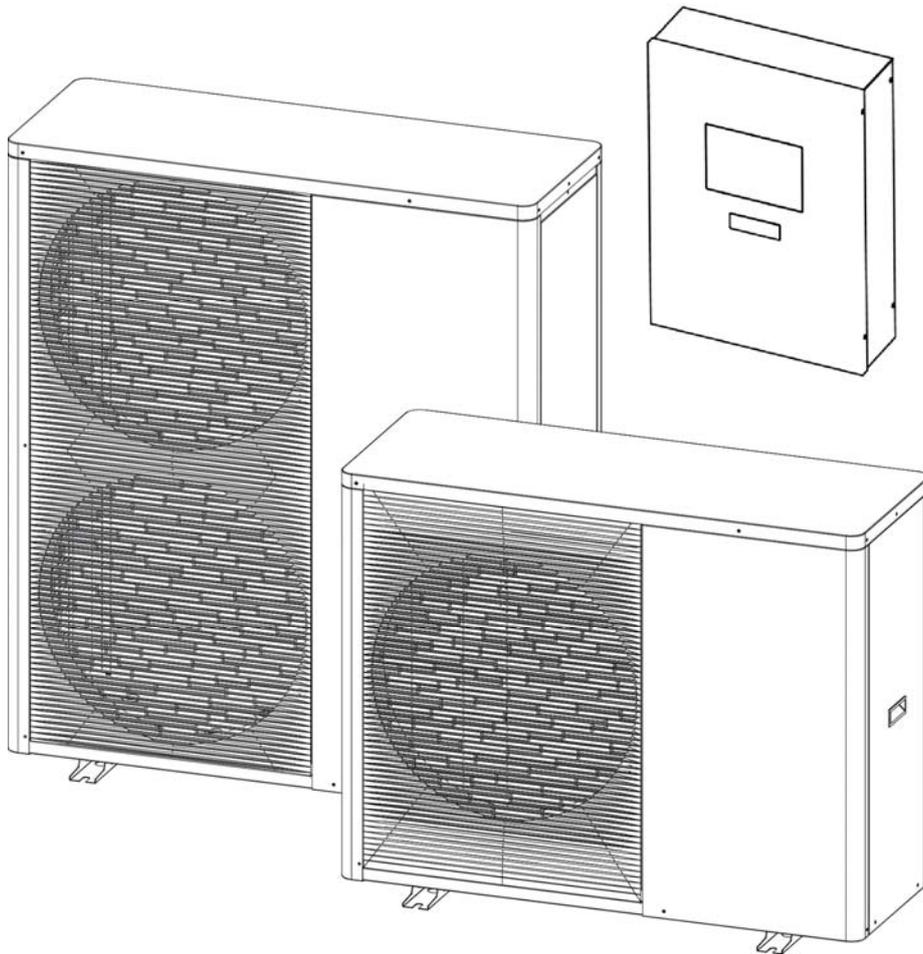


---

## **DUAL CLIMA HT EC + EASY CONNECT** **(Unité extérieure + Module intérieur)**

**Pompe à chaleur air-eau**



Nous vous remercions d'avoir choisi une pompe à chaleur **DOMUSA TEKNIK**. Au sein de la gamme de produits **DOMUSA TEKNIK**, vous avez choisi le modèle **Dual Clima HT EC**. Il s'agit d'une pompe à chaleur apte à assurer un excellent niveau de confort à votre logement, sous réserve d'être associée à une installation hydraulique appropriée.

Le présent document est une partie intégrante et essentielle du produit et doit être remis à l'utilisateur. Lisez attentivement les avertissements et les recommandations contenus dans ce manuel, car ils fournissent d'importantes informations sur la sécurité de l'installation, son utilisation et sa maintenance.

L'installation de cette pompe à chaleur doit être exclusivement confiée à des techniciens qualifiés et réalisée conformément aux réglementations en vigueur et aux instructions du fabricant.

La mise en marche et toute opération de maintenance sur cette pompe à chaleur incombent exclusivement au service technique officiel de **DOMUSA TEKNIK**.

Une mauvaise installation de cette pompe à chaleur peut provoquer des dommages aux personnes, aux animaux et aux objets dont le fabricant ne peut être aucunement tenu responsable.

