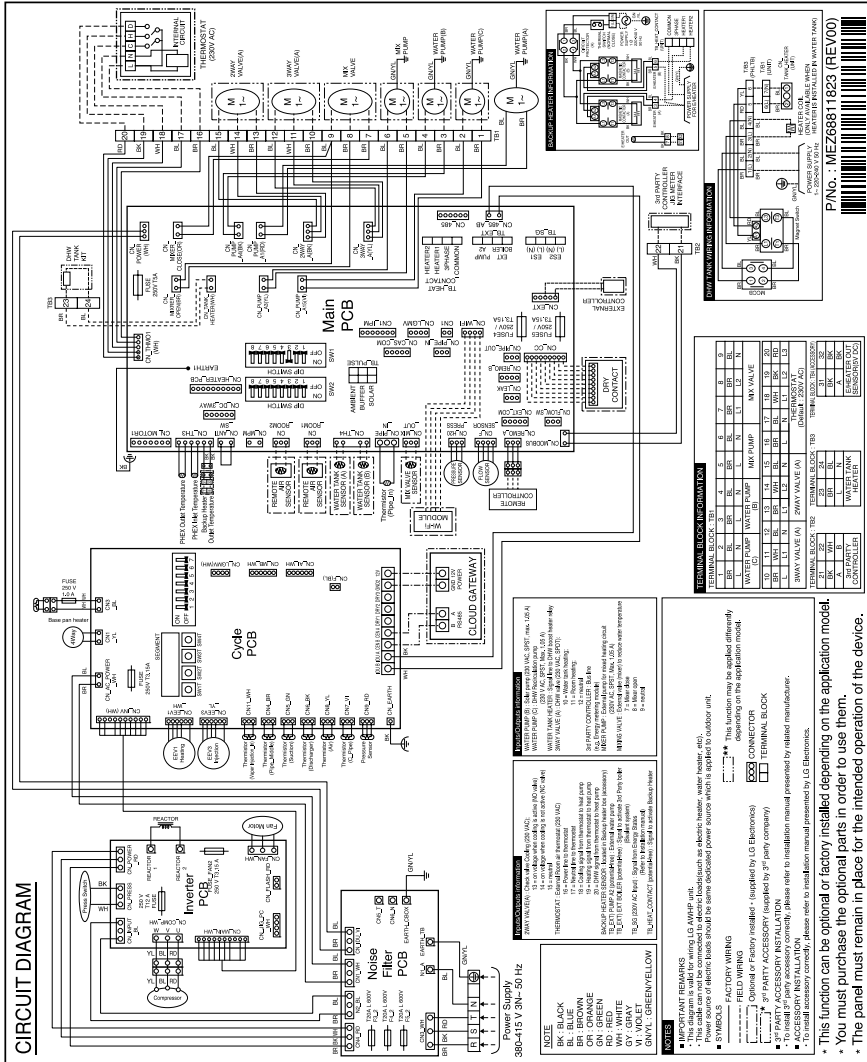
Catégorie	Symbole	Signification
Côté réfrigérant	S2	Température moyenne extérieure-HEX capteur
	S3	Température de refoulement du compresseur capteur
	S4	Température du tuyau d'aspiration du compresseur capteur
	S5	Température extérieure-HEX capteur
	S6	Température de l'air extérieur capteur
	S7	Température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





Unité Extérieure : 3 Phase(Ø)

[HM163 / 143 / 123MRS UB40]

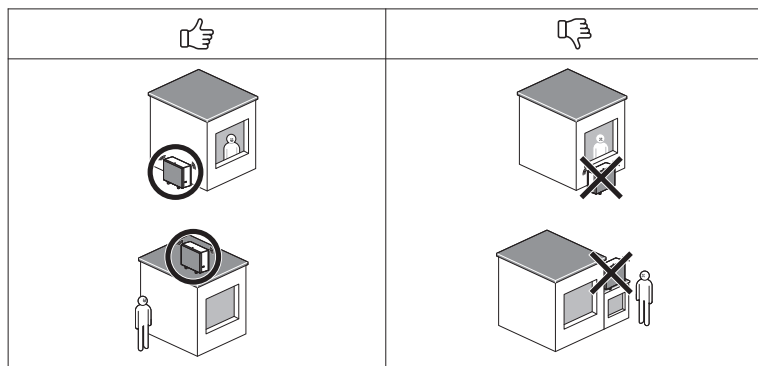


## INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

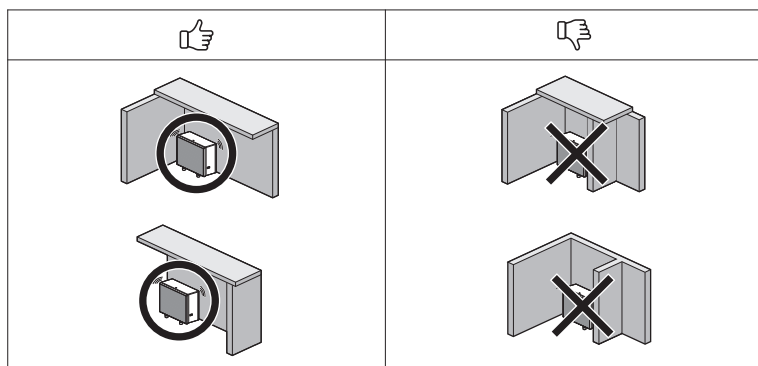
L'unité extérieure est installée à l'extérieur pour échanger de la chaleur avec l'air ambiant. Par conséquent, il est important de prévoir un espace adéquat autour de l'unité extérieure et de tenir compte des conditions externes spécifiques. Ce chapitre constitue un guide pour l'installation de l'unité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

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

#### Pour la réduction du bruit



#### Pour une bonne ventilation



### REMARQUE

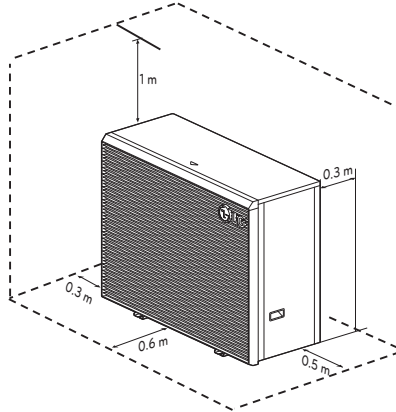
- Ne pas obstruer les fentes des panneaux extérieurs.

※ Elle peut être différente selon les modèles.



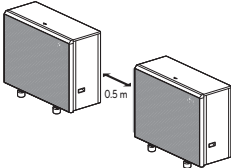
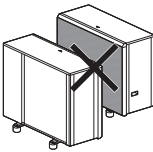
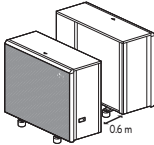
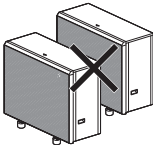
## Espace minimum de fonctionnement

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

### Espace d'installation autour de chaque unité



### Installation multiple

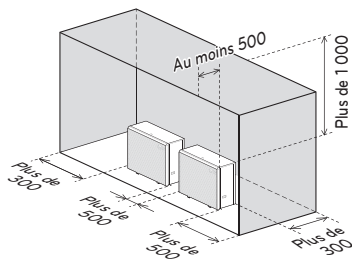
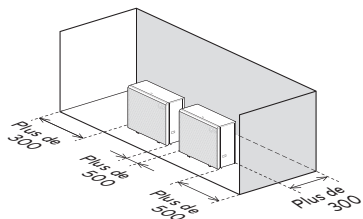
※ Elle peut être différente selon les modèles.

## Installation multiple

Lorsque vous installez deux unités ou plus, veuillez respecter l'espace d'installation.

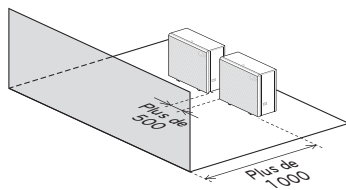
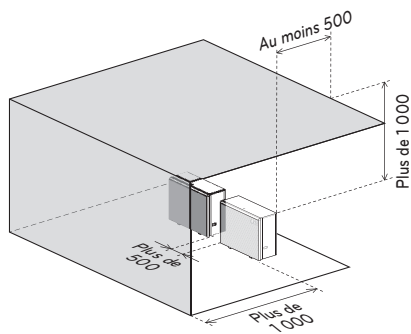
- S'il y a une obstruction dans l'admission.

Unité : mm



- S'il y a une obstruction dans la partie de décharge.

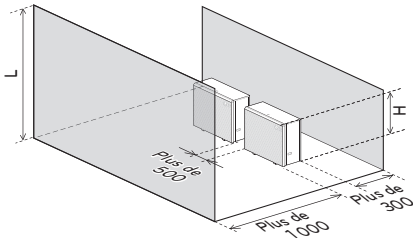
Unité : mm



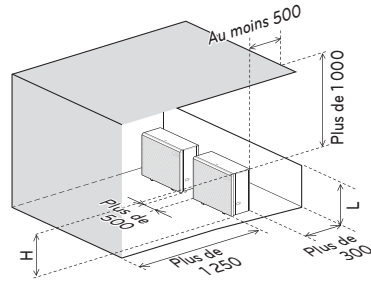
- Lorsqu'il y a un obstacle dans la partie d'aspiration ou de refoulement.

Unité : mm

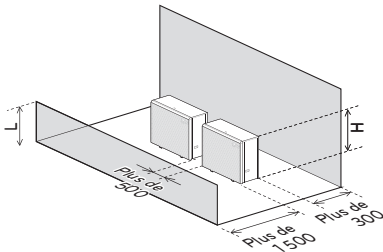
$L > H$



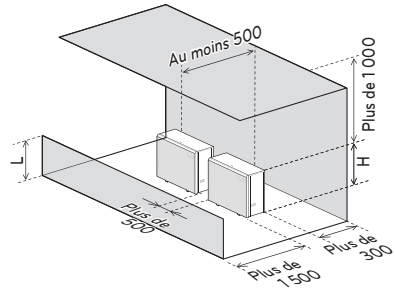
$L > H$



$L \leq H$



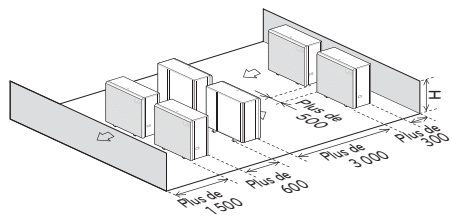
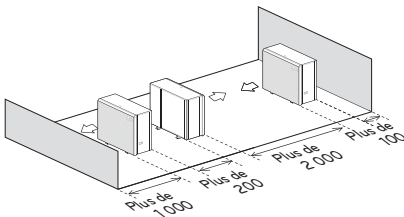
$L \leq H$



- Installation multiple sur le toit.

Unité : mm

$L \leq H$



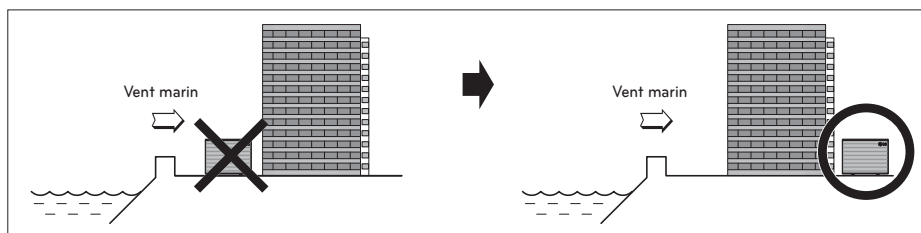
## Installation en bord de mer

### ⚠ ATTENTION

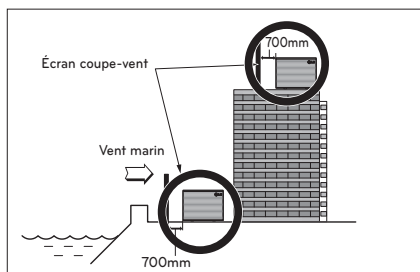
- La bomba de calor Aire – Agua NO debe instalarse en zonas donde se produzcan gases corrosivos, como por ejemplo, gases ácidos o alcalinos.
- Ne pas installer pas l'unité là où elle pourrait être exposée directement au vent de mer (vent salé). Cela peut entraîner de la corrosion sur le produit. La corrosion,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



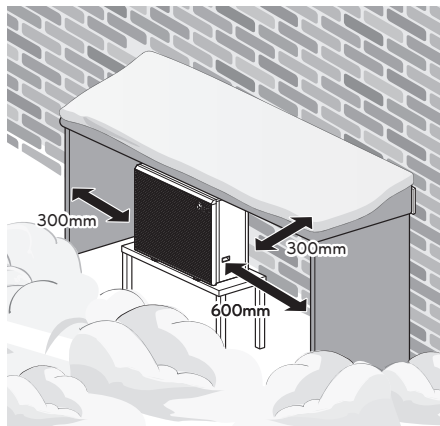
- Il doit être assez robuste comme du béton afin de protéger contre le vent de mer.
- La hauteur et la largeur doivent être supérieures à 150 % de l'unité extérieure.
- Il faut garder plus de 700 mm d'espace entre l'unité et le coupe-vent pour faciliter la circulation de l'air.
- Sélectionner un endroit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

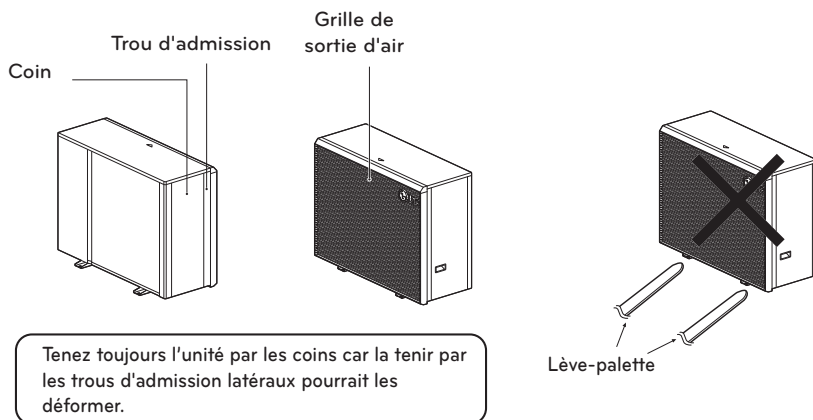
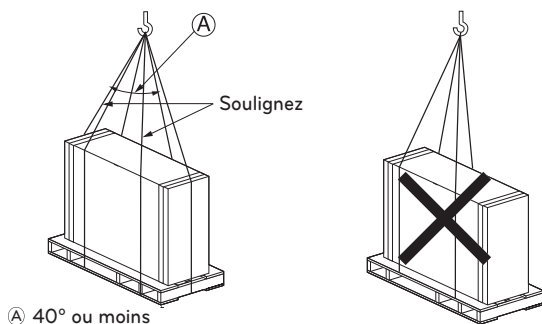
- L'hauteur du cadre H doit être supérieure de 2 fois la neige tombée et sa largeur ne doit pas dépasser la largeur du produit. (Si la largeur du cadre dépasse celle du produit, la neige s'entassera là)
- N'installez pas les orifices de prise et de décharge d'air de l'unité extérieure faisant face au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



※ Elle peut être différente selon les modèles.

## Transport de l'unité

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



※ Elle peut être différente selon les modèles.

---

## ATTENTION

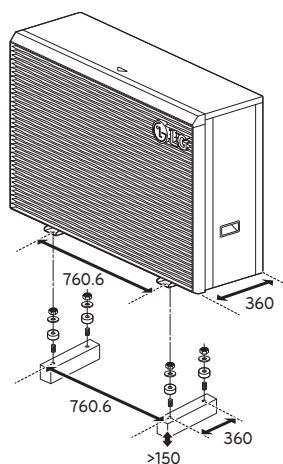
**Soyez très prudent lorsque vous transportez le produit.**

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

## Base pour l'installation

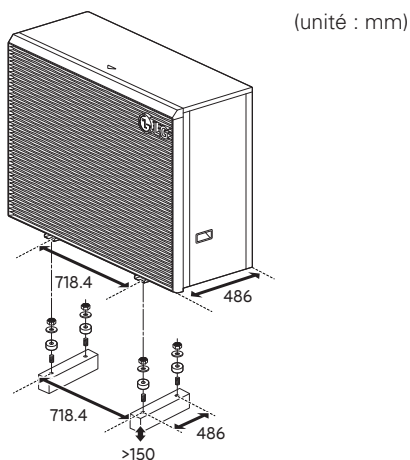
- Contrôlez la solidité et le niveau du sol afin d'éviter que l'unité ne génère du bruit ou des vibrations lors de son fonctionnement.
- Fixez fermement l'unité grâce aux boulons d'ancrage. Préparez 4 jeux de boulons de fondation M12, d'écrous et de rondelles disponibles sur le marché.
- Il est préférable 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.

[HM091 / 071 / 051MRS UA40]



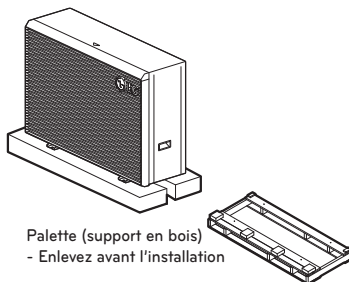
[HM161 / 141 / 121MRS UB40]

[HM163 / 143 / 123MRS UB40]



## ⚠ AVERTISSEMENT

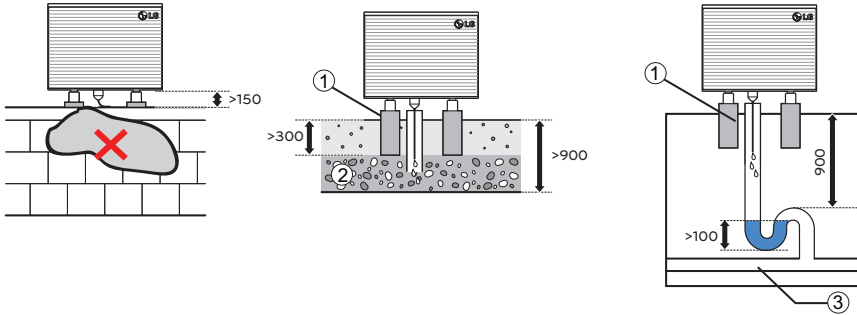
- Veillez à ce que le condensat ne s'écoule pas sur la route afin d'éviter le gel accumulé du condensat.



Palette (support en bois)  
- Enlevez avant l'installation

- 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.

(unité : mm)



## ⚠ ATTENTION

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

# 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  $\leq 75$  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  $\leq 16$  A di  $>75$  A per fase.
- 

**Per 1 Fase (12, 14, 16 kW)**

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

**Per 3 Fase (12, 14, 16 kW)**

- Questa apparecchiatura è conforme alla norma IEC (EN) 61000-3-12 a condizione che la potenza di cortocircuito  $S_{sc}$  sia maggiore o uguale a 2428 kVA nel punto di interfaccia tra la fornitura dell'utente e il sistema pubblico. È responsabilità dell'installatore o dell'utente dell'apparecchiatura garantire, consultando eventualmente il gestore della rete di distribuzione, che l'apparecchiatura sia collegata solo a un'alimentazione con una potenza di cortocircuito  $S_{sc}$  maggiore o uguale a 2428 kVA.
  - Questo apparecchio è conforme alla norma IEC (EN) 61000-3-3.
- 

**Per 1 Fase (5, 7, 9 kW)**

- Questo apparecchio è conforme alla norma IEC (EN) 61000-3-2.
  - Questa apparecchiatura è conforme alla norma IEC (EN) 61000-3-12 nei limiti di emissione di correnti armoniche corrispondenti a  $R_{sce} = 33$ .
  - Questo apparecchio è conforme alla norma IEC (EN) 61000-3-3.
-

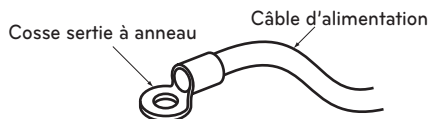
## ATTENTION

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

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

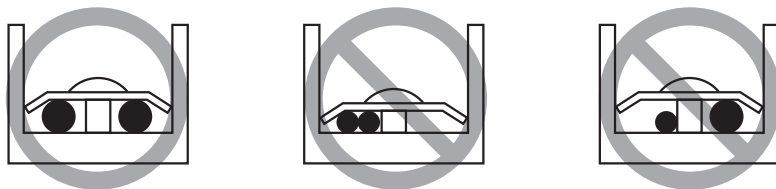
### Précautions pour l'installation du câblage d'alimentation

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

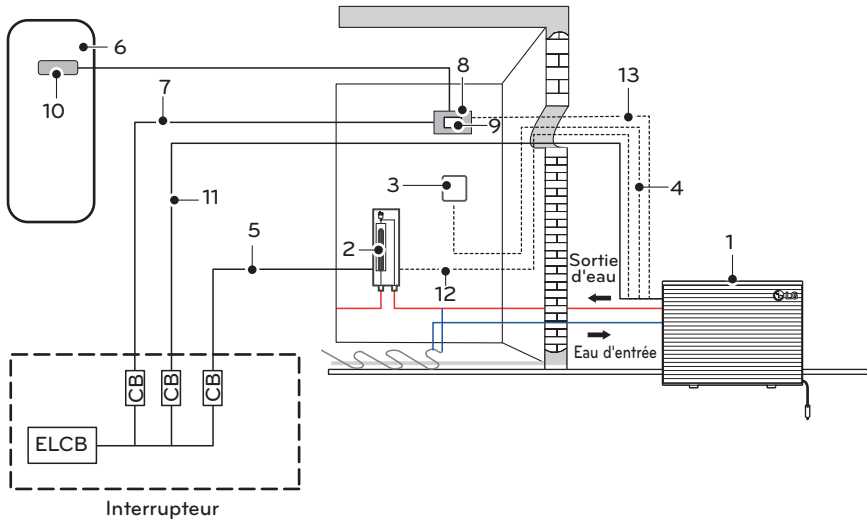
## ⚠ AVERTISSEMENT

Contrôlez que les vis des bornes ne soient pas serrées.

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

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

\* Les tuyaux et les fils doivent être achetés séparément pour le montage du produit.



※ Elle peut être différente selon les modèles.

### Description

Non	Nom	Non	Nom
1	Unité	8	Kit réservoir ECS (PHLTB)*
2	Chauffage de secours	9	Disjoncteur pour le chauffage d'appoint ECS*
3	Télécommande	10	Chauffage d'appoint ECS*
4	Télécommande Câble de connexion	11	Alimentation électrique de l'unité
5	Alimentation pour chauffage de secours	12	Câble de connexion pour le chauffage de secours
6	Réservoir ECS*	13	Câble de connexion pour le kit du réservoir ECS
7	Alimentation électrique pour surchauffeur ECS*	*En option	

ELCB : disjoncteur de fuite à la terre  
 CB : disjoncteur

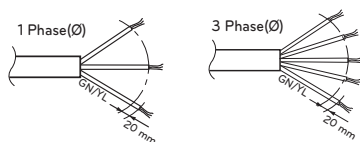
## Spécification des fils et des disjoncteurs

	Nom du modèle (Acheteur)	Alimentation électrique	Câble d'alimentation (avec mise à la terre)	Spécification du câble	Disjoncteur
Alimentation électrique de l'unité extérieure	HM091MRS	220-240V 50 Hz	4 mm <sup>2</sup> x 3C	H07RN-F	25 A
	HM071MRS	220-240V 50 Hz	4 mm <sup>2</sup> x 3C	H07RN-F	20 A
	HM051MRS	220-240V 50 Hz	4 mm <sup>2</sup> x 3C	H07RN-F	16 A
	HM161MRS	220-240V 50 Hz	6 mm <sup>2</sup> x 3C	H07RN-F	40 A
	HM141MRS	220-240V 50 Hz	6 mm <sup>2</sup> x 3C	H07RN-F	40 A
	HM121MRS	220-240V 50 Hz	6 mm <sup>2</sup> x 3C	H07RN-F	40 A
	HM163MRS	380-415V 50 Hz	4 mm <sup>2</sup> x 5C	H07RN-F	16 A
	HM143MRS	380-415V 50 Hz	4 mm <sup>2</sup> x 5C	H07RN-F	16 A
	HM123MRS	380-415V 50 Hz	4 mm <sup>2</sup> x 5C	H07RN-F	16 A

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

## ! ATTENTION

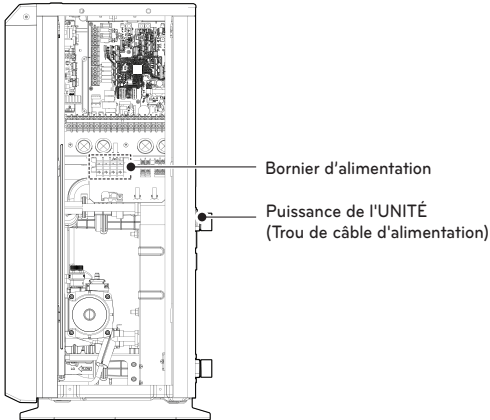
Le câble d'alimentation doit être conforme à la norme CEI 60245 ou HD 22.4 S4 (Cet équipement doit être muni d'un câble conforme à la réglementation nationale.)



## Connexions électriques de l'unité extérieure

[IHM091 / 071 / 051MRS UA40]

**Étape 1.** Démontez le panneau latéral de l'unité extérieure.

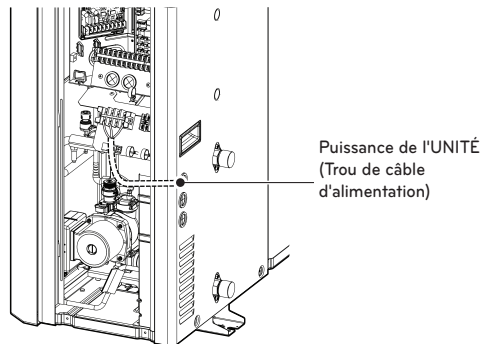
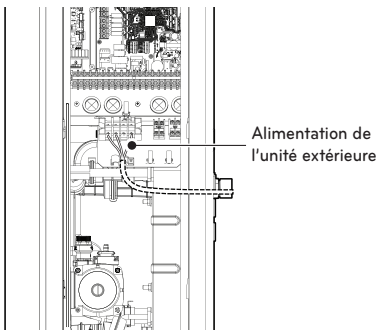


**Étape 2.** Branchez le câble sur la borne d'alimentation principale

Le fil de terre doit être connecté au Boîtier de commande là où le symbole de terre  $\oplus$  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 sur l'unité extérieure en fixant les vis.



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

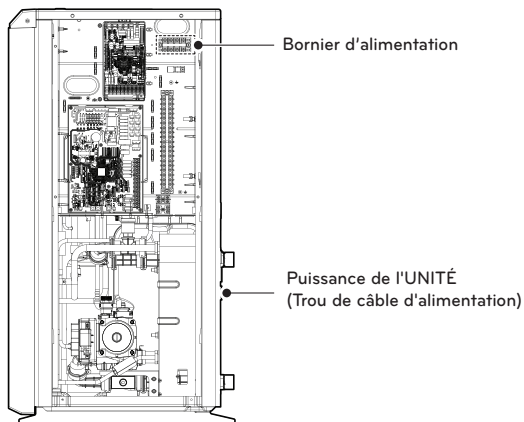
- Assurez-vous que le câble d'alimentation ne touche pas le tuyau en cuivre.
- Assurez vous de fixer fermement la [pince du cordon] pour faire tenir le branchement de la borne.

[HM161 / 141 / 121MRS UB40]

[HM163 / 143 / 123MRS UB40]

Étape 1. Démontez le panneau latéral de l'unité extérieure.

1 Phase(Ø), 3 Phase(Ø)



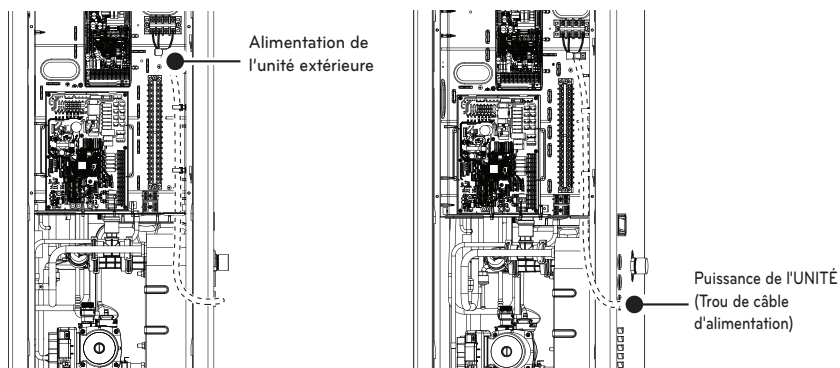
Étape 2. Branchez le câble sur la borne d'alimentation principale

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

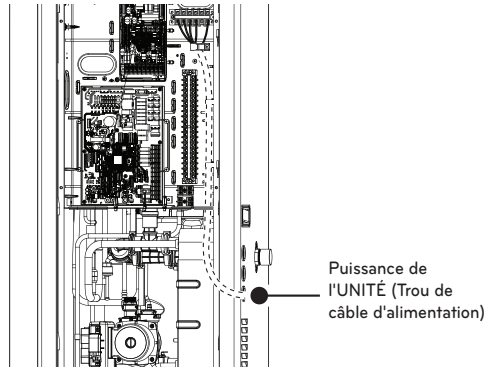
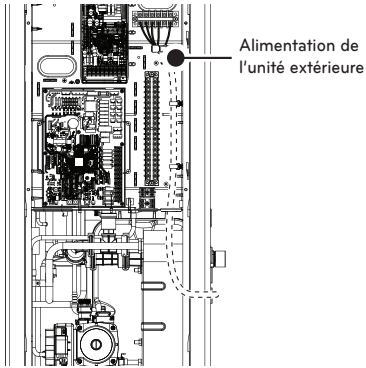
Étape 3. Utilisez des serre-câbles (ou des pinces) afin d'empêcher tout déplacement fortuit du câble d'alimentation.

Étape 4. Remontez le panneau latéral 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.

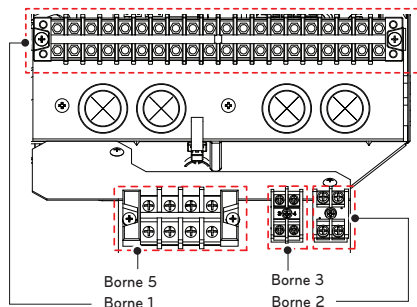
- Assurez-vous que le câble d'alimentation ne touche pas le tuyau en cuivre.
- Assurez vous de fixer fermement la [pince du cordon] pour faire tenir le branchement de la borne.

### 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

#### [HM091 / 071 / 051MRS UA40]



#### Borne 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
L	N	L	N	L	N	L1	L2	N
WATER PUMP (C)		WATER PUMP (B)		MIX PUMP		MIX VALVE		

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

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	L1	N	L1	L2	N	L	N	L1	L2	L3
3WAY VALVE (A)		2WAY VALVE (A)			THERMOSTAT (Default : 230 V AC)					

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

Branchement du thermostat (230 V AC)  
Pris en charge : Chauffage uniquement ou chauffage / refroidissement

#### Borne 2

21	22
A	B
3rd PARTY CONTROLLER	

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

#### Borne 3

23	24
L	N
WATER TANK HEATER	

Allumer ou éteindre le surchauffage

#### Borne 4

(Accessoire)

31	32
A	BK
E/HEATR OUT SENSOR(5V DC)	

#### Borne 5

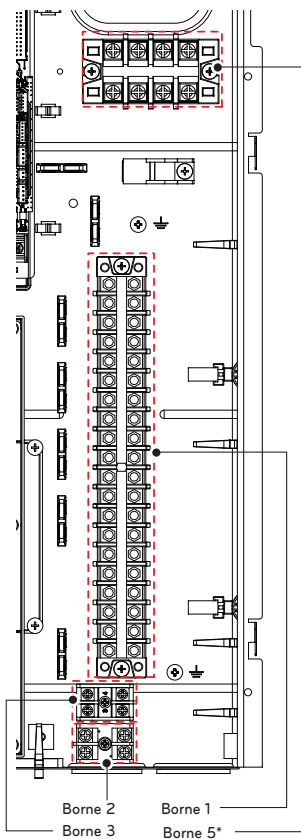
##### 1 Phase(Ø)

1(L)	2(N)		⊕
POWER SUPPLY (1Ø, 220-240 V, 50 Hz)			

##### 3 Phase(Ø)

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

#### [HM161 / 141 / 121MRS UB40] [HM163 / 143 / 123MRS UB40]



\* La fonction peut varier selon le type de modèle.

# 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.

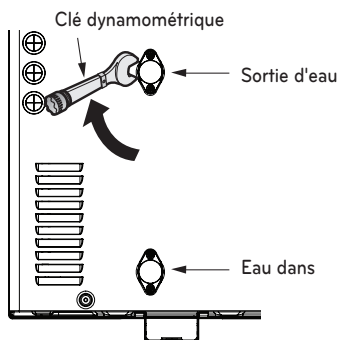
Tous les raccordements doivent être réalisés conformément à ce schéma.

#### Les instructions suivantes doivent être respectées lors de 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 Téfalon, bagues en caoutchouc, isolant, etc.).
- Il convient d'utiliser des outils adéquats et d'adopter des procédés éprouvés afin d'éviter tout dysfonctionnement mécanique des raccordements.
- Le flexible d'évacuation doit être relié à la tuyauterie d'évacuation.
- Le couple maximal autorisé au raccordement de la tuyauterie d'eau est de 50 N · m

**⚠ AVERTISSEMENT****Eaux de condensats sur le sol**

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

**Eaux de condensats sur le radiateur**

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

**Dispositif de drainage**

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

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

## Approvisionnement d'eau

Pour l'approvisionnement d'eau, veuillez suivre le procédé ci-dessous.

- Étape 1.** Ouvrez toutes les valves du circuit hydraulique. L'eau fournie doit être approvisionnée non seulement à l'intérieur de l'unité intérieure mais aussi dans le circuit hydraulique sous le sol, dans le circuit du réservoir d'eau sanitaire, dans le circuit hydraulique FCU et dans tous les autres circuits hydrauliques contrôlés par le produit.
- Étape 2.** Connectez l'eau fournie sur la valve de drainage et la soupape de remplissage située sur le côté de la valve de fermeture.

### ATTENTION

Il ne doit pas y avoir de fuite d'eau sur la valve de drainage et la soupape de remplissage. Un traitement d'étanchéité, décrit dans la section précédente doit être appliqué

- Étape 3.** Commencer l'approvisionnement en eau Lors de l'approvisionnement en eau, ce qui suit doit être pris en compte.
- 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 bouchon d'ouverture d'aération pour purger l'air. Si de l'air se trouve dans le circuit hydraulique, le rendement se dégrade, du bruit apparaîtra sur le conduit d'eau et des dommages mécaniques sur la surface du chauffe-eau 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 la pression située dans la commande à distance indique une valeur de pré-réglage.
- Étape 5.** Fermez la valve de drainage et remplis la valve. Attendez ensuite 20-30 secondes pour observer la pression de l'eau en phase de stabilisation.
- Étape 6.** Si les conditions suivantes sont remplies, rendez-vous ensuite à Prochain processus (Isolation de la tuyauterie). Dans le cas contraire, rendez-vous à l'étape 3.
- Le manomètre indique la valeur de pré-réglage. Notez que la pression peut parfois diminuer après l'étape 5 en raison de la charge d'eau dans le vase d'expansion.
  - Aucun son n'est produit lorsque que l'air est purgé ou aucune goutte d'eau ne tombe de l'ouverture d'aération.

### 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 évènements 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

\*  $\lambda = 0.04$  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

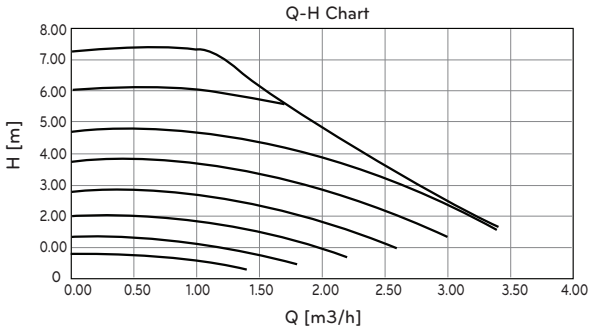
Capacité [kW]	Débit nominal [LPM(m <sup>3</sup> /h)]	Tête de pompe [m] (au débit nominal)	Chute de pression du produit [m] (Échangeur thermique à plaques)	Tête utilisée [m]
5	15.8 (0.9)	7.5	0.2	7.3
7	20.12 (1.2)	7.3	0.3	7.0
9	25.87 (1.5)	6.1	0.4	5.7
12	34.5 (2.1)	9.8	0.8	9.0
14	40.25 (2.4)	9.3	1.1	8.2
16	46.0 (2.8)	8.3	1.4	6.9

#### Pour pompe à eau OH SUNG

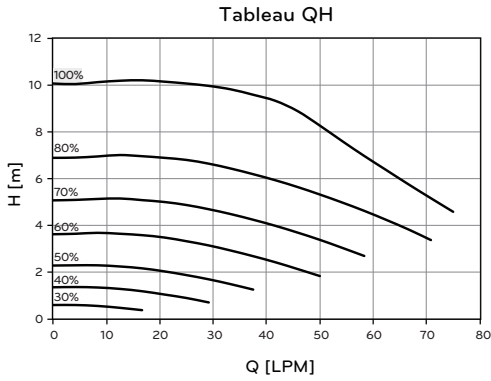
Capacité [kW]	Débit nominal [LPM(m <sup>3</sup> /h)]	Tête de pompe [m] (au débit nominal)	Chute de pression du produit [m] (Échangeur thermique à plaques)	Tête utilisée [m]
5	15.8 (0.9)	10.9	0.2	10.7
7	20.1 (1.2)	10.7	0.3	10.4
9	25.9 (1.5)	10.3	0.4	9.9
12	34.5 (2.1)	9.7	0.8	8.9
14	40.3 (2.4)	9.1	1.1	8.0
16	46.0 (2.8)	8.5	1.4	7.1

### Courbe de rendement

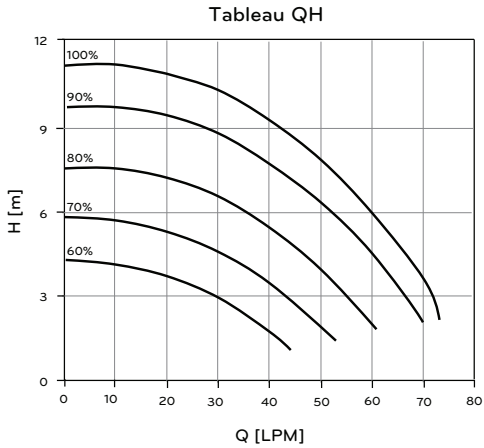
Pour pompe à eau GRUNDFOS : UPM3K GEO 20 – 75 CHBL



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



Pour pompe à eau OH SUNG : ODM-061P



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

## AVERTISSEMENT

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

## Qualité de l'eau

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

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

### ATTENTION

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

## Protection contre le gel par antigel

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

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

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

### ATTENTION

- Utilisez uniquement l'un des 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

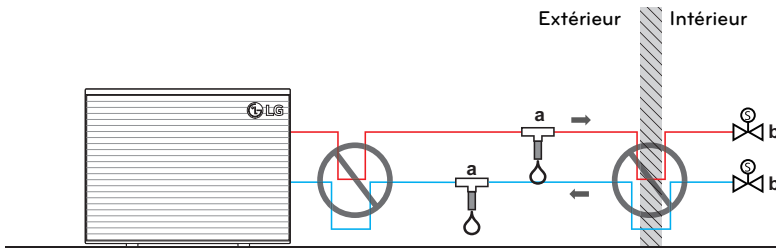
### À propos de la valve antigel

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:



### Valve antigel



※ Elle peut être différente selon les modèles.

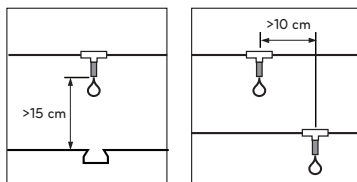
a Valve antigel (facultatif - fourni sur place)

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

Partie	Description
	Protection de la tuyauterie sur site. Les valves antigel doivent être installées : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verticalement pour permettre à l'eau de s'écouler correctement et sans obstruction.</li> <li>• À tous les points les plus bas de la tuyauterie de terrain.</li> <li>• dans la partie la plus froide et loin des sources de chaleur.</li> </ul>
	Isolation de l'eau à l'intérieur de la maison, en cas de coupure de courant. Normalement, les vannes 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"> <li>• <b>En cas de coupure de courant:</b> 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.</li> <li>• <b>Dans d'autres circonstances</b> (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.</li> </ul>

## 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.



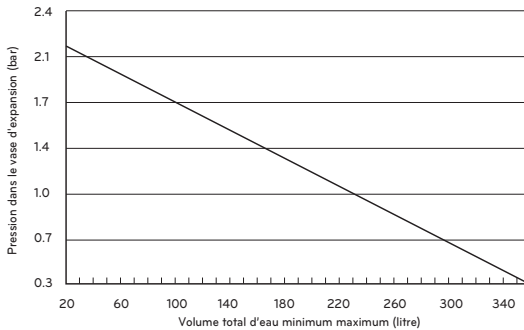
## Volume de l'eau et pression du vase d'expansion

Un vase d'expansion interne est inclus, d'une capacité de 8 litres avec un pré-pression de 1 bar. Cela signifie que, selon le graphique de volume-pression, un volume total d'eau de 230 litres est supporté par défaut. Si le volume total d'eau est modifié en raison des conditions d'installation, la pré-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 ECS	Pour fonctionner avec un réservoir ECS	PHLTB
Capteur de température à distance	Contrôler l'équipement en surveillant la température de l'air	PQRSTA0
Contact sec simple	Recevoir un signal externe « on » ou « off »	PDRYCB000
Thermostat Contact sec	Contact sec pour le thermostat	PDRYCB320
Kit solaire thermique	Fonctionnement avec le système de chauffage solaire	PHLLA
Réservoir ECS (serpentin simple)	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
Réservoir ECS (serpentin double)	Générer de l'eau chaude et la stocker	OSHW-300F : 300 L, double batterie de chauffage, 1Ø 230 V 50 Hz 2,4 kW Chauffage d'appoint
Thermistance pour le réservoir d'eau (réservoir tampon, réservoir ECS)	Pour contrôler la température de l'eau chaude du réservoir DHW	PHRSTA0
Chauffage de secours	Pour compléter une capacité insuffisante	HA031M E1 / HA061M E1 / HA063M E1 HA031M E2 / HA061M E2 / HA063M E2
Interface du compteur*	Pour mesurer la puissance de production / consommation	PENKTH000

\* Un seul appareil peut être connecté à la fois.

Élément	Objectif	Modèle
Sonde murale de température de l'air extérieur	Pour contrôler le fonctionnement automatique avec une température extérieure plus précise La sonde de température extérieure de base est située à l'arrière de l'ODU. Elle est particulièrement affectée par la lumière du soleil pendant la journée.	PHATS0
Passerelle Cloud	Pour utiliser le cloud des balises	PWFMDDB200
Modem Wi-Fi	Pour activer le fonctionnement du système à distance à partir d'un smartphone	PWFMDDB200
Câble d'extension Wi-Fi	Pour se connecter avec un modem Wi-Fi au câble USB	PWYREW000
Thermistance pour 2ème circuit	Pour verrouiller le fonctionnement du 2ème circuit et contrôler la température du circuit de mélange ou pour verrouiller le chauffage électrique de secours d'une tierce partie et contrôler sa température de sortie.	PRSTAT5K10
Rallonge de câble	Pour rallonger le câble de commande à distance de 10 m.	PZCWRC1
Dispositif de commande à distance câblé	Pour contrôler l'unité avec 2 télécommandes	PREMTW101
Fil de Contrôle 2-Remo	Le fil pour 2 télécommandes	PZCWRC2
Vanne 3 voies	Pour dévier le flux d'eau entre le chauffage des locaux et le chauffage de l'eau chaude sanitaire.	OSHA-3 V
Vanne de mélange thermostatique	Za miješanje tople vode s hladnom kako bi se osigurala stalna, sigurna izlazna temperatura vode za tuširanje i kadu.	OSHA-MV OSHA-MV1

\* 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"> <li>• Capteur solaire</li> <li>• Pompe solaire</li> <li>• Capteur Thermique Solaire : PT1000</li> </ul>
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"> <li>• Soupape de mélange</li> <li>• Pompe de mélange</li> </ul>
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 serpentin 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
Chauffage d'appoint tiers	Pour compléter une capacité insuffisante	
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.

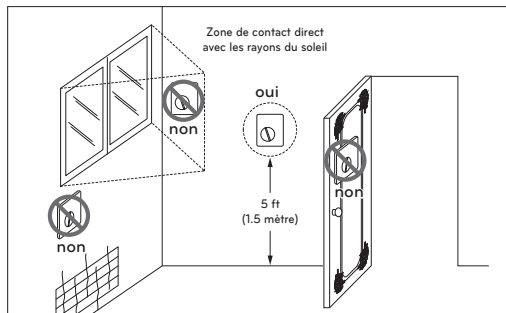
### Condition d'installation

### ⚠ 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

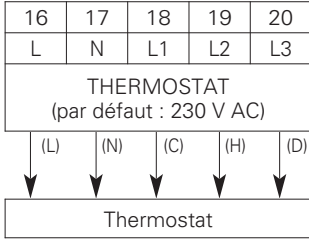
Suivez les procédures ci-dessous. Étape 1 ~ Étape 3.

**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

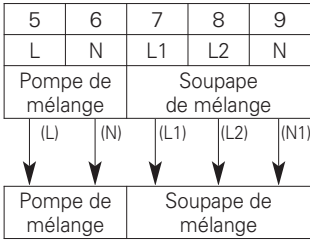
## Comment Câbler le kit de mélange

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.

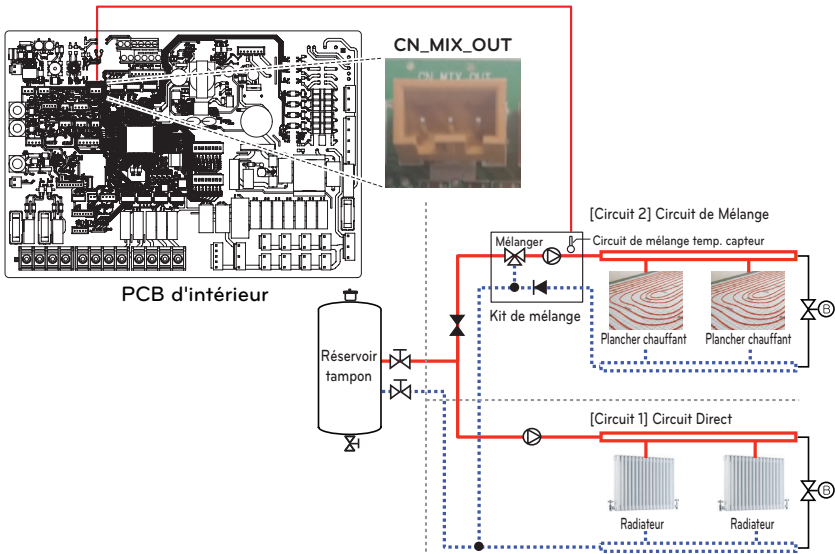
(L1) : Signal en direct (pour le type fermé normal) du PCB à la vanne mélangeuse.

(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

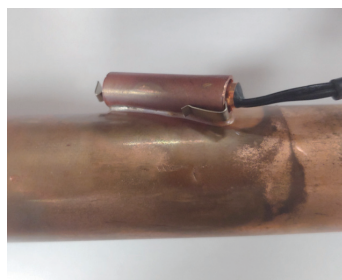
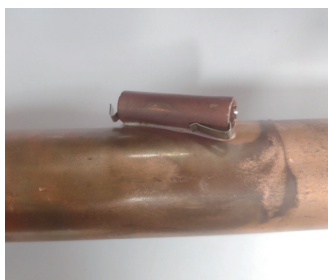
Suivez les procédures ci-dessous Étape 1 ~ Étape 4.

**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.

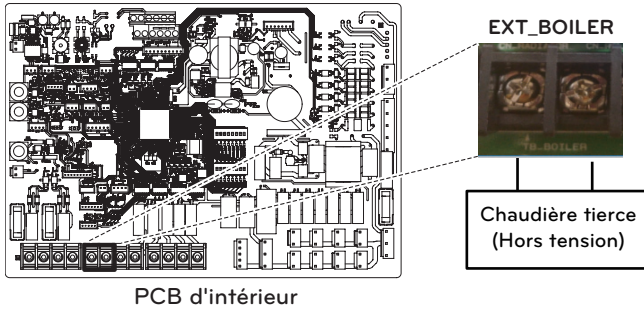
### Comment brancher la chaudière de 3ème partie

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

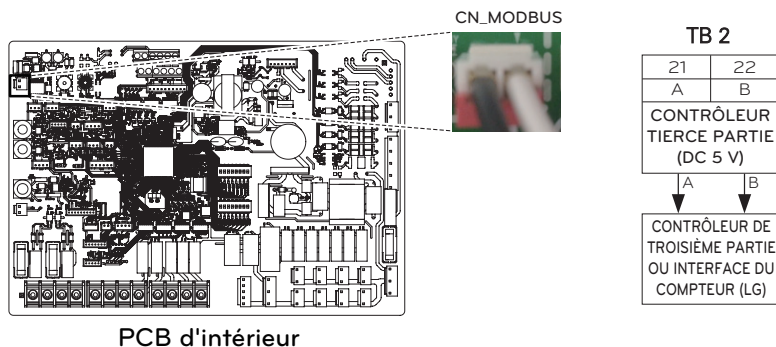
Suivez les procédures ci-dessous Étape 1 ~ Étape 4.