# INDEX

<b>1 AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ</b> .....	<b>5</b>
1.1 AVERTISSEMENTS CONCERNANT L'INSTALLATION ET L'UTILISATION .....	5
1.2 AVERTISSEMENTS CONCERNANT LA SECURITE PERSONNELLE .....	5
1.3 AVERTISSEMENTS CONCERNANT LE TRANSPORT, LE STOCKAGE ET LA MANIPULATION .....	6
1.4 AVERTISSEMENTS CONCERNANT LA PROTECTION ANTIGEL .....	6
1.5 AVERTISSEMENTS SUR LE REFRIGERANT DE LA POMPE A CHALEUR .....	7
<b>2 MODULE ELECTRONIQUE DE COMMANDE</b> .....	<b>8</b>
2.1 COMMANDE DU BOITIER .....	8
2.2 ICONES DU BOITIER .....	9
2.3 REGLAGE DATE ET HEURE .....	10
<b>3 ALLUMAGE ET ARRET DE LA POMPE A CHALEUR</b> .....	<b>10</b>
<b>4 FONCTIONNEMENT</b> .....	<b>11</b>
4.1 SELECTION DES MODES DE FONCTIONNEMENT MANUEL .....	11
4.2 MODE RAFRAICHISSEMENT  .....	11
4.3 MODE CHAUFFAGE  .....	12
4.4 MODE E.C.S.  .....	12
4.5 MODE RAFRAICHISSEMENT ET SERVICE D'E.C.S.  +  .....	12
4.6 MODE CHAUFFAGE ET SERVICE D'E.C.S.  +  .....	13
4.7 FONCTIONNEMENT EN MODE « AUTO » CHAUFFAGE/RAFRACHISSEMENT .....	13
4.8 FONCTIONNEMENT AVEC UNE SONDE DE TEMPERATURE AMBIANTE .....	14
4.9 FONCTIONNEMENT EN FONCTION DES CONDITIONS CLIMATIQUES EXTERIEURES OTC (OPTIONNEL) .....	15
4.10 FONCTIONNEMENT AVEC UN BALLON TAMPON (OPTIONNEL) .....	16
4.11 MODE NUIT  .....	18
4.12 FONCTION ANTI-LEGIONELLOSE  .....	18
4.13 FONCTION SG READY .....	18
<b>5 SELECTION DE TEMPERATURES</b> .....	<b>21</b>
5.1 REGLAGE DE LA CONSIGNE DE TEMPERATURE DU MODE RAFRAICHISSEMENT .....	21
5.2 REGLAGE DE LA CONSIGNE DE TEMPERATURE DU MODE CHAUFFAGE .....	21
5.3 REGULATION DE LA CONSIGNE DE TEMPERATURE DU MODE E.C.S. ....	22
5.4 REGLAGE DE LA CONSIGNE DE LA TEMPERATURE D'AMBIANCE .....	22
5.5 REGLAGE DES CONSIGNES DE LA FONCTION ANTI-LEGIONELLOSE .....	22
5.6 REGLAGE DES CONSIGNES DE LA FONCTION SG READY .....	23
<b>6 INSTRUCTIONS D'INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE</b> .....	<b>24</b>
6.1 ACCESSOIRES FOURNIS .....	24
6.2 EMBLACEMENT .....	24
6.3 ANCRAGE DE LA POMPE A CHALEUR .....	26
6.4 DRAINAGE DES CONDENSATS .....	26
6.5 INSTALLATION HYDRAULIQUE .....	27
6.5.1 INSTALLATION D'UN BALLON D'ECS .....	29
6.5.2 INSTALLATION D'UN BALLON TAMPON .....	30
6.5.3 REMPLISSAGE DE L'INSTALLATION .....	32
6.5.4 VIDANGE DE LA POMPE A CHALEUR .....	32
6.5.5 INSTALLATION DE DEGAZEUR .....	33
6.6 BRANCHEMENTS ELECTRIQUES DE L'UNITE EXTERIEUR .....	34
6.7 PROTECTION ANTIGEL .....	36
6.7.1 ANTIGEL EN MODE E.C.S. ....	37
6.7.2 ANTIGEL EN MODE CHAUFFAGE/REFRIGERATION .....	37
<b>7 INSTRUCTION POUR LA INSTALLATION DU MODULE INTÉRIEUR</b> .....	<b>38</b>
7.1 ACCESSOIRES FOURNIS .....	38
7.2 EMBLACEMENT .....	38
7.3 BRANCHEMENTS ELECTRIQUES .....	39
7.3.1 ALIMENTATION ELECTRIQUE DU MODULE INTERIEUR .....	39
7.3.2 CONNEXION AVEC L'UNITE EXTERIEURE .....	39