**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).



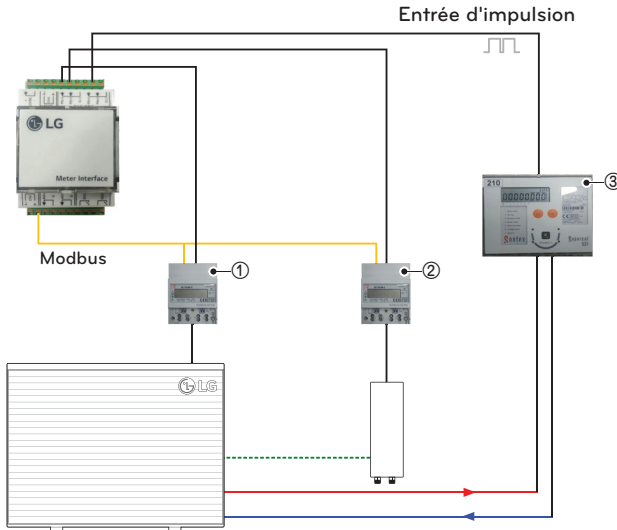
### REMARQUE

- 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

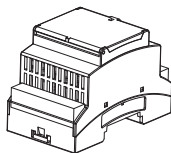
Cet accessoire (PENKTH000) peut être utilisé pour connecter un wattmètre tiers (max. 3) utilisant l'entrée d'impulsion ou Modbus et un compteur de chaleur utilisant l'entrée d'impulsion. L'énergie électrique consommée et/ou l'énergie thermique produite sont affichées sur la télécommande.

### Comment installer l'interface du compteur



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

## [Pièces de l'interface du compteur]



Corps de l'interface du compteur

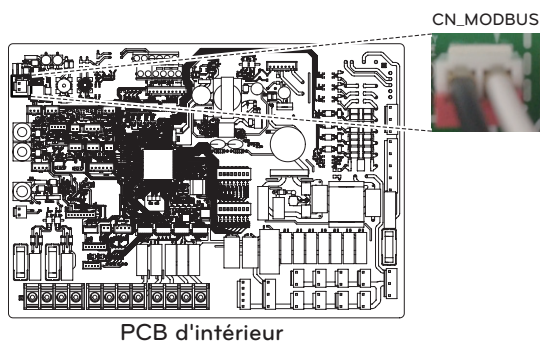
Suivez les procédures ci-dessous Étape 1 ~ Étape 4.

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

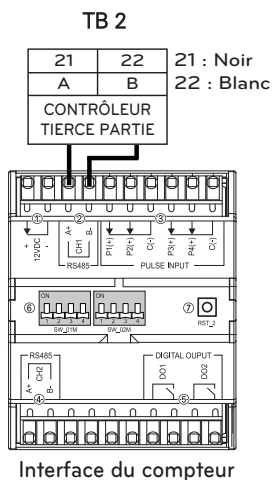
**Étape 2.** Démontez les panneaux avant et distinguez le boîtier de commande (intérieur) de l'appareil.

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

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



PCB d'intérieur

**REMARQUE**

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

## Contrôleur central

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

### Comment installer le contrôleur central

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

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

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

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

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

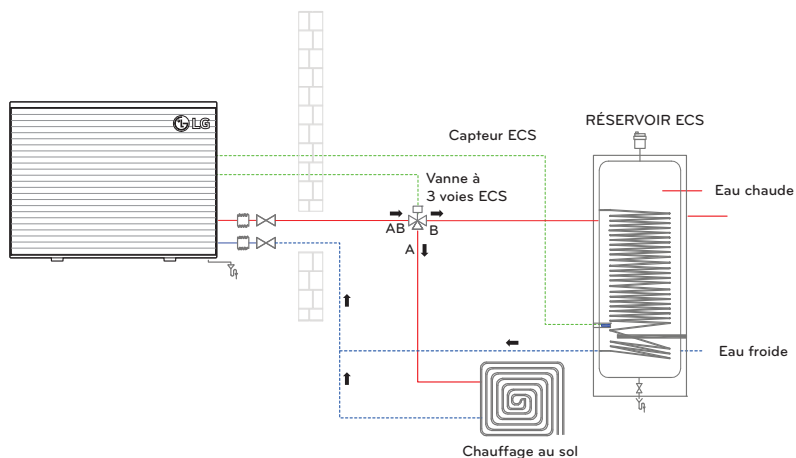
## Réservoir ECS

Pour établir le circuit ECS, une vanne à 3 voies et une sonde ECS (PHRSTA0) ou un kit ECS (PHLTB) 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 hydrauliques 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 <sup>1)</sup> 3 fils	230 V AC	Sélection du Débit A <sup>2)</sup> entre Débit A et Débit B	Oui
		Sélection du Débit B <sup>3)</sup> 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).

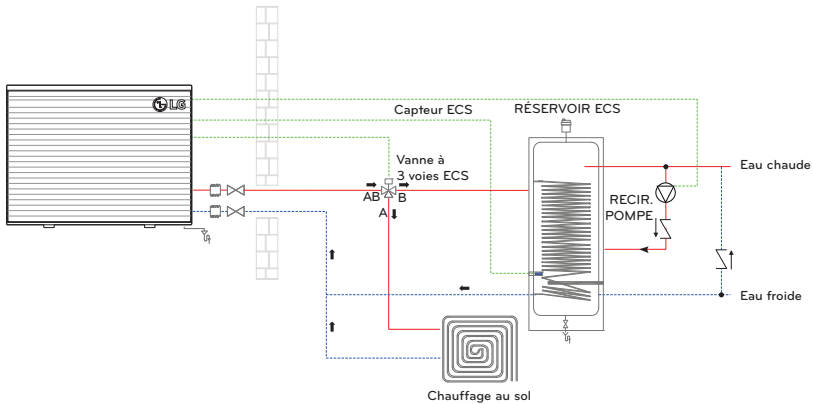
2) « Débit A » signifie que l'eau s'écoule de l'unité vers le circuit de chauffage au sol.

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.
- 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

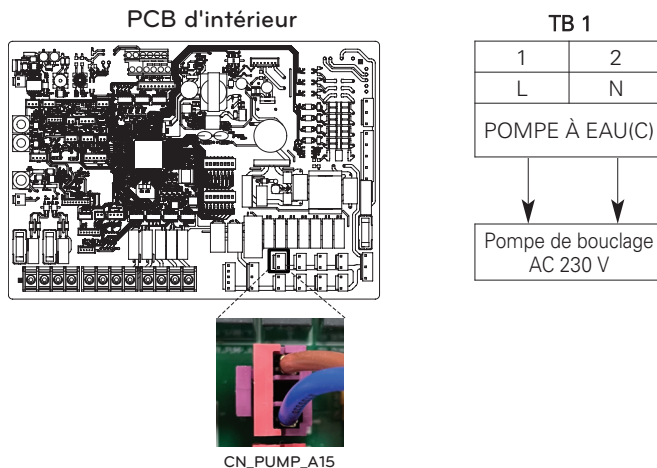
Suivez les procédures ci-dessous étape 1 ~ étape 4.

**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(1/2).



## ATTENTION

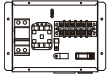
Lors du raccordement d'une pompe de 1.05A ou plus, sa sortie doit être utilisée comme ligne de signal uniquement.

## Kit réservoir ECS

Cet accessoire PHLTB 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

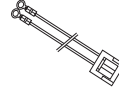
[Pièces du kit réservoir d'eau chaude sanitaire]



Corps du kit réservoir



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 5.

**Étape 1.** Dégagez le kit réservoir DHW et placez-le sur le mur.

**Étape 2.** Insérez le capteur du réservoir ECS dans « CN\_TH4 » (rouge) de la PCB principale, comme indiqué ci-dessous.

**Étape 3.** Insérez la sonde du capteur dans la poche du capteur du réservoir ECS.

**Étape 4.** Branchez le connecteur blanc à CN\_RESERVOIR\_CHAUFFAGE sur le PCB principal.

**Étape 5.** Raccordez l'alimentation électrique au kit réservoir DHW d'après la figure ci-contre. 1.

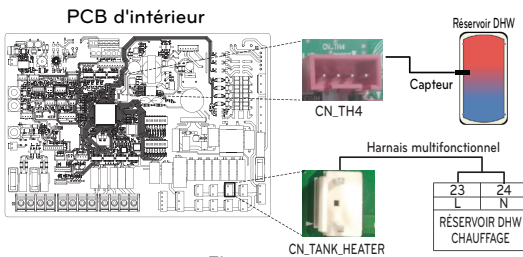


Fig. 1

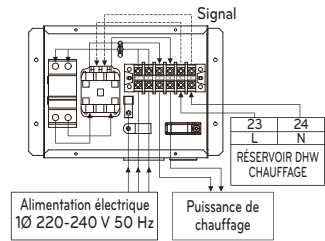


Fig. 3

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



Fig. 2

## 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.

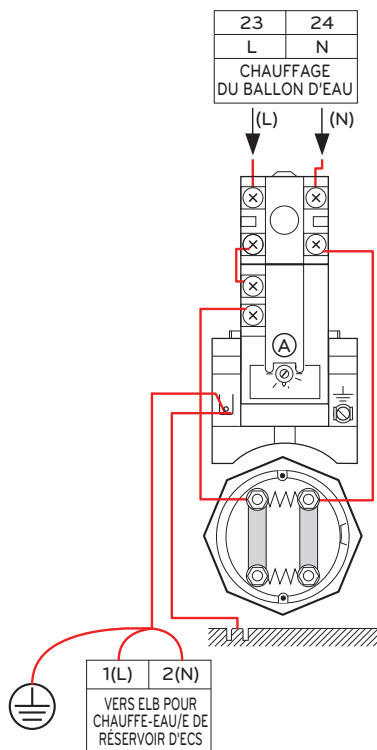
## ⚠ AVERTISSEMENT

Spécification de fil

- La section transversale du fil doit être de 6 mm<sup>2</sup>.

Réglage de la température du thermostat

- Pour assurer un fonctionnement correct, il est recommandé de régler la température du thermostat sur le niveau maximum (symbole **A**) sur le schéma).



## Kit solaire thermique

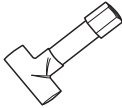
Ce produit peut être utilisé en connectant le kit solaire thermique sur le terrain. Il peut être utilisé pour chauffer l'eau chaude à l'aide d'un système solaire thermique. L'utilisateur final doit installer l'accessoire de kit solaire thermique (PHLLA) fourni par LG.

### Comment installer le kit solaire thermique

[Pièces du kit solaire thermique]



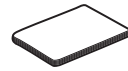
Porte-capteur



Connecteur de tuyau



Capteur solaire thermique



Un manuel d'installation

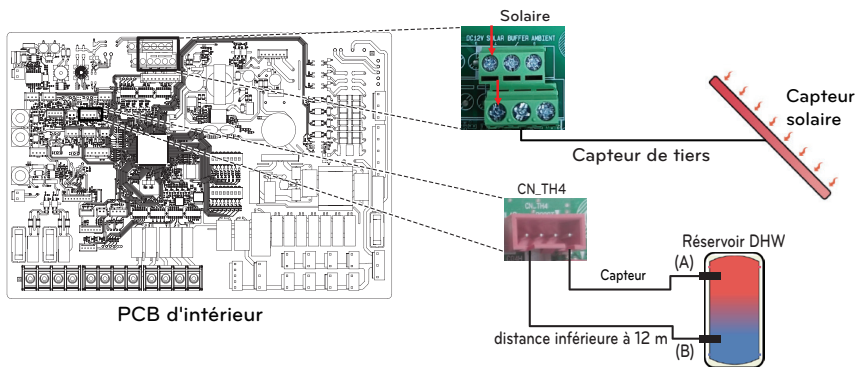
Suivez les procédures ci-dessous Étape 1 ~ Étape 4.

**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.

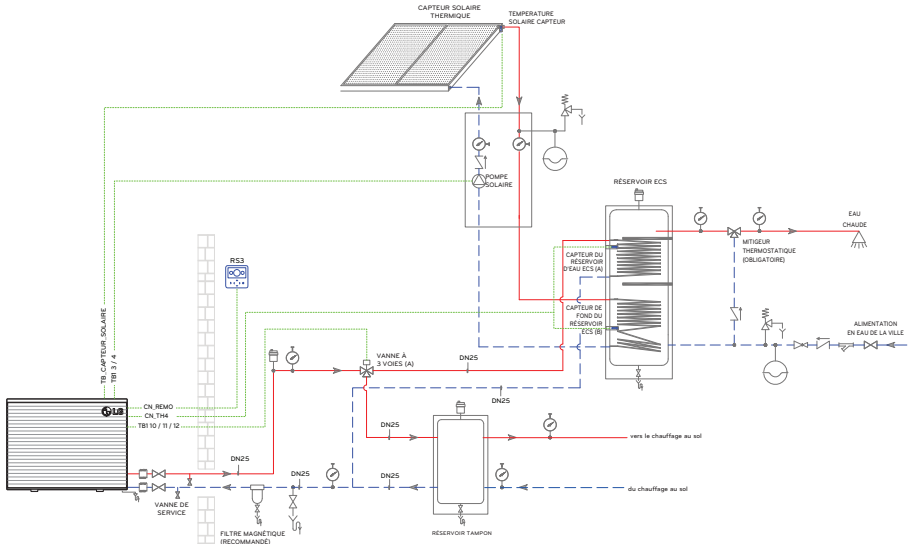
**Étape 3.** Installez un capteur PT1000 tiers à la sortie du capteur solaire thermique. Un connecteur de tube et un support de capteur peuvent être utilisés si nécessaire. Connectez le fil du capteur au port CN\_SOLAIRE.

**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.



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.

## Sonde de température du réservoir tampon

Si un grand réservoir tampon est connecté en parallèle à la pompe à chaleur, une sonde séparée peut être connectée au connecteur-PCB TB\_SENSOR / BUFFER.

Il peut mesurer 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 réservoir tampon.

### Comment câbler la sonde de température du réservoir tampon

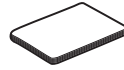
[Pièces de la sonde de température du réservoir tampon].



Capteur du réservoir tampon



Connectez le harnais



Un manuel d'installation

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

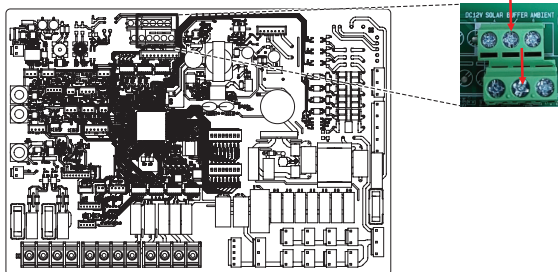
**Étape 1.** Vérifiez si le courant de l'appareil est coupé.

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

**Étape 3.** Insérez le faisceau de connexion dans le PCB (TB\_SENSOR / BUFFER) comme ci-dessous.

**Étape 4.** Connectez le capteur du réservoir tampon et connectez le faisceau.

**Étape 5.** Installez le capteur du réservoir tampon au sommet du réservoir ou à son tuyau de sortie.



PCB d'intérieur

## 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)

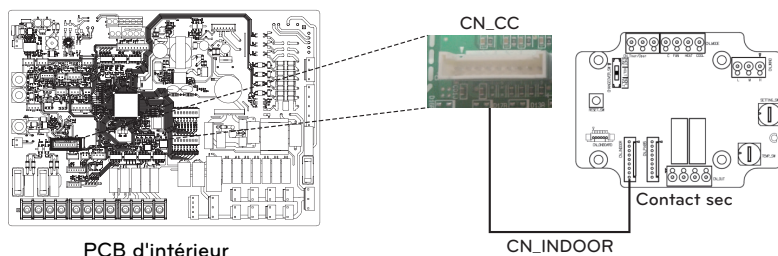
Suivez les procédures ci-dessous Étape 1 ~ Étape 4.

**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.

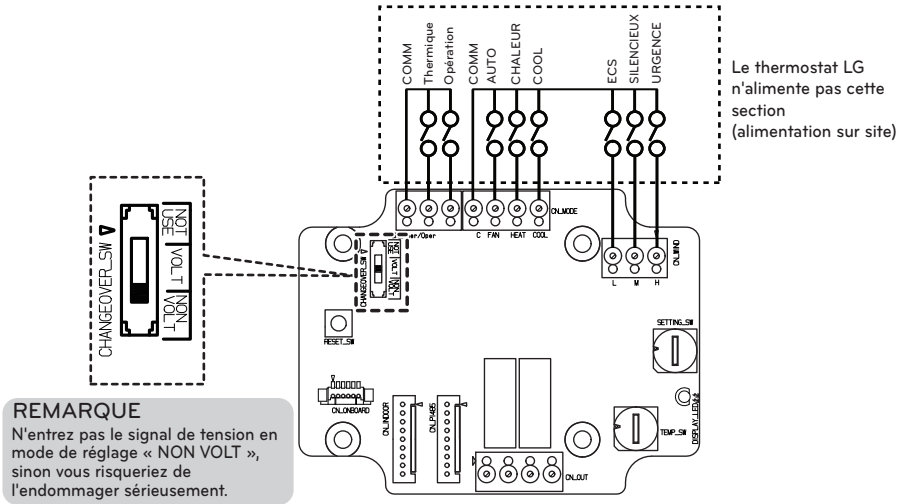


### REMARQUE

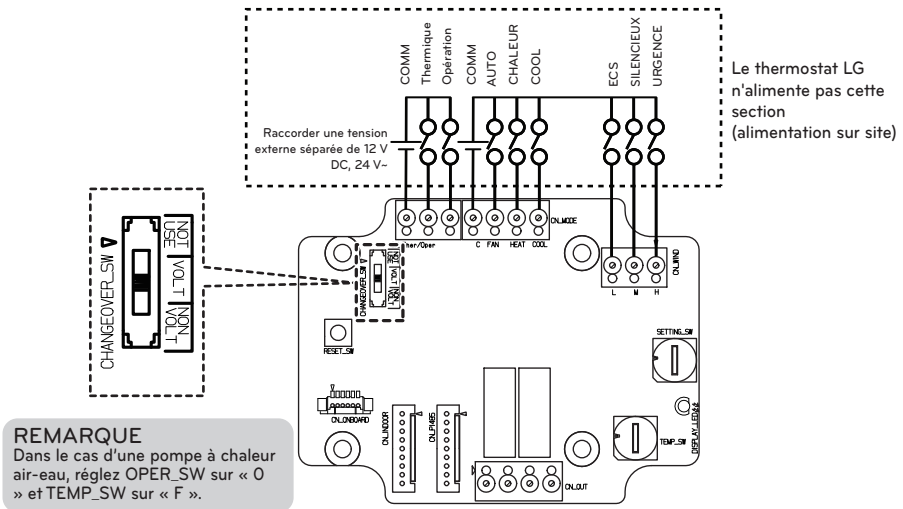
- Pour plus d'informations sur l'installation du contact sec, reportez-vous au manuel d'installation fourni avec le contact sec.
- Pour plus de paramètres sur le contact sec, veuillez vous référer à « Mode de contact sec / CN\_CC / CN\_EXT » que la partie de réglage de l'installateur

[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).

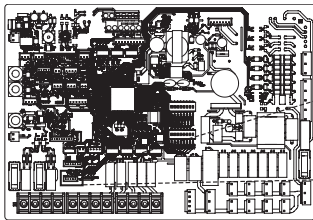
Suivez les procédures ci-dessous Étape 1 ~ Étape 4.

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

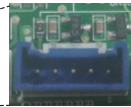
**Étape 2.** Démontez les panneaux avant et distinguez le boîtier de commande (intérieur) de l'appareil

**Étape 3.** Connectez complètement le contrôleur externe au PCB(CN\_EXT).

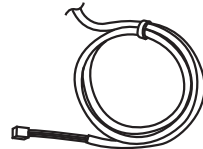
**Étape 4.** Raccordez le câble et la pièce d'installation sur site.



PCB d'intérieur

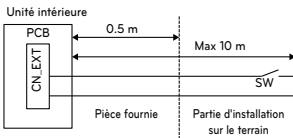


CN\_EXT



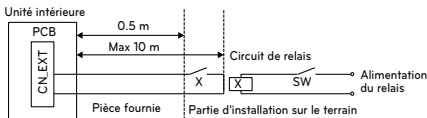
Câble adaptateur  
\*Partie livrée

### 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

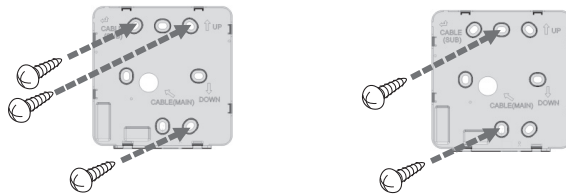


- X : Relais(un point de contact, DC fixe 0.5 ~ 1 mA)
- SW : Interrupteur à distance ON/OFF
- Câble de commande (unité intérieure vers circuit de relais)
  - Taille de câble : 22 à 26 AWG
  - Ne rallongez pas le câble de plus de 10 mètres

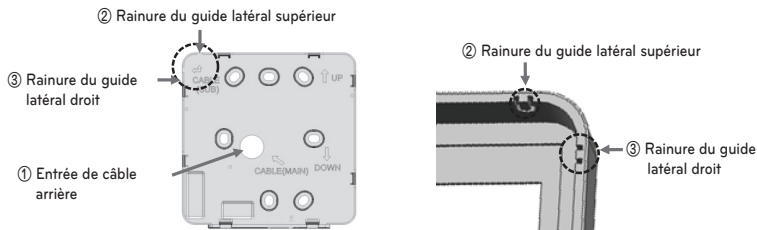
## Télécommande

### Installation de la télécommande

- Après avoir fixé la plaque d'installation de la télécommande à l'emplacement souhaité, fixez-la fermement avec les vis fournies.
  - Si la plaque d'installation n'est pas à plat sur la surface, le contrôleur risque d'être tordu et de provoquer un défaut.
  - S'il y a un boîtier de montage, installez la plaque d'installation de la télécommande en utilisant les trous de fixation qui conviennent, comme dans les schémas ci-dessous.
  - Ne laissez pas d'espace avec le mur ou le produit lâche après l'installation.
  - Si vous utilisez le capteur de température de l'air dans la télécommande, reportez-vous au guide du capteur de température à distance.

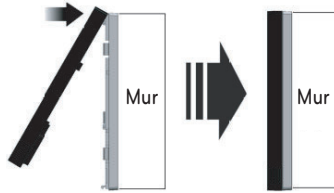


- Le câble de télécommande filaire peut être installé dans 3 directions. Installez dans la direction appropriée en fonction de l'environnement d'installation.
  - Direction d'installation : Entrée arrière, côté supérieur, côté droit
  - Lorsque vous installez le câble de la télécommande sur le côté supérieur et le côté droit, retirez le trou du guide du câble de la télécommande avant l'installation.
    - ※ Utilisez une pince à long bec pour retirer le trou de guidage.
- Après avoir retiré le trou, coupez soigneusement la surface de coupe.

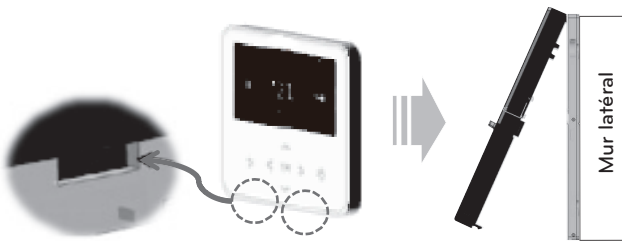


- Après avoir fixé le côté supérieur de la télécommande sur la plaque d'installation fixée au mur comme sur la figure suivante, appuyez sur le côté inférieur pour la combiner avec la plaque d'installation.
  - Ne laissez pas d'espace entre les parties supérieure, inférieure, gauche et droite de la télécommande et de la plaque d'installation après les avoir combinées.
  - Avant de combiner avec la plaque d'installation, disposez les câbles pour éviter les interférences avec les parties du circuit.

<Procédure de combinaison>

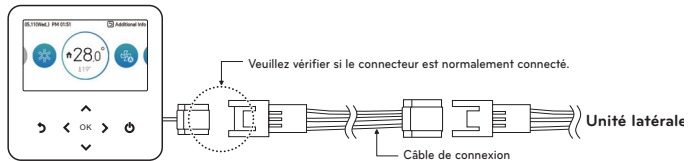


- Lorsque vous retirez la télécommande de la plaque d'installation, insérez un petit tournevis à tête plate dans le trou de séparation du côté inférieur et tournez dans le sens des aiguilles d'une montre pour séparer la télécommande.
  - Il y a 2 trous de séparation dans la partie inférieure. Lentement, séparez un par un.
  - Veillez à ne pas endommager les pièces internes pendant le retrait.



- Utiliser les câbles de connexion pour connecter l'unité intérieure à la télécommande.

DC 12 V	Rouge
Signal	Jaune
MASSE	Noir



- Pour les cas suivants, achetez et utilisez séparément les câbles adaptés à la situation.
  - N'installez pas le câble sur 50 m. (Cela peut causer des problèmes de communication.)
  - Si la distance entre la télécommande filaire et l'unité intérieure est de 10 m ou plus : Câble d'extension de 10 m (nom du modèle : PZCWRC1)

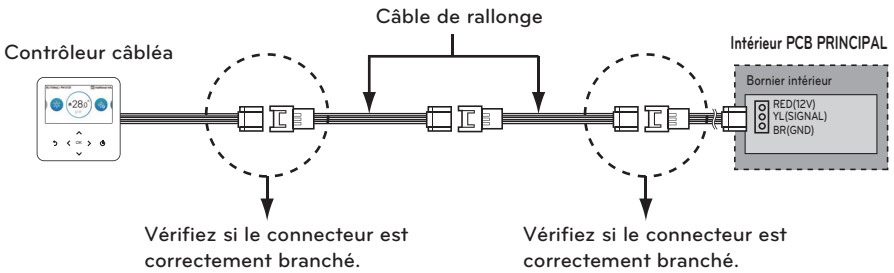
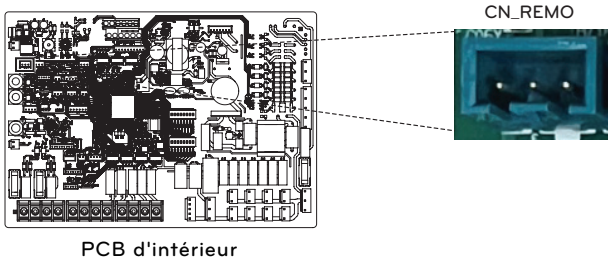
## REMARQUE

Pendant l'installation de la télécommande filaire, ne l'enterrez pas dans le mur. (Cela peut provoquer une défaillance du capteur de température.)

N'installez pas le câble sur 50 m. (Cela peut causer des défauts de communication.)

Lorsque vous installez le câble d'extension, vérifiez soigneusement le sens des connecteurs du côté de la télécommande et du côté du produit avant l'installation.

Spécification de câble d'extension : AWG 24, 3 conducteurs ou plus.



## Méthode de connexion par câble pour utiliser un périphérique externe

1) Méthode de connexion par câble filaire à distance.

- Dans la télécommande câblée, connectez la pièce marquée dans la figure suivante (J02C, DO-Port) au câble.
- Selon l'environnement d'installation, il y a 3 directions (entrée arrière, côté supérieur et côté droit) pour l'installation.

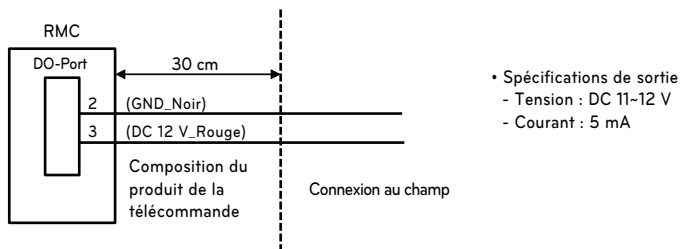
2) Méthode de connexion d'extension de câble

- Parmi les câbles connectés à la télécommande câblée, coupez les connecteurs restants de l'autre côté, puis étendez et connectez les câbles
- Spécifications du câble d'extension : 24~26 AWG.

## ⚠ ATTENTION

Pour la connexion d'appareil externe, utilisez le câble isolé avec gaine pour la connexion d'extension.

Avant de combiner avec la plaque d'installation, disposez les câbles pour éviter les interférences avec les parties du circuit.



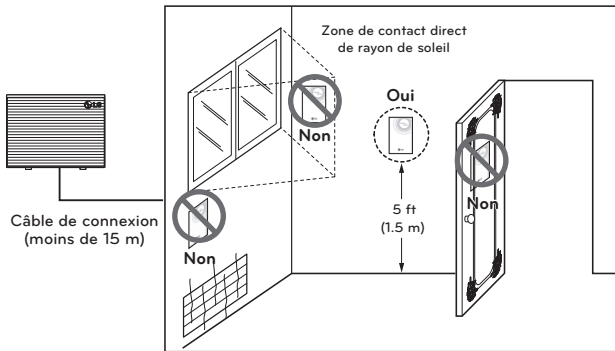
## Capteur de température d'air à distance

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

### Condition d'installation

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

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



Capteur de température d'air à distance

## ⚠ ATTENTION

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

## REMARQUE

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

## Comment installer le capteur de température à distance

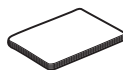
### [Parts of Remote Temperature Sensor]



Câble



Vis (pour fixer le capteur à distance)



Un manuel d'installation

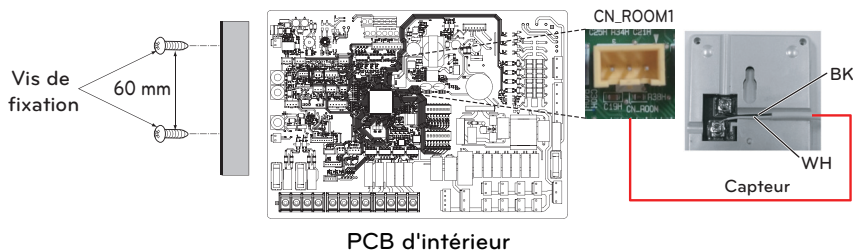
Suivez les procédures ci-dessous Étape 1 ~ Étape 5.

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

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

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

**Étape 4.** Insérez le capteur de température dans le PCB (CN\_ROOM1) et fixez-le fermement. (Fig. 2)



[Fig. 1]

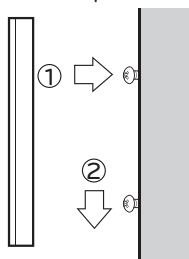
[Fig. 2]

### REMARQUE

- Si le capteur d'air à distance est utilisé pour contrôler le circuit de mélange, utilisez le port CN\_ROOM2. La polarité n'a pas d'importance si vous devez prolonger le câble.

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

#### Fixation du capteur à distance



## Pompe 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

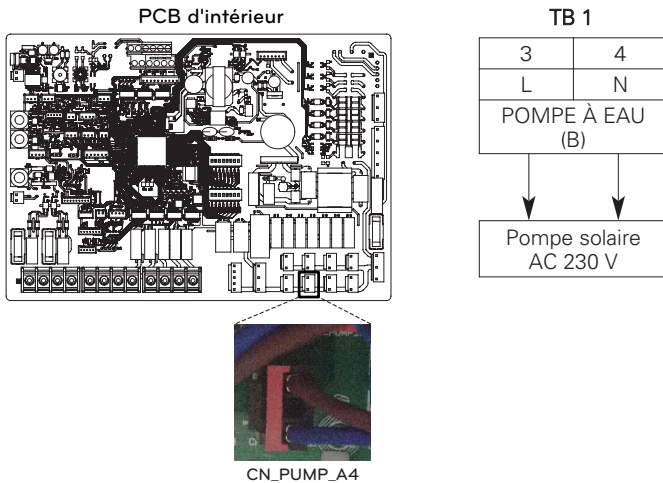
Suivez les procédures ci-dessous Étape 1 ~ Étape 4.

**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(3/4).



## ⚠ 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.

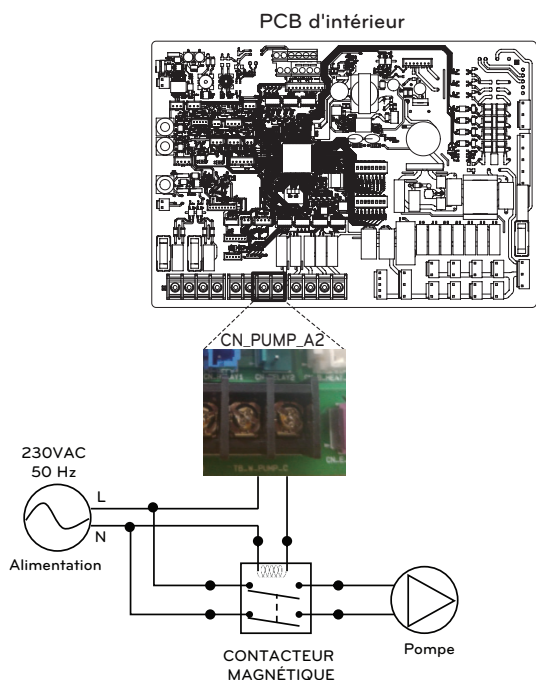
### Comment installer la pompe externe

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

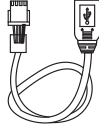
Le modem Wi-fi permet le fonctionnement du système à distance à partir d'un smartphone. Les fonctions disponibles incluent la sélection de marche/arrêt, le mode de fonctionnement, le chauffage DHW, le réglage de la température, la programmation hebdomadaire, etc. Pour des instructions détaillées, reportez-vous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

### Comment installer le modem Wi-fi

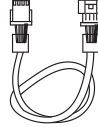
[Pièces du modem Wi-fi]



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.

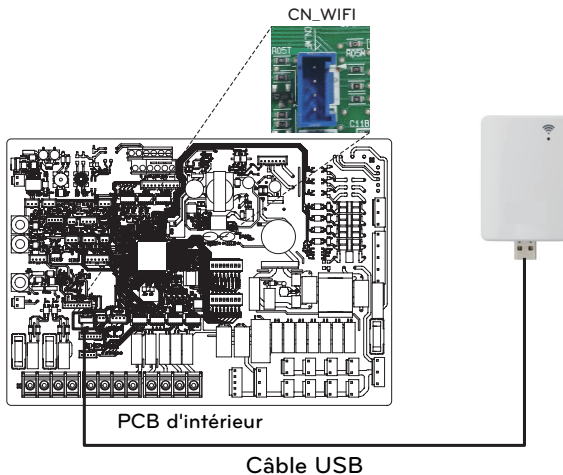
**Étape 1.** Vérifiez si le courant de l'appareil est coupé.

**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	Fixé	Fonctionnement interne forcé désactivé	Fixé
2	Fonctionnement normal	Normal	Gestion du statut de fonctionnement	Fixé	Gestion du statut de fonctionnement	Fixé	Gestion du statut de fonctionnement	Fixé
3	Fonctionnement activé Recommandé	Élevée	Augmentation de 2 °C par rapport à la température cible	Fixé	Gestion du statut de fonctionnement	Fixé	Augmentation de 5 °C par rapport à la température cible	Fixé
4	Fonctionnement activé Recommandé	Très élevé	Gestion du statut de fonctionnement	Fixé	Gestion du statut de fonctionnement	Fixé	ECS Cible 80 °C	Fixé
5	Opération sur commande	Très élevé	Augmentation de la température cible	0/+30 (Valeur par défaut : +5)	Diminution de la température cible	0/-30 (Default : -5)	Augmentation de la température cible	0/+50 (Valeur par défaut : +30)
6	Fonctionnement activé Recommandé	Élevée	Augmentation de la température cible	0/+30 (Valeur par défaut : +2)	Diminution de la température cible	0/-30 (Default : -2)	Augmentation de la température cible	0/+50 (Valeur par défaut : +10)
7	Enregistrement de l'opération	Bas	Augmentation de la température cible	0/-30 (Valeur par défaut : -2)	Augmentation de la température cible	0/+30 (Default : +2)	Diminution de la température cible	0/-50 (Valeur par défaut : 0)
8	Super enregistrement de l'opération	Très Bas	Diminution de la température cible	0/-30 (Valeur par défaut : -5)	Augmentation de la température cible	0/+30 (Default : +5)	Diminution de la température cible	0/-50 (Valeur par défaut : 0)

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

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

### États d'Énergie Disponibles

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

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

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

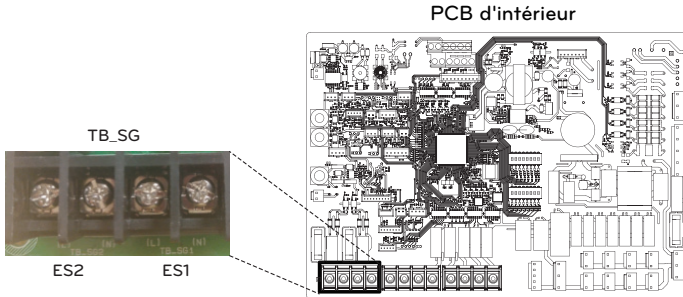
### Comment régler le Signal d'entrée numérique

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

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

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

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



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

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

## Valve 2 voies

Une vanne à 2 voies est nécessaire pour contrôler le débit d'eau pendant le refroidissement. Le rôle de la vanne 2 voies est de couper l'écoulement de l'eau dans la boucle sous le plancher en mode de refroidissement lorsque l'unité de 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 <sup>1)</sup>	230 V AC	Energize : Fermeture de la vanne	Oui
		Désactiver : Ouverture de la vanne	
NC 2 fils <sup>2)</sup>	230 V AC	Energize : Ouverture de la vanne	Oui
		Désactiver : Fermeture de la vanne	

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

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

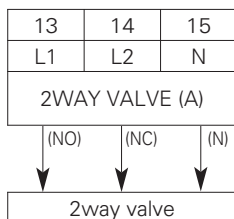
### Comment câbler la vanne à 2 voies

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

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

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

TB 1



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

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

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

## ⚠ ATTENTION

### Condensation

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

## ⚠ AVERTISSEMENT

### Câblage

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

### Dernières vérifications

#### Sens de l'écoulement :

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

## 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 <sup>1)</sup> 3 fils	220-240 V~	Sélection du Débit A <sup>2)</sup> entre Débit A et Débit B	Oui
		Sélection du Débit B <sup>3)</sup> 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. »

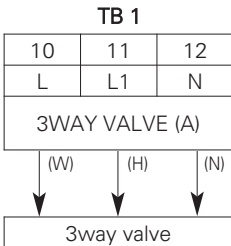
3) Débit B signifie le « débit B signifie «débit d'eau de l'unité vers le réservoir d'eau sanitaire. »

### 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.



(W) : Signal en direct (chauffage du réservoir d'eau) du PCB à la vanne 3 voies.

(H) : Signal sous tension (chauffage au sol) du PCB principal à la vanne à 3 voies.

(N) : Signal neutre du PCB à la vanne 3 voies.

## ⚠ 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

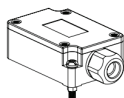
Le temps de fonctionnement de la vanne de régulation de débit (par exemple, la vanne à 3 voies ou la vanne à 2 voies) doit être inférieur à 90 secondes.

## Déporté

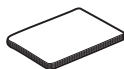
Un capteur d'air mural est fortement recommandé lorsque l'unité extérieure est excessivement exposée à la lumière du soleil. Il est utilisé pour le fonctionnement en fonction des conditions météorologiques (mode Auto).

### Comment câbler un capteur d'air mural

[Pièces du capteur d'air mural]



Déporté



Un manuel d'installation



Câble externe

\* Non fourni.

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

**Étape 1.** Décidez de l'emplacement de la sonde de température murale. Fixez ensuite le capteur au mur.

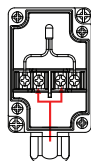
**Étape 2.** Démontez le couvercle du capteur et vérifiez la thermistance.

**Étape 3.** Connectez le câble externe au capteur comme sur la Fig. 1.

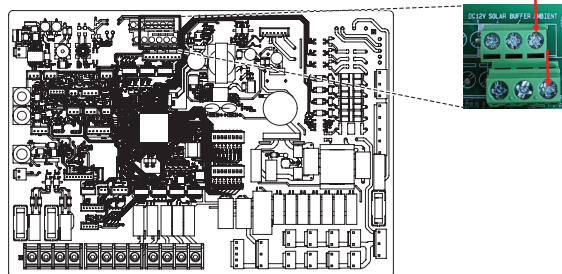
**Étape 4.** Vérifiez si le courant de l'appareil est coupé.

**Étape 5.** Démontez le panneau avant de l'unité intérieure.

**Étape 6.** Insérez le câble externe dans le PCB (TB\_SENSOR/AMBIENT).



[Fig. 1]



Indoor PCB

[Fig. 2]

## Chauffage électrique

### Comment acheminer le chauffage électrique

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

**Étape 1.** Retirer le couvercle de l'accessoire de chauffage électrique.

**Étape 2.** Vérifier le diamètre des tuyaux pré-installés de l'unité.

**Étape 3.** Si le diamètre des tuyaux pré-installés est différent du diamètre du kit d'accessoires de chauffage électrique, il est nécessaire de réduire ou d'étendre le diamètre des tuyaux.

**Étape 4.** Connecter les tuyaux. Le tuyau d'entrée de l'accessoire de chauffage électrique doit être connecté à la sortie de l'unité.

---

### AVERTISSEMENT

Les suivis doivent être conservés avant l'installation

- L'unité doit être arrêtée avant les travaux de tuyauterie.
- Ne jamais brancher l'alimentation électrique pendant les travaux de tuyauterie du chauffage électrique.
- Avant les travaux de tuyauterie, l'eau dans la pièce (ou à la boucle de chauffage) installée avec le chauffage électrique doit être évacuée. Après le travail, l'eau doit être chargée.

---

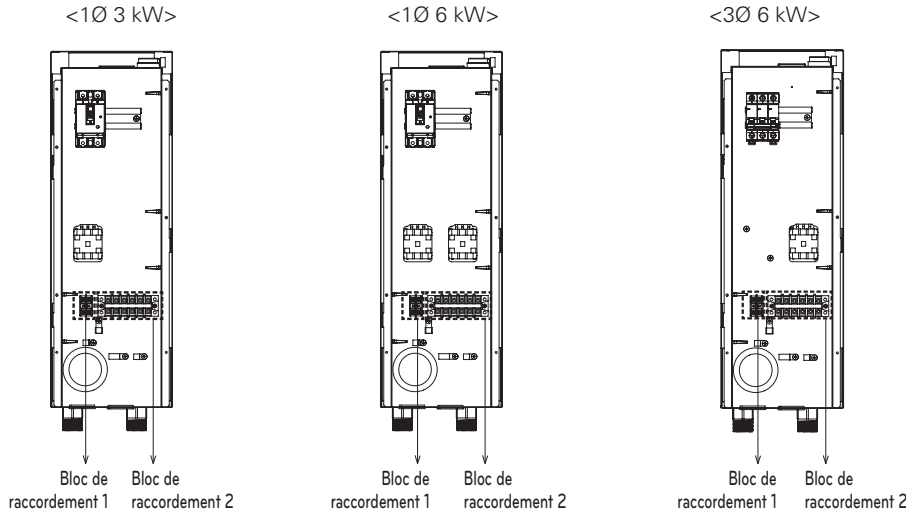
### ATTENTION

- Le chauffage électrique doit être installé avec suffisamment d'espace pour l'installation et le service.
  - Les conduits d'eau et les branchements doivent être nettoyés avec de l'eau.
  - Les méthodes permettant d'éviter les fuites dans les raccords de plomberie doivent être appliquées.
  - Le chauffage ne doit pas subir d'impacts.
  - Ne pas laisser tomber les particules sales à l'intérieur du réservoir pour éviter toute possibilité de détérioration.
  - Après l'installation, s'assurer qu'aucune fuite n'a lieu au niveau de la connexion.
-

### Information relative au bloc de raccordement

Symboles utilisés sous les photos sont les suivants :

- L, L1, L2 : Par défaut (220-240 V~)
- N : Neutre (220-240 V~)
- R, S, T : Sous tension (380-415 V 3N~)
- BR : Marron, WH : Blanc, BL : Bleu, BK : Noir



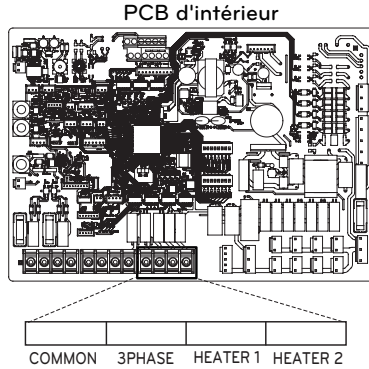
### Comment câbler le chauffage électrique

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

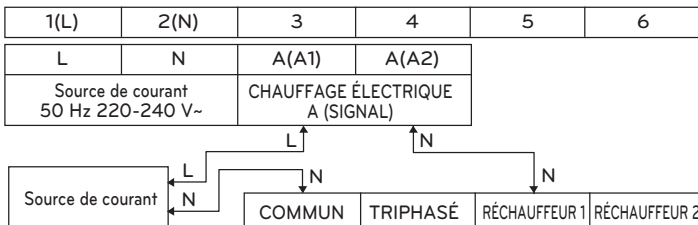
**Étape 1.** Retirer le couvercle de l'accessoire de chauffage électrique.

**Étape 2.** Trouver le bornier et connecter les fils. (Les fils sont fournis sur le terrain.)

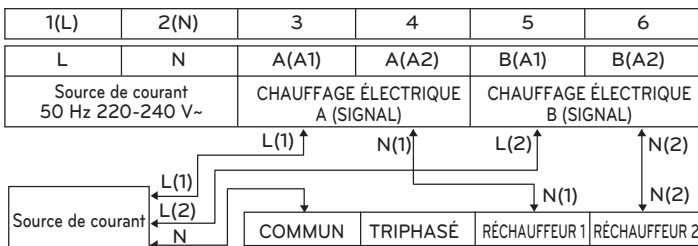
**Étape 3.** Connecter les ports du bornier, l'unité et l'accessoire du chauffage électrique.

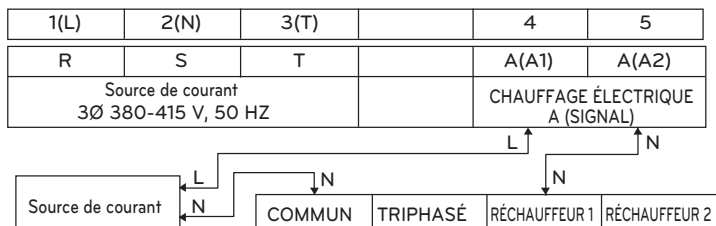


(1Ø 3 kW) Bornier 2 (Dans la Résistance d'appoint)



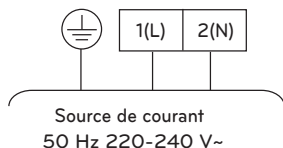
(1Ø 6 kW) Bornier 2 (Dans la Résistance d'appoint)



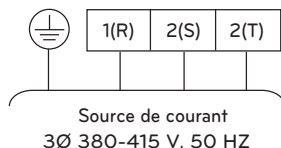
**(3Ø 6 kW) Bornier 2 (Dans la Résistance d'appoint)**

**Étape 4.** Brancher le câble d'alimentation au bornier 2.

**Bornier 2 (chauffage d'appoint 1Ø)**







**Bornier 2 (chauffage d'appoint 3Ø)**



## REMARQUE

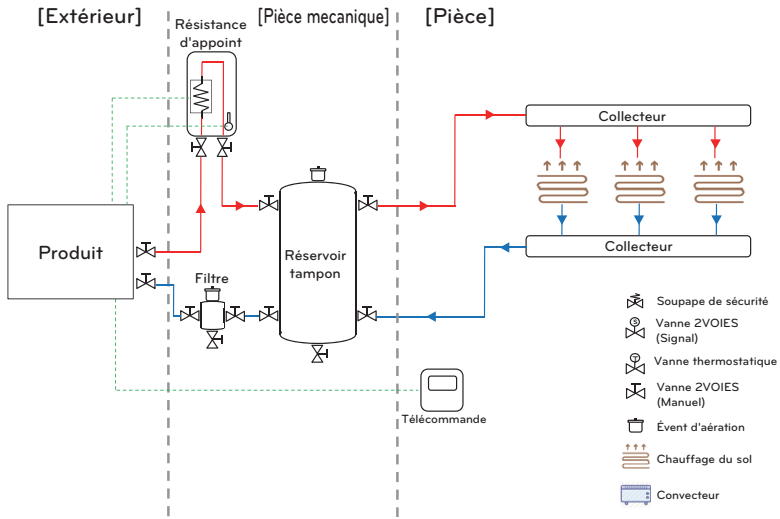
Couper l'alimentation électrique avant de régler le commutateur DIP. Lorsque vous réglez le commutateur DIP, coupez l'alimentation électrique pour éviter tout choc électrique.

Description	Réglage		Défaut
Sélection de la capacité du chauffage électrique		Le chauffage électrique n'est pas utilisé	
		La moitié de la capacité n'est utilisée que pour HA061M	
		Pleine capacité utilisée	

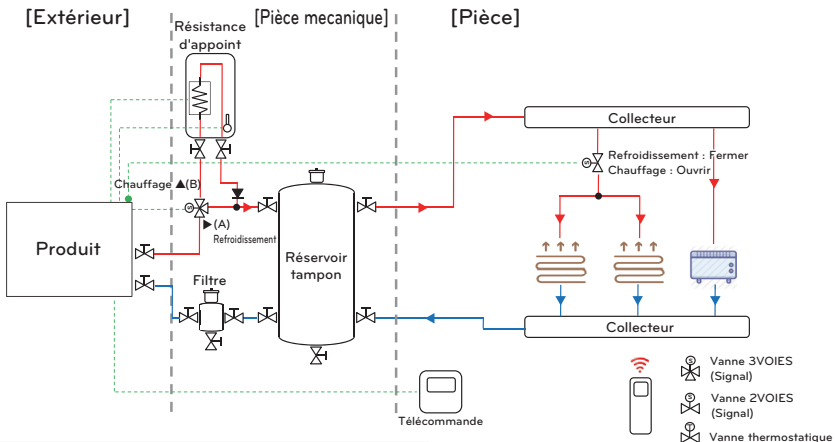
\* Pour le changement ci-dessus, vous devez ajuster 6 et 7 du commutateur d'option 2 du PCB intérieur.

## Exemple d'installation type (Chauffage d'appoint pour Monobloc)

### Chauffage au sol + résistance d'appoint (chauffage seulement)



### Chauffage au sol + Convecteur + Résistance d'appoint (Chauffage + Refroidissement)



## REMARQUE

- Lorsque le résistance d'appoint est installé dans un système réversible, de la condensation peut se produire à l'intérieur du résistance d'appoint.
- Pour installer une dérivation de condensat, installez la vanne à trois voies.
- Pendant le refroidissement, connectez la vanne à 3 voies à l'aide de la borne de connexion de la vanne à 2 voies pour empêcher l'eau d'aller vers le chauffage d'appoint.