7.3.3 RACCORDEMENT DU BOITIER DE COMMANDE .....	40
7.3.4 BRANCHEMENT DE LA SONDE D'ECS .....	41
7.3.5 RACCORDEMENT DE LA VANNE DE DERIVATION D'ECS (G1) .....	41
7.3.6 RACCORDEMENT DE LA VANNE DE DERIVATION DE CHALEUR/FROID (G2) .....	42
7.3.7 RACCORDEMENT D'UNE SONDE DE TEMPERATURE AMBIANCE (OPTIONNEL) .....	43
7.3.8 RACCORDEMENT D'UN SONDE EXTERIEURE OTC (OPTIONNEL) .....	43
7.3.9 RACCORDEMENT D'UNE SONDE BALLON TAMPON (OPTIONNEL) .....	44
7.3.10 RACCORDEMENT D'UNE POMPE DE CIRCULATION D'INSTALLATION C4 (OPTIONNEL) .....	44
7.3.11 RACCORDEMENT DES POMPES D'INSTALLATION Z1 ET/OU Z2 (OPTIONNEL) .....	45
7.3.12 RACCORDEMENT DES THERMOSTATS D'AMBIANCE TA1 ET/OU TA2 (OPTIONNEL) .....	45
7.3.13 BRANCHEMENT D'UNE SOURCE D'ENERGIE D'APPOINT POUR ECS (E1) .....	46
7.3.14 BRANCHEMENT D'UNE SOURCE D'ENERGIE D'APPOINT POUR LE CHAUFFAGE (E2) .....	47
7.3.15 RACCORDEMENT D'UNE POMPE D'APPOINT (C1, C2 Y C3) .....	49
7.3.16 CONNEXION DU THERMOSTAT D'AMBIANCE .....	51
7.3.17 CONNEXION DE SG READY .....	55
7.3.18 RACCORDEMENT DU CAPTEUR D'HUMIDITE (OPTIONNEL) .....	56
7.3.19 RACCORDEMENT DU WATTMETRE (OPTIONNEL) .....	56
7.3.20 INSTALLATION EN CASCADE (OPTIONNELLE) .....	58
8 CONFIGURATION DE LA POMPE A CHALEUR .....	60
9 PROGRAMMATION HORAIRE .....	61
10 FONCTIONS SUPPLÉMENTAIRES .....	62
10.1 FONCTIONNEMENT EN CASCADE .....	62
10.2 FONCTION DE VALORISATION PHOTOVOLTAÏQUE .....	64
10.3 PROTECTION CONTRE LA CONDENSATION DANS L'INSTALLATION .....	65
11 MENU D'UTILISATEUR .....	66
12 MENU CONFIGURATION .....	67
12.1 PARAMETRES DU SYSTEME .....	67
12.2 ÉTAT DE FONCTIONNEMENT .....	69
13 CONFIGURATION DES SOURCES D'ÉNERGIE AUXILIAIRE OU D'APPOINT (E1, E2) .....	72
13.1 MODE SOURCE D'APPOINT (P81 = 0) .....	73
13.2 MODE SOURCE AUXILIAIRE (P81 = 1) .....	73
13.3 MODE COMBINE PASSIF (P81 = 2) .....	73
14 MISE EN SERVICE .....	75
14.1 AVERTISSEMENTS PREALABLES .....	75
14.2 MISE EN MARCHÉ .....	75
14.3 LIVRAISON DE L'INSTALLATION .....	75
15 MAINTENANCE .....	76
16 RECYCLAGE ET ÉLIMINATION .....	77
17 SCHEMAS ELECTRIQUES .....	78
17.1 NOMENCLATURES .....	78
17.2 MODULE INTERIEUR EASY CONNECT .....	79
17.3 UNITE EXTERIEURE DUAL CLIMA 6HT EC, 9HT EC, 12HT EC .....	80
17.4 UNITE EXTERIEURE DUAL CLIMA 16HT EC, 19 HT EC .....	81
17.5 UNITE EXTERIEURE DUAL CLIMA 12HTT EC, 16HTT EC, 19HTT EC .....	82
17.6 UNITE EXTERIEURE DUAL CLIMA 22HTT EC .....	83
18 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES .....	84
19 CARACTÉRISTIQUES DE LA POMPE DE CIRCULATION .....	86
19.1 COURBES DE DEBIT DE LA POMPE DE CIRCULATION .....	86
19.2 PERTE DE CHARGE DE LA POMPE A CHALEUR .....	87
19.3 REGLAGE DE LA POMPE DE CIRCULATION C1 .....	88
20 CROQUIS ET DIMENSIONS .....	89
21 CODES D'ALARME .....	90
22 CONDITIONS DE GARANTIE .....	95