Direction de la vanne 3 voies  
Débit A (bypass): refroidissement  
Débit B (Chauffage): Chauffage

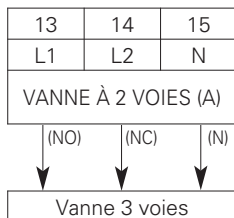
## Comment installer une vanne 3 voies pour le bypass d'un chauffage d'appoint

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

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

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

Lors du serrage du fil de connexion sur le bornier, veillez à éviter tout choc ou blessure. (230 V AC)



### ⚠ AVERTISSEMENT

- Lorsque le type de vanne 2 voies est de type NO, la vanne 3 voies doit sélectionner le débit A (by-pass). L'alimentation électrique est fournie au fil (NO) et au fil (N).
- Lorsque le type de vanne 2 voies est de type NC, la vanne 3 voies doit sélectionner Débit B (chauffage d'appoint). L'alimentation électrique est fournie au fil (NC) et au fil (N).

### ⚠ ATTENTION

- La vanne 3 voies doit être raccordée avec la vanne 2 voies dans le bornier.
- Maintenir une distance de plus de 0,5 m entre la vanne 3 voies et le chauffage d'appoint
- Pour éviter l'inversion du débit, il est important d'utiliser un clapet anti-retour (clapet anti-retour) pour la sortie d'eau du chauffe-eau de secours.

## Comment connecter le capteur de chauffage d'appoint à l'appareil

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

- ① Trouver le kit de blocs de jonction de chauffage de secours (Fig. 1).
- ② Assemblez le kit du bornier à l'aide de l'unité vissée
- ③ Branchez-le sur 'E/Heater Out' (Connecteur blanc) du CN\_TH3 sur la carte mère (Unité) comme indiqué Fig.2.
- ④ Connectez le harnais entre l'appareil et le réchauffeur de secours jusqu'à ce qu'il soit enclenché en position. (figure. 3).
- ⑤ Utilisez le serre-cordon pour fixer le câble à travers un trou basse tension.

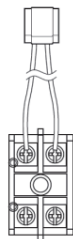


Fig.1

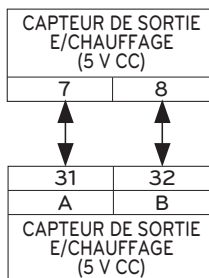


Fig.2



Fig.3

\* Le numéro de connexion du bornier peut différer selon le modèle. Reportez-vous au "Schéma de câblage" dans le manuel SVC.

## Dernières vérifications

N°	Point de contrôle	Description
1	Connexion de l'entrée / sortie d'eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifiez si les vannes d'arrêt doivent être assemblées avec le tuyau d'entrée et de sortie d'eau de l'unité</li> <li>- Vérifiez l'emplacement du tuyau d'entrée / de sortie d'eau</li> </ul>
2	Pression hydraulique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifiez la pression d'alimentation en eau en utilisant un manomètre à l'intérieur de l'unité. (Écran de surveillance)</li> <li>- La pression d'approvisionnement en eau doit être inférieure à 3.0 bars environ</li> </ul>
3	Vitesse de la pompe à eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour garantir un débit d'eau suffisant, ne réglez pas la vitesse de la pompe à eau sur « Min ».</li> <li>- Cela peut entraîner une erreur de débit inattendue CH14. (Voir ' Tuyauterie d'eau et connexion du circuit d'eau ')</li> </ul>
4	Ligne de transmission et câblage de la source d'alimentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifiez si la ligne de transmission et le câblage de la source d'alimentation sont séparés l'un de l'autre.</li> <li>- Si ce n'est pas le cas, un bruit électronique peut se produire à partir de la source d'alimentation.</li> </ul>
5	Les spécifications du cordon d'alimentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifiez les spécifications du cordon d'alimentation (Voir « Câble de communication »)</li> </ul>
6	Valve 3 voies	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- 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</li> </ul>
7	Valve 2 voies	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'eau ne doit pas s'écouler dans la boucle sous le plancher en mode de refroidissement.</li> <li>- Pour vérifier le sens d'écoulement, vérifiez la température à l'entrée d'eau de la boucle sous le plancher.</li> <li>- Si elles sont correctement câblées, ces températures ne doivent pas descendre en dessous de 16 °C en mode refroidissement.</li> </ul>
8	Aération	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'aération doit être située au plus haut niveau du système de conduite d'eau</li> <li>- Elle devrait être installée au point qui est facile à entretenir.</li> <li>- 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 ')</li> </ul>

## 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

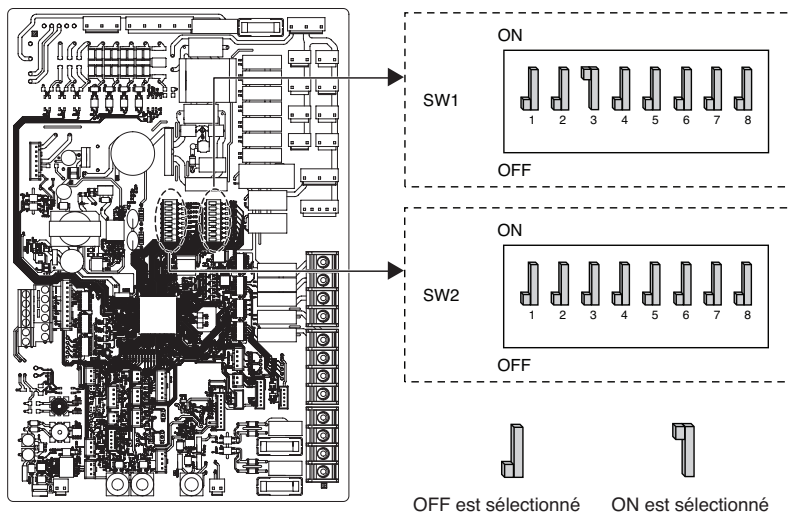
### ⚠ ATTENTION

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	
Communication Unité extérieure ↔ Unité intérieure	 3	Méthode RS-485 (EIA-485), plate (9600bps / TLV)	 3
	 3	Méthode AC (150bps / 7bytes)	
Contrôle du cycle de chauffage à fonctionnement limité*	 7	La fonction de protection n'est pas utilisée	 7
	 7	La fonction de protection est utilisée	
Agent antigel	 8	L'agent antigel n'est pas utilisé	 8
	 8	L'agent antigel est utilisé **	


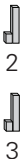













\* Le fonctionnement limité du cycle de chauffage peut limiter le fonctionnement de la limite du produit pour protéger le compresseur, INV-PCB. Si la commande de fonctionnement limité du cycle de chauffage est utilisée et que le produit fonctionne en dehors de la carte de fonctionnement du produit déclarée,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

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

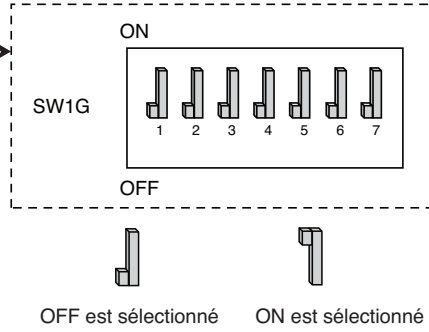
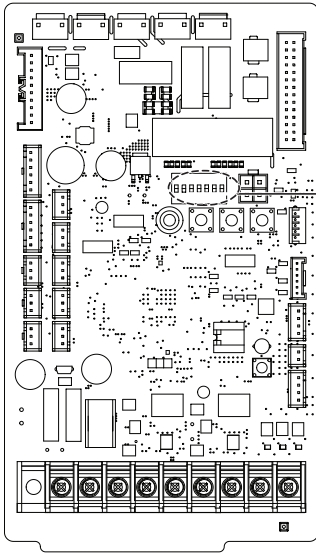
## AVERTISSEMENT

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












## Option de commutateur 2

Description	Réglage		Défaut
Informations d'installation de l'accessoire	 2 3	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 moitié de la capacité n'est utilisée que pour HA061M	
	 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	 3	
	 3	 4		 4
	 3	 4		

※ 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.

※ Contrôle de la crête Étapes 3&4 : Veuillez contacter le service LG pour plus de détails.

**REMARQUE**

Der Eingangsstromwert kann durch DIP-Schalter begrenzt werden.

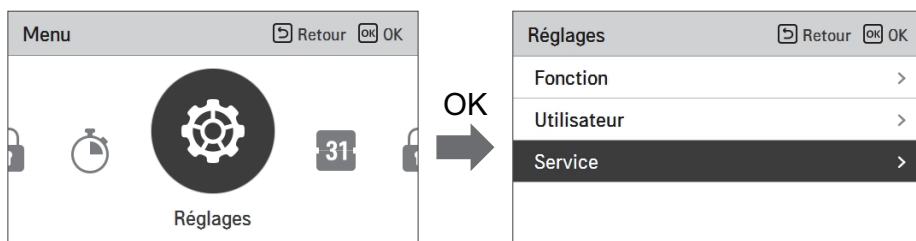
Nom de modèle de l'acheteur	Nom du modèle			Mode de contrôle de pointe en cours d'exécution (A)	
	Châssis	Phase (Ø)	Capacité (kW)	Étape 1	Étape 2
HM091 / 071 / 051MRS UA40	UN36A	1	5	13	11
			7	14	12
			9	15	13
HM161 / 141 / 121MRS UB40	UN36B	1	12	23	20
			14	24	21
			16	25	22
HM163 / 143 / 123MRS UB40		3	12	8	6
			14	9	7
			16	10	8

# 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

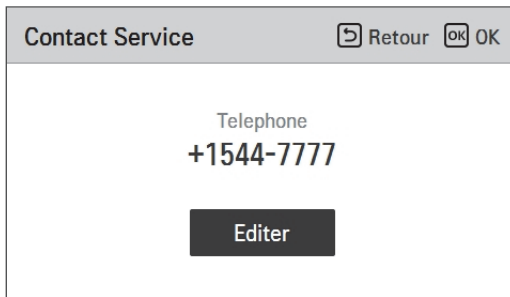
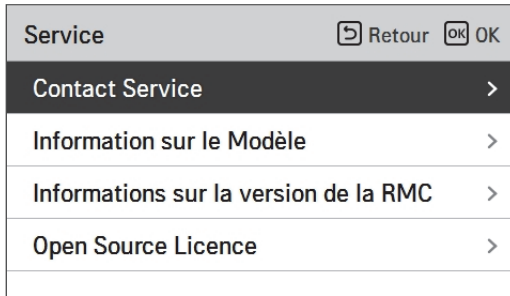
- Vous pouvez définir les fonctions du service produit.
- Certaines fonctions peuvent ne pas être affichées / utilisées dans certains types de produits.

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.



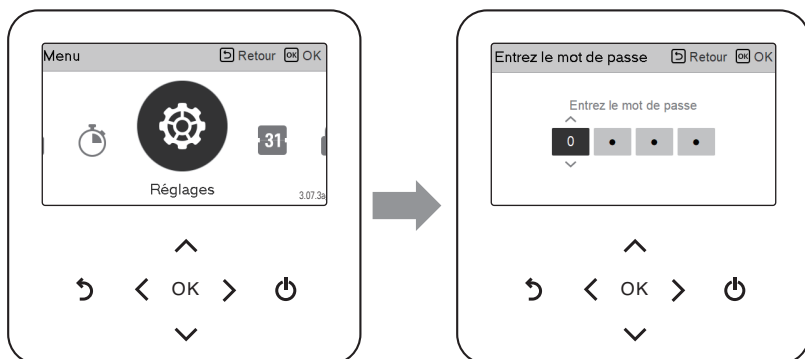
# PARAMÈTRES DE L'INSTALLATEUR

## 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 : 3.07.3a

Dans le cas ci-dessus, le mot de passe est 3073.

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

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
Pompe externe	<p>À définir si la pompe externe est utilisée et dans quel but.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chauffage, refroidissement et ECS : la pompe externe fonctionne de manière synchrone avec la pompe intégrée dans le produit.</li> <li>- Chauffage et refroidissement : la pompe externe fonctionne de manière synchrone avec la pompe intégrée dans le produit - sauf pour le chauffage ECS.</li> <li>- Circuit 1 : la pompe externe est installée dans le circuit du radiateur (circuit 1) dans le cas de deux circuits.</li> </ul>	O	Non utilisé / Chauffage, refroidissement et ECS / Chauffage et refroidissement / Circuit1	-	Non utilisé
	Réglage de la chaudière	<p>Définir s'il faut utiliser d'une pompe externe lors de l'utilisation de la chaudière.</p> <p><b>- Remarque :</b> si la fonction de fonctionnement de la chaudière est activée, la fonction est activée.</p>		Non utilisé / Utiliser	-
Sortie chaudière	<p>À définir si une chaudière tierce est connectée à TB_EXT_BOILER et activée sous le point Bivalent.</p> <p><b>- Chauffage et ECS :</b> la chaudière est utilisée pour le chauffage au sol et l'ECS.</p> <p><b>- Chauffage seul :</b> la chaudière est utilisée pour le chauffage au sol uniquement. La pompe à chaleur chauffe l'ECS tout au long de l'année.</p>	O	Non utilisé / Chaud et ECS / Chaud seul	-	Hors utilisation
	Chauffage d'appoint ECS	Si un chauffage d'appoint électrique est installé dans le réservoir ECS, choisissez « Installé ».		Installé / Non installé	-
Capteur du réservoir tampon	Définition du capteur utilisé pour lire la température de l'air extérieur nécessaire pour le mode Auto.	O	Sonde extérieur UE / Déporté	-	Capteur d'air ODU
	Un capteur de température supplémentaire est installé à l'intérieur ou à la sortie du réservoir tampon et sert à vérifier la température de l'eau.		Non utilisé / Utiliser	-	Hors utilisation

CONFIGURATION

Hiérarchie des menus et paramètres		Explication	Détails	Options de réglage disponibles (page)	Unité	Par défaut
Fonctionnement de la pompe de la chaudière	Pompe principale	Le réglage définit si la pompe principale reste opérationnelle lorsque la chaudière est activée.		Hors utilisation / Utiliser	-	Hors utilisation
	Pompe externe	Le réglage définit si la pompe externe reste opérationnelle lorsque la chaudière est activée.		Hors utilisation / Utiliser	-	Utiliser
CONFIGURATION	Gaine métallique rigide maîtres/esclave	Si un CMR supplémentaire est placé à l'intérieur de la pièce de référence, ce paramètre doit être modifié en « esclave ». Le CMR qui devient « maître » affichera toutes les options de réglage. L'« esclave » affichera le menu utilisateur complet, mais un menu installateur limité. Température de l'air ambiant mesurée par l'esclave sera utilisée comme référence pour les commandes « Air » et « Air+Eau ».	O	Maître / Esclave	-	Maître
	Configuration LG Thema V	« Lecture des données » permet de lire le fichier de configuration sur la carte SD. Le nom du fichier doit être « RSS_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	Fonctionnement forcé de la pompe		Utiliser / Non utilisé	-	Utiliser
		Oper. Cycle	Si la pompe 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.	20 ~ 180	h	20
	Oper. Durée	Si la pompe à eau intégrée n'a pas fonctionné pendant cette période, elle sera activée de force.		1 ~ 10	min	10
	Pompe pré-réglée / débordée	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 (plage)	Unité	Par défaut
GÉNÉRAL	<p>Contrôle de l'écoulement de l'eau</p> <p>Méthode de commande</p>	<p>O</p>	<p>- Débit Optimal - Capacité de la pompe - Débit fixe - <math>\Delta T</math> Fixé</p>	-	Débit Optimal
	<p>Différentes options de contrôle de la pompe de circulation intégrée (pompe principale) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacité de la pompe : un réglage fixe de la capacité de la pompe (0-100 %) est appliqué.</li> <li>- Débit fixe : un réglage fixe du débit en l/min est appliqué.</li> <li>- <math>\Delta T</math> fixe : réglage fixe de la différence de température entre l'entrée et la sortie.</li> <li>- Débit optimal : la différence de température cible entre l'entrée et la sortie est automatiquement ajustée (entre 5 et 10 Kelvin) en fonction de la température cible.</li> </ul>				
	<p>Chauffage / Refroidissement</p>		<p>10 ~ 100</p>	%	100
	<p>Capacité de la pompe</p>		<p>10 ~ 100</p>	%	100
	<p>Protection antigel</p>		<p>10 ~ 100</p>	%	100
	<p>Anti-calcaire</p>		<p>10 ~ 100</p>	%	100
	<p>Préréglage/ Extrémité</p>		<p>10 ~ 100</p>	%	100

Hiérarchie des menus et paramètres		Explication	Détails	Options de réglage disponibles (page)	Unité	Par défaut
GENERAL	Contrôle de l'écoulement de l'eau	Débit fixe (Chauffage)	Le débit cible peut être réglé individuellement pour chaque mode de fonctionnement, si la méthode de commande « Débit fixe » a été choisie.	11 ~ 46	l/min	46
		Débit fixe (Froid)				
		Débit fixe (ECS)				
	$\Delta T$ Fixé	$\Delta T$ fixe (Chauffage)	L'écart de température cible entre l'entrée et la sortie peut être réglé individuellement pour chaque mode de fonctionnement, si la méthode de commande « $\Delta T$ fixe » est choisie.	5 ~ 13	K	5
		$\Delta T$ fixe (Froid)				
		$\Delta T$ fixe (ECS)				
Contrôle de la consommation d'énergie	- Non utilisé : les données énergétiques ne sont pas affichées. - Utiliser : les données énergétiques sont affichées. En général, les capteurs internes sont utilisés pour estimer l'énergie consommée et l'énergie thermique générée. Si un module de mesure est connecté, les valeurs estimées seront remplacées par les valeurs mesurées. <b>Remarque:</b> si l'on utilise de l'antigel, la mesure interne devient trop imprécise et il convient soit de connecter un module de mesure, soit de modifier le réglage sur « Non utilisé » !		Non utilisé / Utiliser	-	Utiliser	
Energy Monitoring						
Contrôle de la consommation d'énergie	Type de chauffage de secours	Définition du type de chauffage électrique de secours utilisé.		LG 1Ø / LG 3Ø / Externe	-	LG 1Ø
	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

Hierarchie des menus et paramètres	Explication	Détails	Options de réglage disponibles (plage)	Unité	Par défaut
Option antigel	Le réglage définit la protection antigel lorsque la télécommande est éteinte. - <b>Type 1</b> : la température de l'air extérieur et la température de l'eau à l'entrée est surveillée. - <b>Type 2</b> : seule la température de l'air extérieur est surveillée.	O	Type1 / Type2	-	Type 1
Température de déclenchement du chauffage de secours	Point de bivalence : en dessous de cette température de l'air extérieur, le chauffage de secours est activé. <b>Remarque:</b> même si la température est plus froide, la résistance électrique ne se met en marche que si cela est nécessaire !	O	-25 ~ -18	°C	-5
GÉNÉRAL	Activation	O	Marche / Arrêt	-	Arrêt
	Séchage de la chape		1 ~ 11	-	1
	Max. temp.		35 ~ 55	°C	55
	Étape 8 Maintenance		1 ~ 30	jours	7
Priorité de chauffage	Détermination de la priorité du chauffage de la pièce ou de l'eau chaude sanitaire.		ECS / Chauffage au sol	-	ECS

Hiérarchie des menus et paramètres	Explication	Détails	Options de réglage disponibles (page)	Unité	Par défaut
GÉNÉRAL	<p>Si le réservoir tampon est suffisamment chaud pour répondre à la demande de chaleur (froid) du (des) circuits (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
	Réinitialisation Mot de passe	Le réglage réinitialise le mot de passe de l'utilisateur à « 0000 ».		Réinitialiser	-
CIRCUIT	Choix sonde d'eau (Chauf)	Définition si la temp. d'entrée ou de sortie est utilisée comme cible pour le fonctionnement du chauffage.	Entrée / Sortie	-	Sortie
	Choix sonde d'eau (RefrOI)	Définition si la temp. d'entrée ou de sortie est utilisée comme cible pour le fonctionnement du mode refroidissement.	Entrée / Sortie	-	Sortie
	Paramètres de base	<p><b>- Réglage de l'heure :</b> 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><b>- Fonctionnement continu :</b> 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	
	Fonctionnement pompe principale (Chauf)	Le réglage définit la durée de fonctionnement de la pompe principale pour détecter la temp. de référence du circuit 1.	1 ~ 60	min	3
	Arrêt	Le réglage définit l'intervalle entre les opérations de la pompe principale et le thermo arrêt.	1 ~ 60	min	3

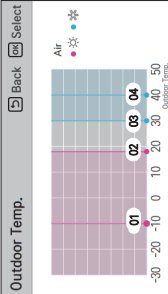
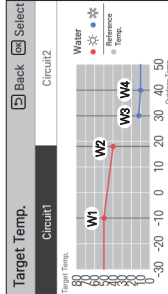
Hiérarchie des menus et paramètres	Explication	Unité	Options de réglage disponibles (plage)	Par défaut
Paramètres de base	<p><b>- Réglage de l'heure</b> : la pompe de circulation principale se met en marche et s'arrête en fonction des heures de mise en marche et d'arrêt définies.</p> <p><b>- Fonctionnement continu</b> : la pompe de circulation principale fonctionne en continu pendant la période de chauffage (refroidissement). Elle n'est arrêtée qu'en été.</p>	min	Réglage de l'heure / Fonctionnement en continu	Fonctionnement continu
	<p>Type</p>	1 ~ 60	1 ~ 60	3
Paramètres de base	<p>Marche</p>	min	1 ~ 60	3
	<p>Arrêt</p>	min	1 ~ 60	3
CIRCUIT1	<p>Fonctionnement pompe principale (Refroi)</p>			
	<p>Hystérésis - Eau (Chauf)</p>	K	-9.0 ~ 0.0	-2.0
	<p>Hystérésis - Eau (Refroi)</p>	K	0.0 ~ 4.0	2.0
	<p>Hystérésis - Air (Chauf)</p>	K	0.0 ~ 3.0	0.5
Chauffage des chambres	<p>Hystérésis - Air (Refroi)</p>	K	-3.0 ~ 0.0	-0.5
	<p>Plage de consigne - Air (Chauf)</p>	K	-3.0 ~ 0.0	-0.5
	<p>Température de réglage du chauffage de l'eau</p>	K	0.0 ~ 4.0	1.5
	<p>Longueur max.</p>	K	0.0 ~ 3.0	0.5

Hiérarchie des menus et paramètres		Explication	Détails	Options de réglage disponibles (page)	Unité	Par défaut
CIRCUIT1	Plage de consigne - Air (Refroi)	Min.	O	16 ~ 22	°C	16
		Longueur max.		24 ~ 30	°C	30
	Température de réglage du refroidissement de l'eau	Min.	O	5 ~ 20	°C	10
		Longueur max.		22 ~ 27	°C	24
	Coupeure T°max (Chaud)	Température maximale selon le fabricant du système de chauffage au sol. Si le capteur de température de mélange atteint cette température, la pompe de mélange s'arrête et la vanne de mélange se ferme. L'eau circulera dans le circuit de mélange jusqu'à ce que la température ait baissé.		20 ~ 75	°C	40
	Coupeure T°max (Refroi)	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	Type		Réglage de l'heure / Fonctionnement en continu		Configuration de l'heure
		Fonctionnement pompe mélange(Chauf)				
		Marche			1 ~ 60	min
	Arrêt			1 ~ 60	min	3

Hiérarchie des menus et paramètres	Explication	Détails	Options de réglage disponibles (plage)	Unité	Par défaut
Type	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> </ul>		Réglage de l'heure / Fonctionnement en continu		Fonctionnement continu
	Fonctionnement pompe mélange(Refroid)		1 ~ 60	min	3
Marche	Le réglage définit la durée de fonctionnement de la pompe de mélange pour détecter la temp. de référence du circuit 2. La valeur doit être réglée en fonction de la longueur de la tuyauterie.		1 ~ 60	min	3
Arrêt	Le réglage définit l'intervalle entre les opérations de la pompe de mélange et le Thermo arrêt. La valeur doit être réglée en fonction des normes d'isolation du bâtiment.		-9.0 ~ 0.0	K	-2.0
Temp. Marche			0.0 ~ 4.0	K	2.0
			0.0 ~ 3.0	K	0.5
Temp. Arrêt			-3.0 ~ 0.0	K	-0.5
			-3.0 ~ 0.0	K	-0.5
Temp. Marche			0.0 ~ 4.0	K	1.5
			0.0 ~ 3.0	K	0.5
Temp. Arrêt			-3.0 ~ 0.0	K	-0.5
			-3.0 ~ 0.0	K	-0.5
Temp. Marche			0.0 ~ 4.0	K	1.5
			0.0 ~ 3.0	K	0.5
Temp. Arrêt			-3.0 ~ 0.0	K	-0.5
			-3.0 ~ 0.0	K	-0.5

CIRCUIT2  
Paramètres de base

Hiérarchie des menus et paramètres		Explication	Détails	Options de réglage disponibles (plage)	Unité	Par défaut
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>		Type1 / Type2	-	Type 2
	Plage de consigne - Air (Chauf)	Min. Longueur max.	O	16 ~ 22 24 ~ 30	°C °C	16 30
CIRCUIT2	Chauffage des chambres	<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 !</p> <p>Réglez selon la documentation du fabricant du chauffage au sol.</p>	O	15 ~ 34 35 ~ 75	°C °C	15 65
	Plage de consigne - Air (Refroid)	Min. Longueur max.	O	16 ~ 22 24 ~ 30	°C °C	16 30
Refruidissement de la pièce	Température de réglage du refroidissement de l'eau	Min. Longueur max.	O	5 ~ 20 22 ~ 27	°C °C	10 24