# 1 AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ

---

## 1.1 Avertissements concernant l'installation et l'utilisation

La pompe à chaleur **Dual Clima HT EC** doit être installée par un technicien agréé par le ministère de l'Industrie et en respectant toujours les réglementations en vigueur dans ce domaine. Dans la mesure où les précautions détaillées ici concernent des sujets très importants, veuillez les respecter au pied de la lettre.

Lisez attentivement ce manuel d'instructions et gardez-le dans un endroit sûr et facilement accessible. **DOMUSA TEKNIK** décline toute responsabilité quant aux dommages causés par le non-respect de ces instructions.

La pompe à chaleur **Dual Clima HT EC** (unité extérieure) est **exclusivement** adapté pour être installée avec un module de communication **Easy Connect** (module intérieur), ou avec un des produits de la gamme d'unités intérieures **Fusion HT EC** o **Acqua EC** offertes par **DOMUSA TEKNIK**, qui intègrent le module de communication **Easy Connect** à l'intérieur.

Cette pompe à chaleur est utilisable dans des installations tant de chauffage que réfrigération, et peut se combiner avec d'autres dispositifs tels que ventiloconvecteurs, chauffage/réfrigération par plancher rayonnant, radiateurs basse température et ballons d'eau chaude sanitaire (en option). Elle doit être raccordée à une installation de chauffage/climatisation et/ou à un réseau de distribution d'eau chaude sanitaire compatibles avec ses prestations et sa puissance.

Cet appareil doit être exclusivement réservé à l'usage pour lequel il a été expressément prévu. Tout autre usage sera considéré inadéquat et donc dangereux. Le fabricant ne saurait donc en aucun cas être tenu pour responsable d'éventuels dommages causés par une utilisation inadéquate, erronée ou irrationnelle.

Une fois tout l'emballage enlevé, vérifier que le contenu est complet. En cas de doute, ne pas utiliser la pompe à chaleur et s'adresser au fournisseur. Les éléments de l'emballage doivent être conservés hors de la portée des enfants, car ils constituent de potentielles sources de danger.

Une mauvaise installation ou mise en place de l'équipement ou d'accessoires peut provoquer une électrocution, un court-circuit, des fuites, un incendie ou d'autres dommages à l'équipement. Utiliser uniquement des accessoires ou des équipements optionnels fabriqués par **DOMUSA TEKNIK** et spécialement conçus pour travailler avec les produits présentés dans cette notice. Ne pas modifier, remplacer ou débrancher un dispositif de sécurité ou de contrôle-commande sans consulter d'abord le fabricant ou le service technique officiel de **DOMUSA TEKNIK**.

Si vous n'allez plus utiliser la pompe à chaleur, désactivez-en les parties qui peuvent constituer des sources de danger.

## 1.2 Avertissements concernant la sécurité personnelle

Utiliser toujours des équipements de protection personnelle adaptés (gants de protection, lunettes de sécurité, etc.) pour effectuer des opérations d'installation et/ou de maintenance de l'unité.

Ne jamais toucher un interrupteur avec les doigts mouillés. Toucher un interrupteur avec les doigts mouillés entraîne un risque d'électrocution. Avant d'accéder aux composants électriques de la pompe à chaleur, couper complètement le courant.

Couper toutes les sources d'énergie électrique avant de démonter le panneau de service du tableau électrique ou avant de réaliser un branchement quelconque ou d'accéder aux pièces électriques.

Afin d'éviter les électrocutions, couper le courant pendant 1 minute (ou plus) avant d'effectuer une tâche de maintenance sur les pièces électriques. Y compris au bout d'une (1) minute, toujours mesurer la tension aux bornes des condensateurs du circuit principal et des autres pièces électriques avant de les toucher ; s'assurer que la tension est égale ou inférieure à 50 V en courant continu.