Hierarchie des menus et paramètres	Explication	Détails	Options de réglage disponibles (plage)	Unité	Par défaut
Mode	<p>Definition si la dépendance aux conditions météorologiques (mode Auto) est appliquée au chauffage et au refroidissement ou au chauffage seul.</p> 		Chauffage seul / Chauffage et Rafraichissement	-	Chauffage seul
	O1		-25 ~ 35	°C	-10
	O2		-25 ~ 35	°C	18
	O3		10 ~ 46	°C	30
Températures extérieures	O4		10 ~ 46	°C	40
	A1	<p>Réglage graphique des températures cibles en mode chauffage/refroidissement pour les circuits 1 et 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si le réglage « Configuration/Choix sonde d'eau = Air » , les températures cibles pour l'air ambiant sont définies ici.</li> <li>- Si le réglage « Configuration/Choix sonde d'eau = Eau ou Eau+Air » , les cibles des températures de sortie ou d'entrée sont exprimés.</li> </ul>	16 ~ 30	°C	21
	A2		16 ~ 30	°C	19
	A3		18 ~ 30	°C	21
A4	18 ~ 30		°C	19	
Temp auto saisonnière	W1		15 ~ 75	°C	50
	W2		15 ~ 75	°C	40
	W3		5 ~ 27	°C	12
	W4		5 ~ 27	°C	10
Températures cibles	A1	<p>Réglage graphique des températures cibles en mode chauffage/refroidissement pour les circuits 1 et 2.</p> 	16 ~ 30	°C	21
	A2		16 ~ 30	°C	19
	A3		18 ~ 30	°C	21
	A4		18 ~ 30	°C	19
	W1		15 ~ 75	°C	35
	W2		15 ~ 75	°C	28
	W3		5 ~ 27	°C	18
	W4		5 ~ 27	°C	16

Hierarchie des menus et paramètres	Explication	Détails	Options de réglage disponibles (page)	Unité	Par défaut	
EAU CHAUDE SANITAIRE	Plage de la température réglée d'ECS	Min.	30 ~ 40	°C	40	
		Longueur max.	50 ~ 80	°C	65	
	Réglage de la température de l'ECS	Il s'agit de la Température maximale ECS que l'on peut attendre en utilisant uniquement le cycle du compresseur (sans utiliser de résistance électrique). Elle dépend également de l'efficacité du transfert de chaleur de la pompe à chaleur au réservoir ECS (taille du serpentin, positionnement du capteur). La réduction du réglage peut entraîner une augmentation de la consommation d'électricité.	O	40 ~ 65	°C	65
	Température limite du cycle du compresseur	Écart de température entre la température ECS cible (par l'utilisateur) et la température ECS au début du réchauffage.		1 ~ 30	K	5
	Hystérésis de l'ECS	<b>Exemple:</b> temp. cible = 48°C hystérésis ECS = 5 K → Le chauffage ECS démarre à 43°C				
	Désinfection thermique 1	Désinfection active	Activation / désactivation du fonctionnement anti-légionelles. Le chauffage électrique doit être connecté et activé pour exécuter cette fonction.	Non utilisé / Utiliser	-	Hors utilisation
		Jour de semaine	Jour de la semaine et heure à laquelle la fonction anti-légionelles est exécutée.	Dim. / Lun. / Mar. / Mer. / Jeu. / Ven. / Sam.	-	Ven
	Désinfection thermique 2	Heure de début		0 ~ 23	hh:--	23:00
		Max. Temp.	Temp. cible pour le cycle de désinfection thermique.	60 ~ 80	°C	70
		Durée	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.	5 ~ 60	min	10
	Heure de fin forcée	Une fois ce temps écoulé, la désinfection thermique s'arrête, même si la temp. de désinfection n'est pas atteinte.	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	O	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Utiliser</b> : l'ECS sera réchauffée électriquement si le cycle de la pompe à chaleur n'atteint pas la temp. cible dans le temps imparti.</li> <li>- <b>Utilisez la désinfection</b> : 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 !</li> </ul>	O	Utiliser en permanence / Utiliser la désinfection	-	Toujours utiliser
		Temps de retard du chauffage ECS	Une fois le temps écoulé, le chauffage d'appoint de l'ECS est libéré.	10 / 20 / 30 / 40 / 50 / 60 / 90 / 120 / 1440	min	30
Recirculation ECS	Activer la recirculation	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.	O	Utiliser / Non utilisé	-	Hors utilisation
	Marche	Définition du cycle de la pompe de recirculation pendant l'horaire de déclenchement. Par défaut, la pompe fonctionne toutes les vingt minutes pendant 10 minutes (uniquement pendant l'horaire défini !)		5 ~ 60	min	10
	Arrêt			5 ~ 60	min	20
Système solaire thermique	Plage de fonctionnement du capteur solaire	Min.		5 ~ 50	°C	10
		Longueur max.	Le cycle solaire ne démarre pas si le collecteur dépasse cette température.	60 ~ 200	°C	135
	Temp. du réservoir solaire Limite	Longueur max.	Le cycle solaire ne démarre pas si le réservoir ECS a atteint sa température maximale.	O	20 ~ 90	°C

Hiérarchie des menus et paramètres		Explication	Détails	Options de réglage disponibles (page)	Unité	Par défaut
	Temp. Marche	Temp. Delta entre le capteur solaire et le réservoir ECS doit être atteint avant que la pompe solaire ne démarre. <b>Exemple:</b> la température actuelle ECS = 45 °C, Temp. Marche = 8 K → Démarrage du cycle solaire si le capteur dépasse 53°C	O	3 ~ 40	K	8
	Temp. Arrêt	Temp. Delta entre le capteur solaire et le réservoir ECS doit être sous-coupée avant que le cycle solaire ne s'arrête. <b>Exemple:</b> la température actuelle ECS = 45°C, Temp. Arrêt = 2K → Le cycle solaire s'arrête si le collecteur est en dessous de 47°C		1 ~ 20	K	2
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		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 démarrera 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 » !		Marche / Arrêt	-	Off
Rinçage du circuit solaire	Heure de début	Dans ce laps de temps, la fonction de rinçage solaire est activée. Le rinçage n'est raisonnable que pendant la journée.		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	
Réglage brassage		Durée pendant laquelle la pompe solaire fonctionne pour rincer le circuit		1 ~ 10	-	1
Test pompe solaire		Durée jusqu'au prochain rinçage		30 ~ 120	-	60
		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	-	-

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

ENTRETIEN



Hiérarchie des menus et paramètres	Explication	Détails	Options de réglage disponibles (plage)	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	-	-	
	Surveillance	Pompe principale A1	0 / 1	-	-	-
		Pompe externe A2	0 / 1	-	-	-
		Pompe de mélange A3	0 / 1	-	-	-
		Pompe solaire A4	0 / 1	-	-	-
État de la sortie	Vanne à 3 voies A5 ECS	0 / 1	-	-	-	
	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	-	-	-	
			ECS / Espace	-	-	-

Hierarchie des menus et paramètres	Explication	Détails	Options de réglage disponibles (plage)	Unité	Par défaut	
Temps d'exécution	Compresseur (temps d'exécution total)		-	h	-	
	Le compresseur démarre		-	-	-	
	Compresseur (mode Chaud)		-	h	-	
	Compresseur (mode Froid)		-	h	-	
	Compresseur (mode ECS)		-	h	-	
	Compresseur (dégivrage)		-	h	-	
	Chauffage de secours (étape 1)	Le temps d'exécution total de fonctionnement des principaux composants est affiché. Ces informations peuvent être utilisées pour identifier la cause d'une consommation d'énergie excessive ou d'un cycle anormal du compresseur.		-	h	-
	Chauffage de secours (étape 2)			-	h	-
	Chauffage d'appoint			-	h	-
	Pompe principale			-	h	-
Pompe solaire			-	h	-	
Réalisation des temps d'exécution	Comp. Réinitialiser		Réinitialiser	-	-	
	Réinitialisation du chauffage de secours		Réinitialiser	-	-	
	Réinitialisation du chauffage d'appoint		Réinitialiser	-	-	
	Durée de fonctionnement de la pompe		Réinitialiser/Reset	-	-	
	Réinitialisation de la pompe solaire		Réinitialiser	-	-	

ENTRETIEN

Hierarchie des menus et paramètres	Explication	Détails	Options de réglage disponibles (plage)	Unité	Par défaut
Contact sec	<p>- Manuel : l'unité doit être mise en marche par la télécommande après avoir été libérée par un contact sec</p> <p>- Auto : l'appareil démarre automatiquement (retour au fonctionnement précédent) après avoir été relâché par le contact sec.</p>		Auto / Manuel	-	Auto
	<p>- D/C Automatique : l'unité reconnaît le contact sec connecté après la mise sous tension.</p> <p>- D/C non installé : le contact sec n'est pas installé</p> <p>- D/C installé : le contact sec est installé et l'unité vérifie toujours son état. En outre, vérifiez le réglage du « mode contact sec » !</p>		- D/C Automatique - D/C non installé - D/C installé	-	D/C Automatique
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				
	<p><b>Remarque :</b> pour utiliser cette fonction, l'interrupteur n° 1 du commutateur Dip SW 1 doit être réglé sur ACTIVE.</p>	O	01 ~ FF	hexadécimal	21
CN_EXT	<p>- Non utilisé : CN_EXT n'est pas utilisé</p> <p>- Fonctionnement simple: ouvert = fonctionnement désactivé fermé = fonctionnement activé</p> <p>- Simple dry contact: Open = Operation Off with dry contact lock Closed = lock released, operation on/off depends on setting 'Dry contact mode'</p> <p>- Contact sec simple: ouvert = arrêt d'urgence avec verrouillage forcé fermé = déverrouillage du verrouillage forcé</p>	O	Non utilisé / Fonctionnement simple / Contact sec simple / Arrêt d'urgence simple	-	Hors utilisation

Hiérarchie des menus et paramètres	Explication	Détails	Options de réglage disponibles (plage)	Unité	Par défaut
	<p>La chaudière peut être activée manuellement (par réglage de l'utilisateur) ou automatiquement (en dessous d'une certaine température extérieure).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manuel : la chaudière est (dés)activée manuellement (par réglage de l'utilisateur). Si la chaudière est activée, la pompe à chaleur est désactivée.</li> <li>- Biv-alternative : commutation automatique entre la pompe à chaleur et la chaudière. En dessous de la température Bivalente, la pompe à chaleur est arrêtée.</li> <li>- Biv-parallèle : libération automatique de la chaudière. En dessous de la temp. Bivalente, la pompe à chaleur est toujours en fonctionnement. En plus, la chaudière est activée, si la pompe à chaleur seule ne peut pas atteindre la temp. dans un délai raisonnable.</li> </ul>	O	Manuel / Biv-alternative / Biv-parallèle	-	Manual
Relève de chaudière	<p>Temp.</p>		-25 ~ 25	°C	-7
CONNECTIVITÉ	<p>Hystérésis</p>		2 ~ 10	K	4
Vanne à 3 voies pour chaudière	<p>Réglage de la direction de la vanne à 3 voies lors du fonctionnement de la chaudière.</p> <p>Si la pompe à chaleur est active, la sortie de la TB_EXT CHAUDIERE est toujours désactivée. Lorsque la chaudière est activée, il existe deux options :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ne pas utiliser : la sortie est activée en continue.</li> <li>- Utiliser : la sortie de la TB_EXT CHAUDIERE est activée/désactivée en fonction de la température ambiante.</li> </ul> <p><b>- Remarque :</b> désactivé en mode Biv-parallèle</p>		ECS / Chauffage	-	ECS
Contrôle de la chaudière par la temp. ambiante			Non utilisé / Utiliser	-	Non utilisé



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



## Paramètres de l'installateur en détail

Ce chapitre fournit des explications détaillées sur certains paramètres.

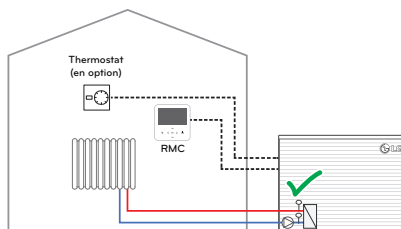
### Configuration - Mode de contrôle

#### Eau

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

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

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



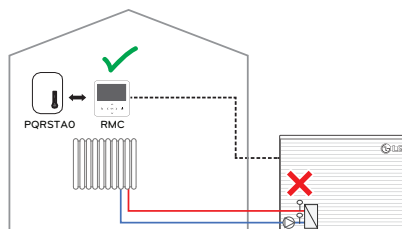
#### Air

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

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

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

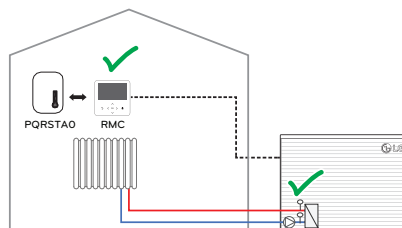
Elle ne peut être utilisée que dans le cas d'installations simples ne comportant que quelques pièces.



#### Air+Eau

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

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



## Configuration - Sélectionnez les appareils d'ambiance

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

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

Si des sondes d'ambiance LG sont utilisées, le circuit de commande de la sonde 1 (circuit direct) doit être connecté à CN\_ROOM et le circuit de commande de la sonde 2 (circuit de mélange) à CN\_ROOM2.

Si des télécommandes sont utilisées, les ports CN\_REMO\_A (circuit direct) et CN\_REMO\_B (circuit de mélange) doivent être utilisés en conséquence.

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

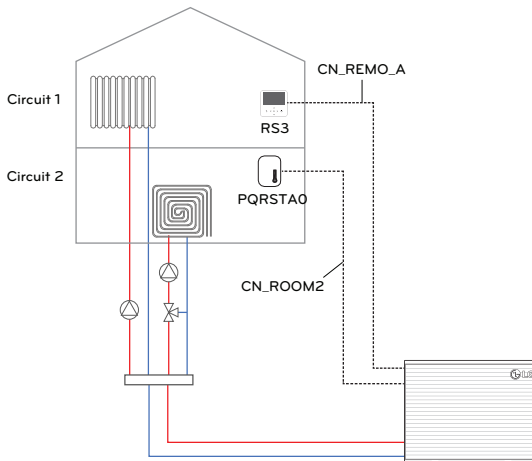
### Exemple 1)

Configuration - mode de contrôle : Air+Eau

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

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

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



**Exemple 2)**

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

**Réglages sur RS3(A) :**

Configuration - mode de contrôle : Air+Eau

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

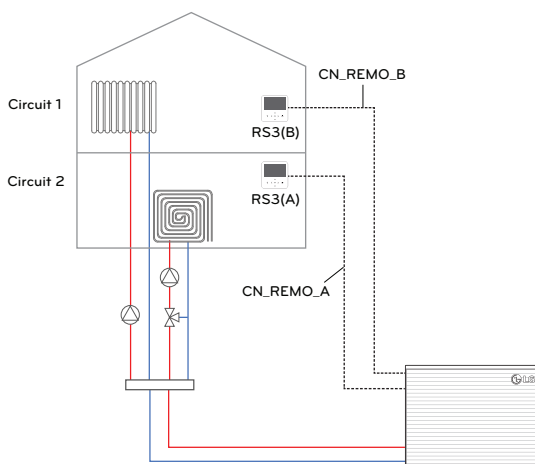
Configuration - Sélectionnez les appareils d'ambiance - Circuit 1 - Sonde d'air ambiant en option : la télécommande

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

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

**Réglages sur RS3(B) :**

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



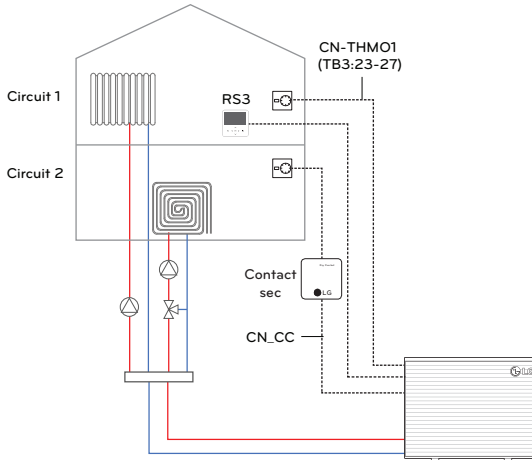
**Exemple 3)**

Configuration - Mode de contrôle : eau

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

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

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

**REMARQUE**

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

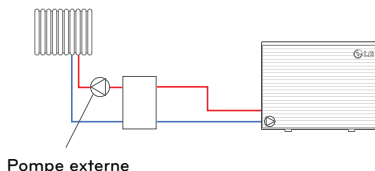
Le thermostat connecté via un contact sec ne doit être utilisé que pour donner un signal de marche/arrêt du thermostat.

## Configuration - Pompe externe

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

### Chauffage, refroidissement et ECS

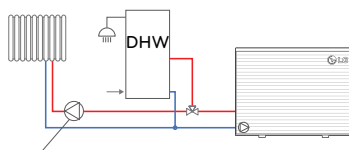
dans le cas d'une longue tuyauterie, la pompe externe est utilisée pour surmonter les pertes de pression élevées ou comme pompe secondaire en combinaison avec un ballon tampon parallèle. Avec ce réglage, la pompe fonctionne toujours en parallèle avec la pompe interne.



Pompe externe

### Chauffage et refroidissement

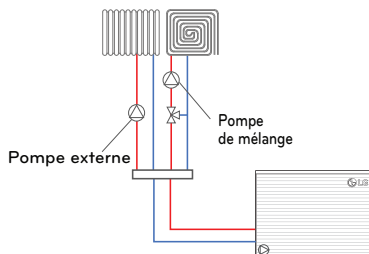
dans le cas d'une longue tuyauterie, la pompe externe est utilisée pour compenser les pertes de pression élevées. La pompe est installée en aval du raccordement d'ECS. Avec ce réglage, la pompe fonctionne en parallèle avec la pompe interne en modes chauffage et refroidissement. Lorsque le réservoir d'ECS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



Pompe externe

### 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

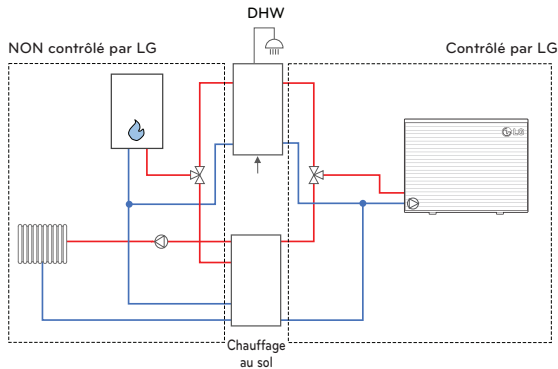
Ce réglage doit être ajusté en fonction de la configuration du système.

### Disposition 1

Sortie chaudière = Heat & DHW

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.

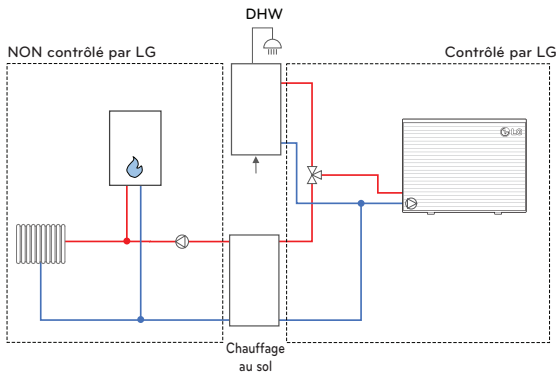


### Disposition 2

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.

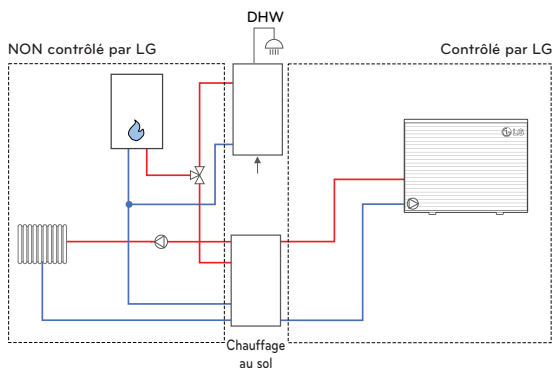


**Disposition 3**

Sortie de la chaudière = Chauffage et ECS

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

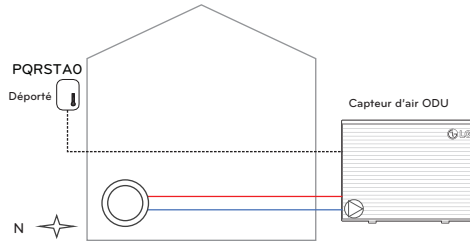
La chaudière est raccordée au circuit de chauffage des locaux et couvre la demande d'ECS tout au long de l'année. La pompe à chaleur est utilisée pour le chauffage des locaux uniquement au-dessus de la température de bivalence.

**REMARQUE**

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

## Configuration - Choix sonde extérieur

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



### REMARQUE

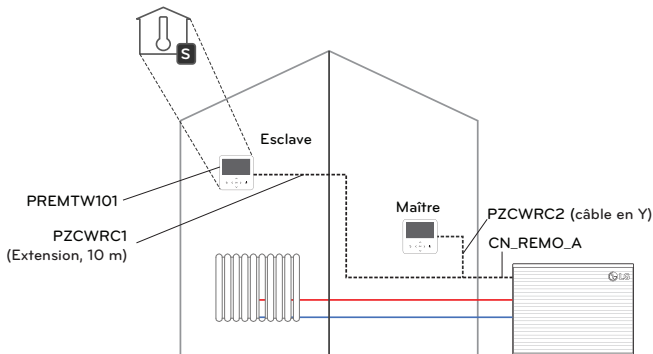
Même si le déporté est utilisé, la sonde de l'unité extérieure ne doit PAS être déconnectée, car elle est toujours utilisée pour contrôler le cycle du réfrigérant !  
Pour sélectionner le « déporté », un accessoire dédié (PHATS0) est nécessaire (disponible à partir du 04/2024).

## 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.

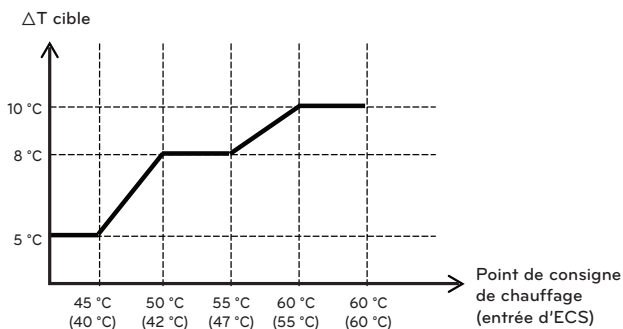
Sur l'écran de « monitoring », le contrôleur est indiqué par un « S ». Il est possible d'utiliser le contrôleur esclave pour détecter la température ambiante, le cas échéant.



## 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.
- **$\Delta T$  fixe** : réglez le  $\Delta T$  cible (\* $\Delta T$  = différence de température entre la température de l'eau d'entrée et la température de l'eau de sortie). La pompe à eau est automatiquement contrôlée pour maintenir le  $\Delta T$  réglé.  
Il est possible d'effectuer des réglages individuels pour le chauffage, le refroidissement et le chauffage ECS.  
Pour les radiateurs, le  $\Delta T$  est généralement de ~10 K, pour les ventilo-convecteurs de ~8K et pour les systèmes de chauffage au sol de ~5 K.
- **Débit d'eau optimal** : la pompe à eau est automatiquement contrôlée au débit d'eau optimal requis en fonction des paramètres de température actuels.



Remarque : en mode Refroidissement, le  $\Delta T$  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 !

## Généralités / Bivalence résistance élec.

En fonction des conditions climatiques locales, il est nécessaire de modifier la température de déclenchement de la résistance électrique

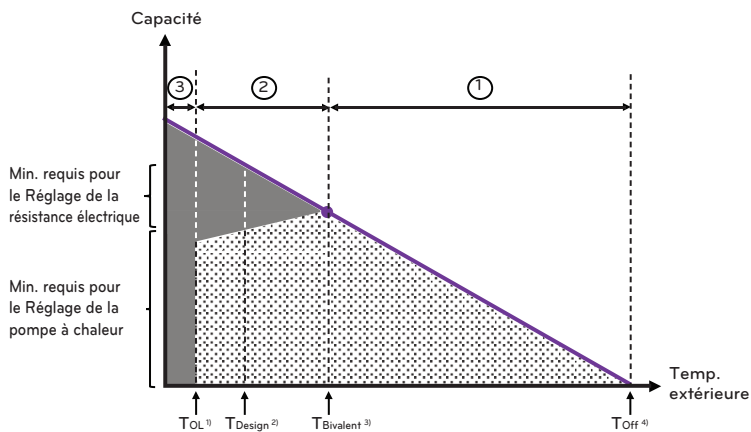
La résistance électrique fonctionne en mode « Bivalent-parallèle » au cycle de la pompe à chaleur. Cela signifie qu'il se déclenche en dessous de la température extérieure définie, mais qu'il ne fonctionne que si la température cible n'est pas atteinte par le cycle.

### REMARQUE

Les commutateurs DiP SW2-6/7 définissent si la moitié ou la totalité de la capacité du chauffage électrique est utilisée pour soutenir le chauffage.

Si la pleine capacité est activée, les étapes sont déclenchées en fonction de l'écart entre la température cible et la température réelle.

- 1)  $T_{OL} = -28\text{ °C}$
- 2) Température de conception du chauffage (Temp. auto saisonnière/Temp. extérieure/O1)
- 3) Température de déclenchement du chauffage général/de la résistance électrique
- 4) Pas de temp. de chauffage (Temp. auto saisonnière/Temp. extérieure/O2)



①	Pompe à chaleur seul
②	Pompe à chaleur + résistance électrique
③	Résistance électrique seule (fonctionnement d'urgence)

## Général / Séchage de chape

Cette fonction est utilisée pour augmenter la température d'un système de chauffage au sol nouvellement installé. Elle permet d'éviter que le ciment ne soit chauffé trop rapidement et ne se brise. Après l'activation, l'écran principal affiche « Séchage de chape » et l'étape en cours en bas de l'écran.

- Étape : par défaut, le programme commence par l'étape 1.  
Si le séchage de chape a été interrompu, il est possible de commencer à partir de n'importe quelle autre étape.
- Max. temp.. : définit la température maximale.
- Temps étape 8 : définit la durée pendant laquelle la température max. est maintenue.

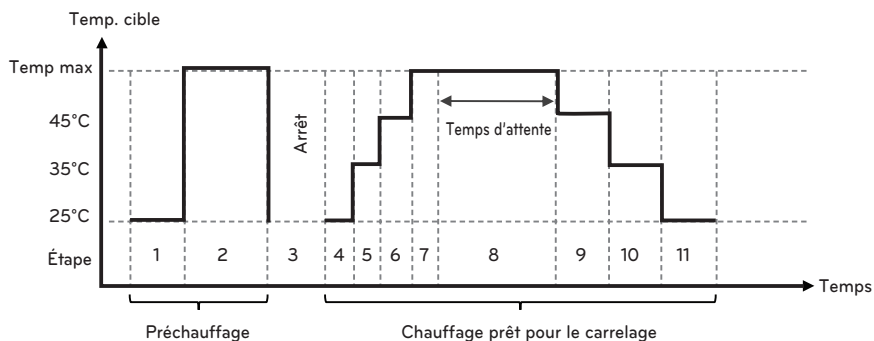
	Étape										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Temp. sortie en °C	25	Max. temp.	Arrêt	25	35	45	Max. temp.	Max. temp.	45	35	25
Durée en heures	72	96	72	24	24	24	24	Temps d'attente	72	72	72

## ATTENTION

La valeur réglée Max. temp. doit correspondre aux spécifications fournies par le fabricant du chauffage au sol !

## 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 » !



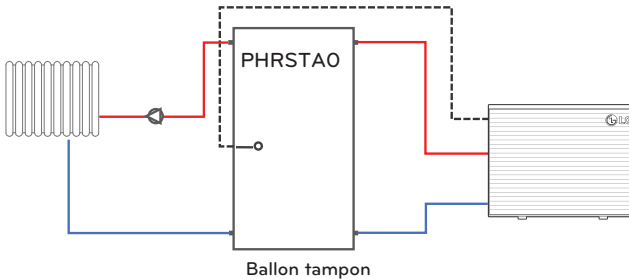
## Généralités - Hystérésis ballon tampon

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 (PHRSTAO) est nécessaire

**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)

---

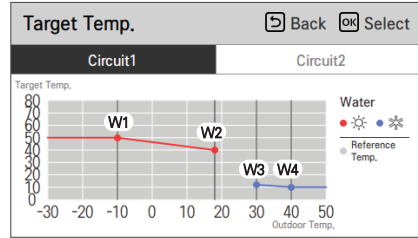
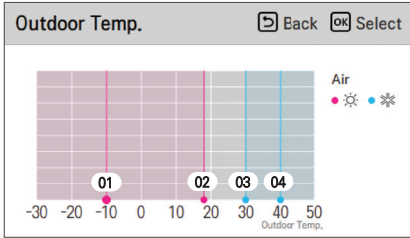
**REMARQUE**

- 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 <sup>1)</sup> ~ 75 <sup>2)</sup> °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 réglé sur le contrôle de la température de l'eau de « sortie », le point de consigne maximum en chauffage est de 65°C.

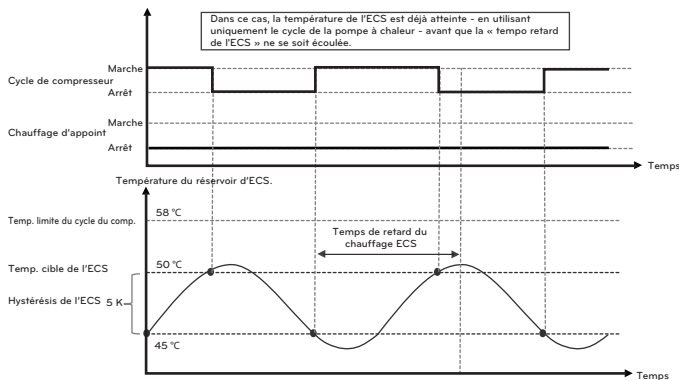
※ La plage est limitée par les réglages du menu « Circuit 1(2) / Refroidissement / Plage de consigne - Eau (Refro)

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

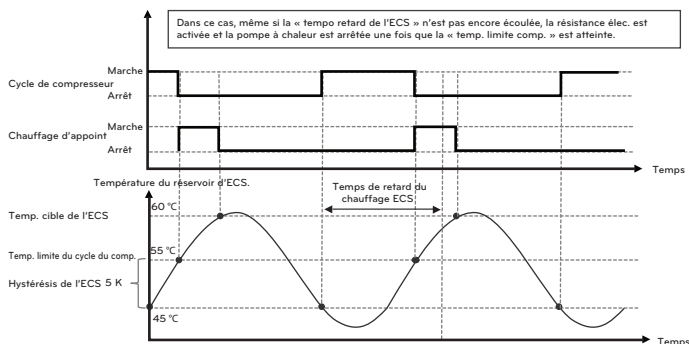
## DomRéglages de l'eau chaude sanitaire - de la température de l'ECS

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

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



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



### REMARQUE

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

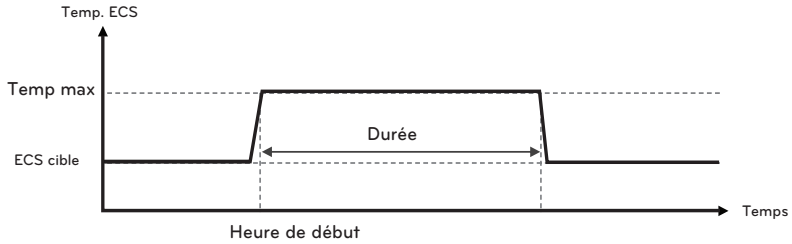
Réglez la « temp. cible de l'ECS » le plus bas possible (en fonction du niveau de confort requis) et la « temp. limite comp. » le plus haut possible (tant qu'aucune erreur ne s'affiche).

## Eau chaude sanitaire - Désinfection thermique

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

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

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



## Eau chaude sanitaire - Temporisation ECS

### Eau Chaude Sanitaire - Utiliser une R.élec ECS

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

**- Eau chaude sanitaire - Temporisation ECS - Temps actif :**

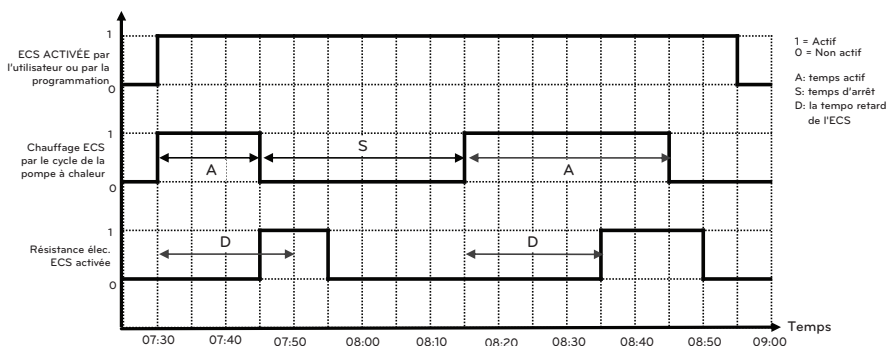
Durée maximale pendant laquelle le chauffage ECS par le cycle de la pompe à chaleur est activé, jusqu'à ce que le mode de fonctionnement revienne au chauffage des locaux

**- Eau chaude sanitaire - Temporisation ECS - Temps d'arrêt :**

Après l'arrêt du cycle de chauffage ECS par la pompe à chaleur, il ne recommencera pas avant que le temps d'arrêt ne soit écoulé. La résistance élec. ECS peut être utilisée.

**- Eau chaude sanitaire - Utiliser une R.élec ECS - Tempo retard de l'ECS :**

Délai entre le début du chauffage ECS par cycle et le déclenchement de la résistance élec. ECS.



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

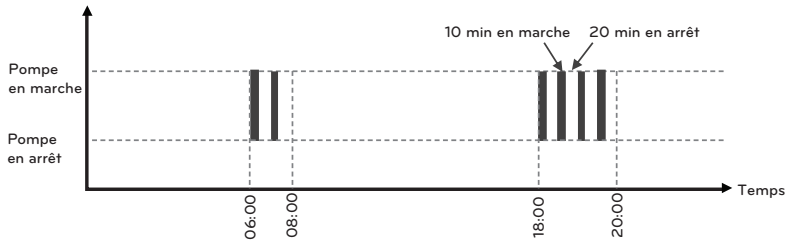
## Eau chaude sanitaire - Recyclage ECS

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

### REMARQUE

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

### Exemple)



### Niveau de l'installateur

Réglage - Eau chaude sanitaire - Recyclage ECS - Activation du recyclage = Utilisation  
 Réglage - Eau chaude sanitaire - Recyclage ECS - En marche = 10 min  
 Réglage - Eau chaude sanitaire - Recyclage ECS - En arrêt = 20 min

### REMARQUE

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

### Niveau de l'utilisateur

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

### REMARQUE

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

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

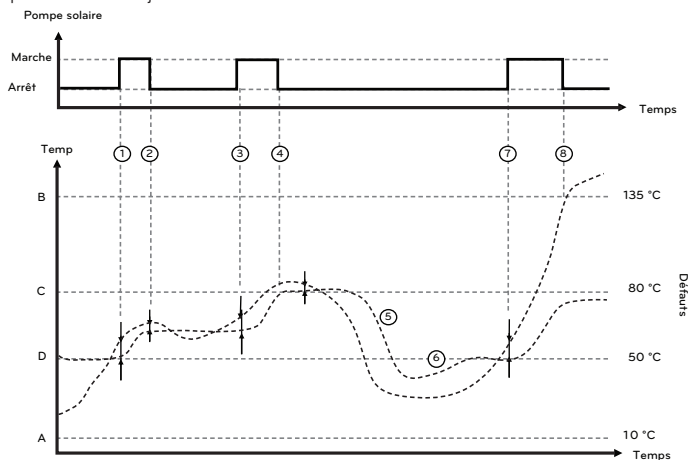
## Système solaire thermique - Plage de fonctionnement du panneau

## Système solaire thermique - Température du réservoir solaire

## Système solaire thermique - Solaire thermique dT

En principe, la pompe solaire démarre si la température du panneau (TB\_SENSOR/SOLAR) est supérieure à la température de la partie inférieure du réservoir d'ECS (CN\_TH4/SONDE DE RÉSERVOIR D'EAU(B)). Par défaut, la pompe démarre lorsque le panneau est plus chaud de 8 degrés et s'arrête lorsqu'il n'est plus chaud que de 2 degrés. Ceci est dû au fait que l'on peut s'attendre à des pertes de chaleur sur le trajet entre le toit et la salle technique.

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



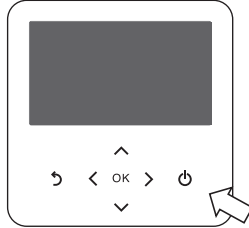
- A) Système solaire thermique / Plage de fonctionnement du panneau / Min  
 B) Système solaire thermique / Plage de fonctionnement du panneau / Max  
 C) Système solaire thermique / Limite de température du réservoir solaire / Max  
 D) Température cible de l'ECS (paramètre utilisateur)

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

## Service - Effectuer le forçage pompe

Le « test de fonctionnement » active la pompe principale pendant 1 heure. Pendant cette période, la pompe est activée et désactivée par intermittence pour purger l'air du cycle. En fonction du réglage « Configuration/Pompe externe », la pompe externe sera également activée.

L'opération peut être arrêtée en appuyant sur le bouton Marche / Arrêt de la télécommande.



### REMARQUE

Les réglages du contact sec doivent être désactivés pour utiliser la fonction de forçage pompe.

Connectivité - Contact sec - CN-CC = D/C Non installé

Connectivité - CN\_EXT = Non utilisé

Une fois le test terminé, veuillez à rétablir les réglages précédents.

## Service - Test actionneur - Mode test

## Service - Test actionneur - Forçage pompe

## Service - Test actionneur - Forçage vanne

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

### REMARQUE

Les réglages de contact sec doivent être désactivés pour utiliser la fonction de test actionneur.

Connectivité - Contact sec - CN-CC = D/C Non installé

Connectivité - CN\_EXT = Non utilisé

Une fois le test terminé, veuillez à rétablir les réglages précédents.

## Service - Température de protection antigel

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

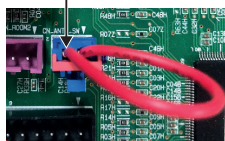
L'opération de dégivrage est bloquée si la température de l'eau de sortie descend en dessous de 4°C (par défaut) et ne démarre pas tant que la température n'atteint pas 15°C (par défaut).

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

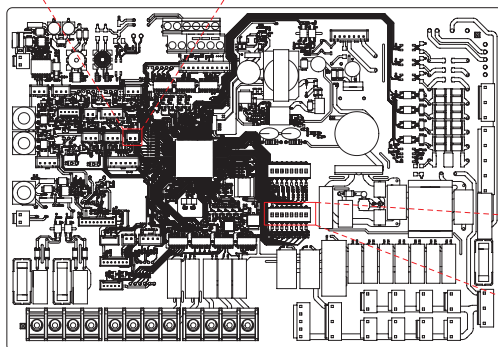
Toutes les températures associées seront décalées de la même manière. Par exemple, si "temp. de protection antigel" est sélectionné comme -1 °C, toutes les températures qui servent de base à l'évaluation de la protection contre le gel sont également décalées de 5 degrés.

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

### Goupille courte de l'antigel



CN\_ANTI\_SW



Marche

SW1



Arrêt

### 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 ACTIVÉ.

## 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
00007	Limitation de puissance active	0: Non utilisé / 1: Limiter la puissance selon le Règ. 40025

## Registre distinct (0x02)

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

## Registre d'entrée (0x03)

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

## Registre de maintien (0x04)

Enregistrer	Description	Explication de la valeur
40001	Mode de Fonctionnement	0: Refroidissement / 4: Chauffage / 3: Auto
40002	Méthode de contrôle (Circuit 1/2)	0: Température de la sortie d'eau contrôle 1: Température d'entrée d'eau contrôle 2: Contrôle de l'air ambiant
40003	Température cible (Chauffage / Refroidissement )	[0.1 °C ×10]
40004	Température de l'air ambiant Circuit 1	[0.1 °C ×10]
40005	Valeur de décalage (Cible) en mode auto Circuit 1	1K
40006	Température cible (Chauffage / Refroidissement ) Circuit 2	[0.1 °C ×10]
40007	Température de l'air ambiant Circuit 2	[0.1 °C ×10]
40008	Valeur de décalage (Cible) en mode auto Circuit 2	1K
40009	ECS Cible Température.	[0.1 °C ×10]
40010	Entrée d'État d'énergie	0 : Ne pas utiliser 1 : Arrêt forcé (égal à TB_SG1 = fermé / TB_SG2 = ouvert) 2 : Fonctionnement normal (égal à TB_SG1 = ouvert / TB_SG2 = ouvert) 3 : Sur recommandation (égal à TB_SG1 = ouvert / TB_SG2 = fermé) 4 : Sur commande (égal à TB_SG1 = fermé / TB_SG2 = fermé) 5 : Étape 2 sur commande (++ Consommation d'énergie par rapport à la Normale) 6 : Étape 1 sur recommandation (+ consommation d'énergie par rapport à la Normale) 7 : Mode d'Économie d'énergie (consommation d'énergie par rapport à la Normale) 8 : Mode Super économie d'énergie (–Consommation d'énergie par rapport à la Normale)
40025	Valeur de limitation de puissance	0.1 kW ~ 25.0 kW

## 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.  <b>Suivez le réglage</b> « 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	Déblocage 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).

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

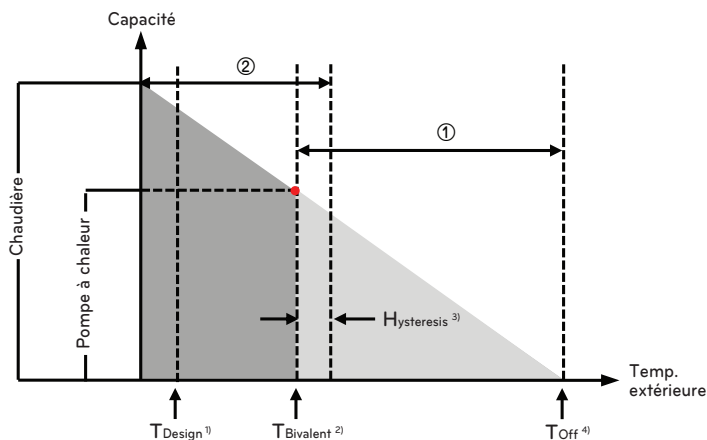
- Manuel : la chaudière est activée et désactivée par le réglage de l'utilisateur « Fonction / Relève de chaudière ».
- Biv-alternative: La sortie de la chaudière est activée en fonction de la température extérieure. La température de bivalence (par défaut :  $-7^{\circ}\text{C}$ ) et l'hystérésis de commutation (par défaut : 4K) peuvent être réglées.
- Biv-parallèle : Libération automatique de la chaudière. En dessous de la température bivalente, la pompe à chaleur est toujours en fonctionnement. En plus, la chaudière est activée, si la pompe à chaleur seule ne peut pas atteindre la température cible dans un délai raisonnable. La température de bivalence (par défaut :  $-7^{\circ}\text{C}$ ) et l'hystérésis de commutation (par défaut : 4 K) peuvent être réglées. La température limite de fonctionnement varie selon le type de modèle.

### 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.

### Biv-alternative

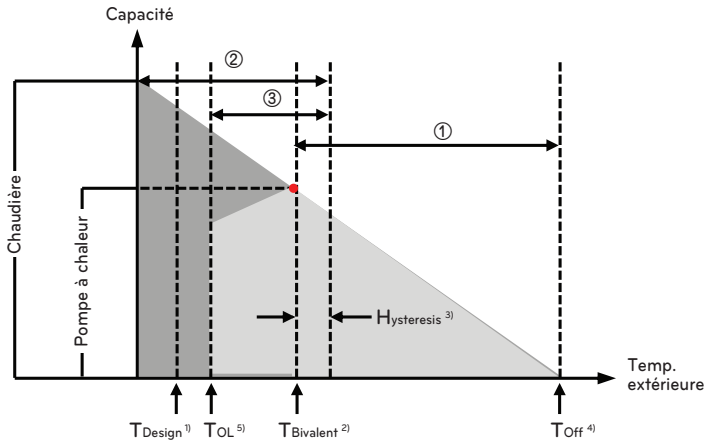
- 1) Temp. auto saisonnière / Température extérieure / O1
- 2) Connectivité / Relève de chaudière / temp.
- 3) Connectivité / Relève de chaudière / hystérésis
- 4) Temp. auto saisonnière / Temp. extérieure / O2



①	Pompe à chaleur seul
②	Chaudière seul

## Biv-parallèle

- 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
- 5) Temp. limite de fonctionnement (AP)
  - HM\*\*\*HF U\*\*\* = -28°C
  - HM\*\*\*MRS U\*\*\* = -25°C



①	Pompe à chaleur seul
②	Chaudière seul
③	Pompe à chaleur + Chaudière

## 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"> <li>Tous les commutateurs ayant des contacts pour différents pôles doivent être câblés conformément à la législation régionale ou nationale.</li> <li>Seule une personne qualifiée peut procéder au câblage.</li> <li>Le câblage et les pièces électriques fournies localement doivent être conformes aux réglementations européennes et régionales.</li> <li>Le câblage doit suivre le schéma de câblage fourni avec le produit.</li> </ul>
2		Dispositifs de protection	<ul style="list-style-type: none"> <li>Installez un disjoncteur de fuite à la terre avec un courant résiduel de 30 mA.</li> <li>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.</li> </ul>
3		Câblage terre	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>
4		Alimentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser une ligne d'alimentation dédiée.</li> </ul>
5		Câblage du bloc de raccordement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les connexions sur le bloc de raccordement (à l'intérieur du boîtier de commande de l'unité intérieure) doivent être serrées.</li> </ul>
6	Eau	Pression de l'eau chargée	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>
7		Purge d'air	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>
8		Soupape de fermeture	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>
9		Soupape de dérivation	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>
10	Installation du produit	Accrocher au mur	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Si l'unité intérieure n'est pas fermement fixée, elle peut tomber pendant le fonctionnement.</li> </ul>
11		Inspection des pièces	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il ne devrait pas y avoir de pièces apparemment endommagées à l'intérieur de l'unité intérieure.</li> </ul>
12		Fuite de réfrigérant	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les fuites de réfrigérant constituent un grave danger. En cas de fuite, contacter une personne qualifiée pour l'installation de la climatisation LG.</li> </ul>
13		Traitement de drainage	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>

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"> <li>• En état normal, le manomètre (en face de l'unité intérieure) doit indiquer 2.0 ~ 2.5 bars.</li> <li>• Si la pression est inférieure à 0.3 bar, veuillez recharger l'eau.</li> </ul>
2		Filtre (filtre à eau)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fermez les vannes d'arrêt et démontez le filtre. Ensuite, lavez le filtre pour le nettoyer.</li> <li>• Lors du démontage du filtre, veillez à ce que l'eau ne déborde pas.</li> </ul>
3		Soupape de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ouvrez l'interrupteur de la soupape de sécurité et vérifiez si l'eau sort par le tuyau de vidange.</li> <li>• Après vérification, fermez la soupape de sécurité.</li> </ul>
4	Électricité	Câblage du bloc de raccordement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regardez et inspectez s'il y a une connexion desserrée ou défectueuse sur le bornier.</li> </ul>

## 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 M $\Omega$  ou plus entre le bloc de raccordement d'alimentation et la masse. Ne pas utiliser dans le cas de 2.0 M $\Omega$  ou moins.

### REMARQUE

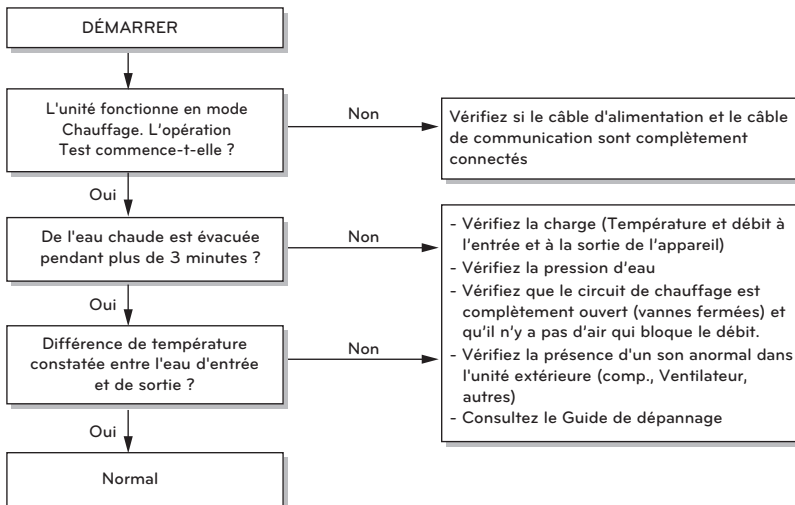
Ne jamais effectuer un contrôle de méga-ohm sur le tableau de commande des bornes. Sinon, le tableau de commande peut se casser.

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 M $\Omega$  en raison de l'accumulation de réfrigérant dans le compresseur interne.

Si la résistance d'isolation est inférieure à 2.0 M $\Omega$ , 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

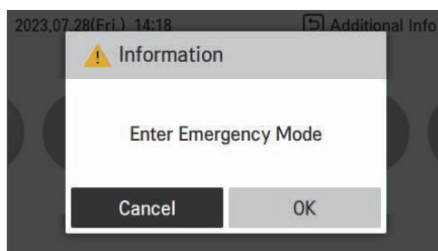
Couper l'alimentation avant de procéder à l'entretien.