En démontant les panneaux de service, il est possible d'accéder facilement aux parties sous tension. Ne jamais laisser l'unité sans surveillance pendant l'installation ou pendant les travaux de maintenance quand le panneau de service a été retiré.

Ne pas toucher les tubes de réfrigérant, ceux de l'eau, ni les pièces internes pendant et immédiatement après leur fonctionnement. Les tubes et les pièces internes peuvent être trop chauds ou froids, en fonction de l'usage de l'unité.

Il existe un risque de brûlure pour les mains par froid ou par chaleur en touchant par inadvertance les tubes ou les pièces internes. Pour éviter toute lésion, laisser les tubes et les pièces internes revenir à leur température normale ou, s'il faut y accéder, ne pas oublier de porter des gants de sécurité appropriés.

### 1.3 Avertissements concernant le transport, le stockage et la manipulation

La pompe à chaleur **Dual Clima HT EC** doit être transportée, manipulée et stockée à la verticale. Le fait de coucher la machine peut entraîner la sortie de l'huile de l'intérieur du compresseur et par là une cassure prématurée de ce dernier quand la machine sera mise en marche.



Ne pas tourner, détacher ou tirer sur les câbles électriques provenant de la pompe à chaleur située à l'extérieur. Ne pas introduire d'objets pointus à travers la grille du ventilateur, ni à l'intérieur du propre ventilateur.

Ne pas laver à l'eau l'intérieur de la pompe à chaleur, car il risque de se produire une décharge électrique ou un incendie. Pour toute opération de nettoyage et/ou maintenance, couper l'alimentation électrique générale.

### 1.4 Avertissements concernant la protection antigel

La pompe à chaleur **Dual Clima HT EC** est une machine à installer à l'extérieur du logement, et donc exposée à des conditions climatiques extrêmes de froid en période de gel. C'est pourquoi il est d'une extrême importance que ce type de machines soit protégé contre les épisodes de gelée. Le gel de l'eau à l'intérieur de la pompe à chaleur provoquera sa cassure, et donc l'interruption de son fonctionnement et des frais de réparation importants.

L'utilisation d'un système de sécurité sur l'installation est **obligatoire** pour prévenir le gel de l'eau des machines. **DOMUSA TEKNIK** propose l'utilisation d'un liquide antigel dans le circuit d'eau de la pompe, ou alors un système de soupape de décharge antigel pour vider l'installation en conditions de basses températures. Lire attentivement le paragraphe « Protection antigel » de cette notice pour obtenir une information plus détaillée sur ces systèmes. **La garantie de DOMUSA TEKNIK ne couvre pas les dommages provoqués par l'absence de système de sécurité antigel.**

Le contrôle-commande électronique de la pompe à chaleur **Dual Clima HT EC** dispose d'une fonction de protection contre le gel de l'eau en son intérieur en période de gelée. **Pour que cette fonction reste active et en alerte, la pompe à chaleur doit être branchée sur le réseau électrique et disposer de courant, même si elle est éteinte ou non utilisée.**

Un filtre à eau doit être monté sur l'installation afin d'éviter les obstructions sur le circuit d'eau de la pompe à chaleur. Il est à installer sur le circuit de retour de la pompe à chaleur et doit **IMPÉRATIVEMENT** être monté avant de remplir et de faire circuler l'eau à travers l'installation. Le filtre à eau doit être révisé, et nettoyé si nécessaire, au minimum une fois par an, mais dans le cas d'installations neuves, il est recommandé de le réviser au cours des premiers mois qui suivent sa mise en marche.

### 1.5 Avertissements sur le réfrigérant de la pompe à chaleur

La pompe à chaleur **Dual Clima HT EC** contient du gaz réfrigérant **R290**, lequel est hautement inflammable. Dans des conditions normales de fonctionnement, il n'y a pas de risque d'explosion et la toxicité du réfrigérant est nulle. Cependant, en cas de fuite, il faut tenir compte des aspects qui peuvent causer des dommages à des tiers car le réfrigérant peut créer une atmosphère inflammable pouvant entraîner un incendie ou une explosion.

Toute tâche de maintenance doit être réalisée par du personnel qualifié qui connaît les dangers de la manipulation de gaz réfrigérants.