		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 <sup>1)</sup>		1	2	3	4
Disponibilité du mode d'urgence	Cycle de la pompe à chaleur	X	X	O	O <sup>2)</sup>
	Chauffage de secours	X	O <sup>3)</sup>	O	O <sup>2)</sup>
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"> <li>La définition de la température cible n'est pas appropriée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réglez la température cible correctement.</li> <li>Vérifiez si la température est à base d'eau ou d'air. Voir 'Capteur à distance actif' et 'Sélection du capteur De temp.'</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'eau chargée n'est pas suffisante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez le manomètre et chargez plus d'eau jusqu'à ce que le manomètre indique 2~2.5 Bar.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le débit d'eau est faible.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez si le filtre rassemble trop de particules. Si c'est le cas, le filtre doit être nettoyé.</li> <li>Vérifiez si la pression manomètre indique au-dessus de 4 Bar.</li> <li>Vérifiez si le tuyau d'eau se ferme à cause des particules empilées ou de la chaux.</li> </ul>
Bien que l'alimentation électrique soit correcte (la télécommande affiche des informations), l'unité ne démarre pas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La température d'entrée de l'eau est trop élevée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si la température d'entrée de l'eau est supérieure à 57 °C, l'unité ne fonctionne pas pour la protection du système.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>La température d'entrée d'eau est trop basse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>Si vous souhaitez utiliser la fonction de séchage de chape, assurez-vous d'acheter et d'installer des accessoires de rechange (HA**1M E1).</li> </ul>
Bruit de la pompe à eau.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La purge d'air n'est pas complètement terminée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ouvrez le bouchon de la purge d'air et chargez plus d'eau jusqu'à ce que le manomètre indique 2~2.5 Bar.</li> <li>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.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>La pression de l'eau est basse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez si la pression manomètre indique au-dessus de 0.3 Bar.</li> <li>Vérifiez si le vase d'expansion et le manomètre fonctionnent bien.</li> </ul>
L'eau est évacuée par le tuyau de vidange.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trop d'eau est chargée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rincer l'eau en ouvrant l'interrupteur de la soupape de sécurité jusqu'à ce que le manomètre indique 2~2.5 Bar.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le vase d'expansion est endommagé.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacer le vase d'expansion.</li> </ul>
L'ESC n'est pas chaud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le protecteur thermique du chauffe-eau est activé.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le chauffage DHW est désactivé.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sélectionnez Fonctionnement du chauffage DHW et identifiez si l'icône est affichée sur la télécommande.</li> </ul>

## 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"> <li>Mauvaise connexion entre le capteur et la PCB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Résistance* : 10 k<math>\Omega</math> à 25 °C (non branché)</li> <li>Tension : 2.5 VDC à 25 °C (branché)</li> </ul>
2	Le capteur de température du gaz réfrigérant est cassé	<ul style="list-style-type: none"> <li>Défaillance de la PCB</li> <li>Défaillance du capteur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Résistance* : 5 k<math>\Omega</math> à 25 °C (non branché)</li> <li>Tension : 2.5 VDC à 25 °C (branché)</li> </ul>
3	Erreur de communication (PCB intérieur ↔ Télécommande)	<ul style="list-style-type: none"> <li>La ligne de communication est cassée</li> <li>Le RMC est défectueux ou n'a pas le bon logiciel</li> <li>L'IDU-PCB est anormale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez l'état et la polarité du câble entre la télécommande et le PCB intérieur.</li> </ul>
5	Erreur de communication de l'unité extérieure jugée par le PCB intérieur avec la méthode de communication AC* (PCB extérieur ↔ PCB intérieur)	<ul style="list-style-type: none"> <li>La ligne de communication entre l'unité extérieure et l'unité intérieure est rompue</li> <li>La PCB de l'unité extérieure est endommagée</li> <li>La configuration du logiciel n'est pas compatible</li> <li>La méthode de communication n'est pas adaptée. (Méthode plate dans l'unité extérieure ↔ Méthode AC dans l'unité intérieure)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez l'état et la polarité des fils entre les PCB extérieure et intérieure.</li> <li>Vérifiez le câblage interne entre les borniers et la PCB.</li> <li>Vérifiez les versions logicielles des PCB extérieurs et intérieurs.</li> <li>Vérifiez la correspondance des méthodes de communication entre l'unité intérieure et l'unité extérieure. Si l'unité extérieure utilise la méthode plate, activez le DIP SW1-3 dans le PCB intérieur.</li> </ul>
6	Le capteur de température du liquide réfrigérant est cassé	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mauvaise connexion entre le capteur et la PCB</li> <li>Défaillance de la PCB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Résistance* : 5 k<math>\Omega</math> à 25 °C (non branché)</li> <li>Tension : 2.5 VDC à 25 °C (branché)</li> </ul>
8	Le capteur du réservoir ECS est cassé	<ul style="list-style-type: none"> <li>Défaillance du capteur</li> </ul>	
9	Erreur EEPROM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Domage électrique ou mécanique de l'EEPROM (PCB intérieur)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demandez l'assistance de LG</li> </ul>
10	Verrou de pompe à eau BLDC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problème avec la pompe à eau de type BLDC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Défaillance de la pompe à eau BLDC</li> <li>Mauvaise connexion ou dommages causés sur le câble de commande</li> </ul>
11	Erreur de correspondance (PCB extérieur ↔ PCB de l'onduleur)	<ul style="list-style-type: none"> <li>La ligne de communication entre le PCB extérieur et le PCB de l'onduleur est interrompue.</li> <li>Le PCB de l'onduleur est endommagé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Connecteur ou câblage desserré entre les cartes de PCB de l'unité extérieure.</li> </ul>
13	Le capteur solaire thermique est cassé	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mauvaise connexion entre le capteur et la PCB</li> <li>Défaillance de la PCB</li> <li>Défaillance du capteur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Résistance* : 5 k<math>\Omega</math> à 25 °C (non branché)</li> <li>Tension : 2.5 VDC à 25 °C (branché)</li> </ul>

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

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

Code d'erreur	Titre	Cause de l'erreur	Point de contrôle
14	Commutateur de débits / erreur du capteur de débit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Débit <math>\leq</math> débit minimum pendant au moins 15 secondes lorsque la pompe à eau fonctionne.</li> </ul> Débit minimum: (7, 9 kW) 5 LPM (12,14,16 kW) 10 LPM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez le flux réel sur la télécommande (écran de surveillance)</li> <li>• Assurez-vous qu'il n'y a pas de fuite d'eau ou de basse pression</li> <li>• Assurez-vous que la crépine ou la conduite d'eau n'est pas obstruée et que les vannes sont ouvertes.</li> <li>• Assurez-vous que tout l'air est évacué du circuit de chauffage (!)</li> <li>• Vérifiez l'état de la pompe de circulation d'eau interne</li> <li>• Vérifiez l'installation de la pompe externe (si nécessaire)</li> <li>• Vérifiez le capteur de débit proprement dit</li> </ul>
15	Surchauffe anormale de la conduite d'eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonctionnement anormal d'un chauffage de secours</li> <li>• Température de sortie d'eau <math>&gt; 75</math> °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La source de chaleur externe n'est pas découplée de la pompe à chaleur</li> <li>• Problème avec le chauffage de secours</li> </ul>
16	Erreur du capteur de température de l'AWHP en une seule fois	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plus d'un capteur affiche des données non valides</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capteurs mélangés ou dommages multiples</li> </ul>
17	Temp. d'entrée du PHEX erreur du capteur		
18	Temp. de sortie du PHEX erreur du capteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mauvaise connexion entre le capteur et la PCB</li> <li>• Défaillance de la PCB</li> <li>• Défaillance du capteur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Résistance* : 5 k<math>\Omega</math> à 25 °C (non branché)</li> <li>• Tension : 2.5 VDC à 25 °C (branché)</li> </ul>
19	Temp. de sortie de l'unité (radiateur électrique) erreur du capteur		
20	Chauffage de secours/Commutateur thermique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Surchauffe anormale (<math>\geq 80</math> °C) du chauffage de secours interne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Défaut mécanique au fusible thermique</li> <li>• Fil endommagé</li> </ul>
21	Pic de DC (défaillance de l'IPM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Surintensité instantanée</li> <li>• Surintensité du courant nominal</li> <li>• Mauvaise isolation de l'IPM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une surintensité instantanée dans la phase U,V,W               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verrouillage du compresseur</li> <li>- Raccordement anormal de U,V,W</li> </ul> </li> <li>• Condition de surcharge               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Surcharge de réfrigérant</li> <li>- Longueur / diamètre du tuyau</li> <li>- Ventilateur extérieur bloqué</li> </ul> </li> <li>• Mauvaise isolation du compresseur</li> </ul>

Code d'erreur	Titre	Cause de l'erreur	Point de contrôle
22	CT 2 (CT Max)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Surintensité d'entrée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mauvais fonctionnement du compresseur</li> <li>• Blocage de la conduite</li> <li>• Faible tension d'entrée</li> <li>• Réfrigérant, longueur de la conduite, blocage...</li> </ul>
23	La tension de la liaison CC est basse ou élevée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La tension de la liaison CC est supérieure à 420 V CC</li> <li>• La tension de la liaison CC est inférieure à 140 V CC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez la connexion CN_(L), CN_(N)</li> <li>• Vérifiez la tension d'entrée</li> <li>• Vérifiez les pièces du capteur de tension de liaison CC du PCB</li> </ul>
24	Pressostat haute pression Erreur de perception	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La haute pression est supérieure à 34~36 kgf/cm<sup>2</sup></li> <li>• Le pressostat est autodéfectueux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez la haute pression</li> <li>• Vérifiez la connexion du harnais</li> </ul>
26	Positionnement du compresseur CC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreur d'échec de démarrage du compresseur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez le raccordement des câbles de compresseurs « U,V,W ».</li> <li>• Mauvais fonctionnement du compresseur</li> <li>• Vérifiez le composant « IPM », les pièces de détection.</li> </ul>
27	Surintensité instantanée de l'entrée CA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le courant d'entrée du PCB (onduleur) est supérieur à 100 A (crête) pendant 2 heures.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonctionnement en surcharge (Colmatage des tuyaux / Couverture / Défaut d'EEV / Ref. surcharge)</li> <li>• Endommagement du compresseur (endommagement de l'isolation / du moteur)</li> <li>• Tension d'entrée anormale (L,N)</li> <li>• Anomalie de la condition d'assemblage de la ligne électrique</li> <li>• Endommagement de l'ODU-PCB (Assemblage 1) (partie de détection du courant d'entrée)</li> </ul>
29	Surintensité du compresseur de l'onduleur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HM**1HF.UB60 Courant de phase INV &gt;= 33A</li> <li>• HM**3HF*.UB60 Courant de phase INV &gt;= 31A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonctionnement en surcharge (Colmatage des tuyaux / Couverture / Défaut d'EEV / Ref. surcharge)</li> <li>• Endommagement du compresseur (endommagement de l'isolation / du moteur)</li> <li>• Tension d'entrée faible</li> <li>• Endommagement de l'ODU-PCB (Assemblage 1)</li> </ul>
32	Température trop élevée au niveau du tuyau de refoulement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonctionnement en surcharge (Contrainte du ventilateur extérieur, filtré, bloqué)</li> <li>• Fuite de réfrigérant ou charge insuffisante</li> <li>• Compresseur à INV défaillance du capteur de décharge</li> <li>• Connecteur LEV déplacé / mauvais</li> <li>• Assemblage de LEV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez la contrainte du ventilateur extérieur/ la structure filtrée/ du débit</li> <li>• Vérifiez les fuites de réfrigérant</li> <li>• Vérifiez si le capteur est normal</li> <li>• Vérifiez l'état de l'assemblage EEV</li> </ul>

Code d'erreur	Titre	Cause de l'erreur	Point de contrôle
35	Erreur de basse pression	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baisse excessive de basse pression</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capteur de basse pression défectueux</li> <li>• Ventilateur défectueux (moteur)</li> <li>• Manque / fuite de réfrigérant</li> <li>• Déformation du tuyau de réfrigérant</li> <li>• EEV défectueux</li> <li>• HEX extérieur bloqué</li> <li>• Blocage de la vanne SVC</li> <li>• PCB défectueux</li> <li>• Capteur de tuyau défectueux</li> </ul>
41	Problème au niveau du capteur de température du tuyau de refoulement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ouvert / court-circuit</li> <li>• Mauvaise soudure</li> <li>• Erreur de circuit interne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mauvaise connexion du connecteur de la thermistance</li> <li>• Défaut du connecteur de la thermistance (ouvert / court-circuit)</li> <li>• Défaut du PCB extérieur (onduleur)</li> </ul>
42	Capteur de (basse) pression (ouvert/court-circuit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valeur anormale du capteur (ouvert/court-circuit)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mauvaise connexion du connecteur PCB</li> <li>• Mauvaise connexion du connecteur basse pression</li> <li>• Défaut du connecteur basse pression (ouvert/court-circuit)</li> <li>• Défaut del PCB du connecteur (ouvert/court-circuit)</li> <li>• Défauts du PCB</li> </ul>
43	Capteur de (haute) pression (ouvert / court-circuit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valeur anormale du capteur (ouvert/court-circuit)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mauvaise connexion du connecteur PCB</li> <li>• Mauvaise connexion du connecteur de haute pression</li> <li>• Défaut du connecteur de haute pression (ouvert / court-circuit)</li> <li>• Défaut du connecteur PCB (onduleur) (ouvert / court-circuit)</li> <li>• Défauts du PCB</li> </ul>
44	Problème au niveau du capteur de température AIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ouvert / court-circuit</li> <li>• Mauvaise soudure</li> <li>• Erreur de circuit interne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mauvaise connexion du connecteur de la thermistance</li> <li>• Défaut du connecteur de la thermistance (ouvert / court-circuit)</li> <li>• Défaut del PCB extérieur</li> </ul>
45	Problème au niveau du capteur de température du tuyau intermédiaire du condenseur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ouvert / court-circuit</li> <li>• Mauvaise soudure</li> <li>• Erreur de circuit interne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mauvaise connexion du connecteur de la thermistance</li> <li>• Défaut du connecteur de la thermistance (ouvert / court-circuit)</li> <li>• Défaut del PCB extérieur</li> </ul>
46	Problème au niveau du capteur de température du tuyau d'aspiration	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ouvert / court-circuit</li> <li>• Mauvaise soudure</li> <li>• Erreur de circuit interne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mauvaise connexion du connecteur de la thermistance</li> <li>• Défaut du connecteur de la thermistance (ouvert / court-circuit)</li> <li>• Défaut del PCB extérieur</li> </ul>

Code d'erreur	Titre	Cause de l'erreur	Point de contrôle
48	Problème dans le capteur de température du tuyau de sortie du condenseur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ouvert / Court</li> <li>• Mauvaise soudure</li> <li>• Erreur de circuit interne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mauvaise connexion du connecteur de la thermistance</li> <li>• Défaut du connecteur de la thermistance (ouvert/court-circuit)</li> <li>• Défaut del PCB extérieur</li> </ul>
52	Erreur de correspondance (PCB de l'onduleur ↔ PCB extérieur)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La ligne de communication entre le PCB extérieur et le PCB de l'onduleur est interrompue.</li> <li>• Le PCB de l'onduleur est endommagé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Génération d'une source de bruit interférant avec la communication</li> <li>• Vérification de l'état de la communication entre le PCB extérieur et le PCB de l'onduleur</li> </ul>
53	Unité intérieure Communication Erreur jugée par le PCB extérieur. (PCB extérieur ↔ PCB intérieur)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La ligne de communication entre le PCB extérieur et le PCB intérieur est interrompue.</li> <li>• Le PCB intérieur est endommagé</li> <li>• La configuration du logiciel n'est pas compatible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez l'état et la polarité du câble entre le PCB extérieur et intérieur.</li> <li>• Vérifiez le câblage interne entre les borniers et le PCB.</li> <li>• Vérifiez les versions des logiciels du PCB extérieur et intérieur</li> </ul>
54	Séquence de phase incorrecte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prévention du déséquilibre de phase et prévention de la rotation inverse du compresseur constant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Défaut de câblage de l'alimentation principale</li> </ul>
60	La somme de contrôle de l'EEPROM n'est pas la même	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreur d'accès à l'EEPROM et erreur de vérification de la SOMME</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Défaut de contact de l'EEPROM / insertion erronée</li> <li>• Version différente de l'EEPROM</li> <li>• Dommages sur l'onduleur ODU et de la PCB principale (Assemblage 1)</li> </ul>
61	La température au niveau du condenseur est trop élevée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonctionnement en surcharge (Contrainte du ventilateur extérieur, filtré, bloqué)</li> <li>• Échangeur de chaleur de l'unité contaminé</li> <li>• Connecteur EEV déplacé / mauvais assemblage EEV</li> <li>• Mauvais état Assemblage du capteur de tuyau / brûlé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez la contrainte du ventilateur extérieur / la structure filtrée / du débit</li> <li>• Vérifiez si le réfrigérant est surchargé</li> <li>• Vérifiez l'état de l'assemblage EEV</li> <li>• Vérifiez l'état de l'assemblage du capteur / de la brûlure</li> </ul>
62	La température au niveau du dissipateur thermique est trop élevée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le capteur de dissipation de la chaleur a détecté une température élevée (85 °C)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HM**1HF.UB60 : EBR39538401</li> <li>• HM**3HF*.UB60 : EBR89145606</li> <li>- Vérifiez l'état des soudures sur les broches T1 et T2 de l'IGBTM.</li> <li>- Vérifiez le capteur du dissipateur thermique : <math>5k\Omega \pm 5\%</math> / à 25 °C (débranché).</li> <li>- Vérifiez le couple de serrage de l'IGBTM</li> <li>- Vérifiez l'état d'étalement de la graisse thermique sur l'IGBTM</li> <li>- Vérifiez la performance de refroidissement du réfrigérant de la canalisation</li> </ul>

Code d'erreur	Titre	Cause de l'erreur	Point de contrôle
65	Problème au niveau du capteur de température du dissipateur thermique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valeur anormale du capteur (ouvert / court-circuit)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez si le connecteur de la thermistance est défectueux (ouvert / court-circuit).</li> <li>• Vérifiez la défectuosité de la PCB extérieure.</li> </ul>
67	Verrouillage du ventilateur ODU BLDC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vitesse de rotation du ventilateur &lt; 10 tr/min pendant 5 secondes pendant le démarrage ou &lt; 40 tr/min en fonctionnement normal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le moteur du ventilateur est endommagé.</li> <li>• Conditions d'assemblage anormales.</li> <li>• Ventilateur bloqué par l'environnement.</li> </ul>
88	Erreur de l'onduleur PCBA PFC EEPROM		
114	Problème dans le capteur de température d'entrée EEV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ouvert (inférieur à -48,7 °C) / Court-circuit (supérieur à 96,2 °C) Mauvaise soudure</li> <li>• Erreur de circuit interne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mauvaise connexion du connecteur de la thermistance</li> <li>• Défaut du connecteur de la thermistance (ouvert / court-circuit)</li> <li>• Défaut du PCB extérieur</li> </ul>
115	Problème dans le capteur de température de sortie EEV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ouvert (inférieur à -48,7 °C) / Court (supérieur à 96,2 °C)</li> <li>• Mauvaise soudure</li> <li>• Erreur de circuit interne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mauvaise connexion du connecteur de la thermistance</li> <li>• Défaut du connecteur de la thermistance (ouvert/court-circuit)</li> <li>• Défaut del PCB extérieur</li> </ul>
117	Problème au niveau du capteur de température du condenseur dans le tuyau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ouvert / Court</li> <li>• Mauvaise soudure</li> <li>• Erreur de circuit interne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mauvaise connexion du connecteur de la thermistance</li> <li>• Défaut du connecteur de la thermistance (ouvert/court-circuit)</li> <li>• Défaut del PCB extérieur</li> </ul>
145	Erreur de communication (PCB principal ↔ PCB secondaire)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La ligne de communication est rompue</li> <li>• Le PCB principal est cassé ou comporte un logiciel erroné</li> <li>• Le PCB secondaire est cassé ou comporte un logiciel erroné</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez l'état et la polarité du câble entre le PCB principal et le PCB secondaire.</li> </ul>
231	Problème de capteur de pression d'eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mauvaise connexion entre le capteur et la PCB</li> <li>• Défaillance de la PCB</li> <li>• Défaillance du capteur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez la valeur réelle de la pression de l'eau indiquée sur la télécommande.</li> <li>• Tension : 0.65 V à 1.0 bar (branché)</li> <li>• Reportez-vous au tableau des tensions et pressions pour vérifier les différentes pressions.</li> </ul>
232	Problème de capteur de débit d'eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mauvaise connexion entre le capteur et la PCB</li> <li>• Défaillance de la PCB</li> <li>• Défaillance du capteur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez le débit d'eau réel indiqué sur la télécommande.</li> <li>• Tension : 1.22 V à 23 LPM (branché)</li> <li>• Se reporter au tableau tension-débit pour vérifier les différents débits.</li> </ul>

Code d'erreur	Titre	Cause de l'erreur	Point de contrôle
233	Problème de sonde de température du ballon d'eau chaude solaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ouvert / Court</li> <li>• Mauvaise soudure</li> <li>• Erreur de circuit interne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mauvaise connexion du connecteur de la thermistance</li> <li>• Défaut du connecteur de la thermistance (ouvert/court-circuit)</li> <li>• Défaut du PCB intérieur</li> </ul>
234	Problème au niveau du capteur de température ambiante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ouvert / Court</li> <li>• Mauvaise soudure</li> <li>• Erreur de circuit interne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mauvaise connexion du connecteur de la thermistance</li> <li>• Défaut du connecteur de la thermistance (ouvert/court-circuit)</li> <li>• Défaut du PCB intérieur</li> </ul>
235	Problème au niveau du capteur de température du réservoir tampon	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ouvert / Court</li> <li>• Mauvaise soudure</li> <li>• Erreur de circuit interne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mauvaise connexion du connecteur de la thermistance</li> <li>• Défaut du connecteur de la thermistance (ouvert/court-circuit)</li> <li>• Défaut du PCB intérieur</li> </ul>
237	Erreur de modem de communication dans l'unité intérieure avec méthode de communication plate *RS-485(EIA-485)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La ligne de communication entre l'unité extérieure et l'unité intérieure est interrompue</li> <li>• Le PCB extérieur est endommagé</li> <li>• La configuration du logiciel n'est pas compatible</li> <li>• La méthode de communication n'est pas adaptée. (Méthode AC dans l'unité intérieure ↔ Méthode plate dans l'unité intérieure)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez l'état et la polarité du câble entre le PCB extérieur et intérieur.</li> <li>• Vérifiez le câblage interne entre les borniers et le PCB.</li> <li>• Vérifiez les versions des logiciels du PCB extérieur et intérieur</li> </ul>

# 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 de l'air / Sonde d'air murale (10 kOhm NTC)

Température (°C)	Résistance (kΩ)	Tension (V)
-25	148	4.6
-20	108	4.5
-15	79	4.3
-10	59	4.2
-5	45	3.9
0	34	3.7
5	26	3.4
10	20	3.1
15	16	2.8
20	13	2.5
25	10	2.3
30	8	2.0
35	6	1.7
40	5	1.5
45	4	1.3

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

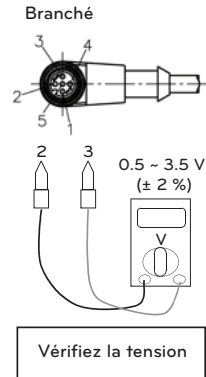
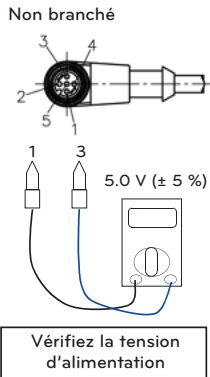
Température (°C)	Résistance (kΩ)	Tension (V)
-10	29.6	4.1
-5	22.3	3.9
0	17.0	3.7
5	13.1	3.4
10	10.2	3.1
15	8.0	2.8
20	6.3	2.5
25	5.0	2.2
30	4.0	2.0
35	3.2	1.7
40	2.6	1.5
45	2.2	1.3
50	1.8	1.1
55	1.5	1.0
60	1.2	0.8
65	1.0	0.7
70	0.9	0.6
75	0.7	0.5
80	0.6	0.5
85	0.5	0.4
90	0.5	0.3
95	0.4	0.3

### Sonde de température solaire (PT1000)

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

## Capteur de débit

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



PIN 1	Noir	Alimentation 5 VDC $\pm 5\%$
PIN 2	Blanc	Sortie analogique débit 0,5 - 3,5 V correspond 5 - 80 l/min
PIN 3	Bleu	GND
PIN 4	Marron	NPN collecteur ouvert, 200 impulsions/litre
PIN 5	-	Non connectée

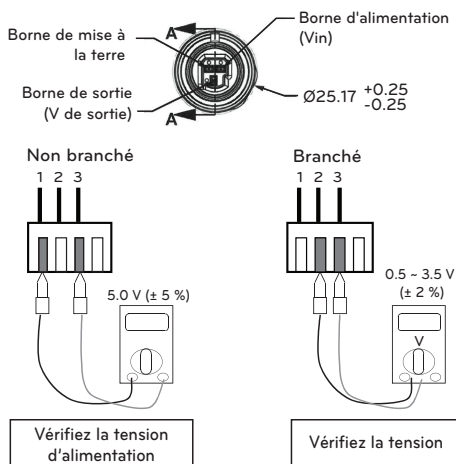
V de sortie =  $1,5 * P + 0,5$  ou  $V_{in} * (0,3 * P + 0,1)$  où P = pression appliquée [MPaG].

### REMARQUE

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

## Capteur de pression d'eau

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



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

### REMARQUE

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