**IMPORTANT : Le gaz réfrigérant contenu dans la pompe à chaleur est hautement inflammable et peut causer des dommages aux personnes ou aux choses.**

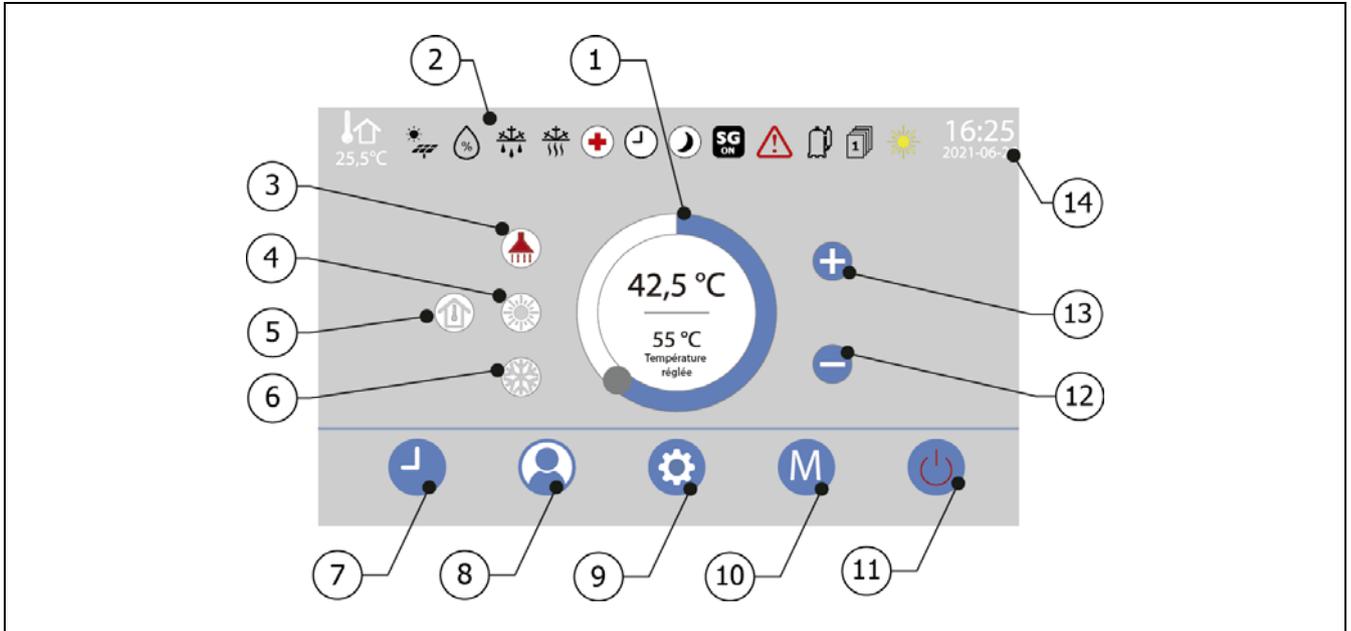
Les considérations les plus importantes à prendre en compte sont les suivantes :

- Le réfrigérant de la pompe à chaleur doit être récupéré pour assurer son recyclage et son élimination selon les normes en vigueur.
- En cas de fuite, le contact avec le gaz réfrigérant peut produire des brûlures. Pour éviter les blessures, utiliser les protections de sécurité nécessaires et éviter le contact avec le gaz réfrigérant.
- En cas de fuite, il est possible de créer une atmosphère inflammable et provoquer un incendie ou une explosion. C'est pourquoi, en cas de détection d'une fuite, il faut aérer la zone et rester éloigné jusqu'à ce que tout le gaz ait été correctement aéré.
- Le réfrigérant ne peut pas être atteint par une étincelle ou une source d'allumage. La détection de fuites de réfrigérant doit être réalisée avec des appareils appropriés pour le gaz réfrigérant R290.
- **L'utilisation** d'un système de sécurité sur l'installation est obligatoire en cas de fuite de réfrigérant. **DOMUSA TEKNIK** propose l'installation d'un dégazeur dans le circuit d'eau de la pompe. Lire attentivement le paragraphe « *Installation de dégazeur* » de ce manuel pour obtenir une information plus détaillée sur ce système. **DOMUSA TEKNIK décline toute responsabilité concernant d'éventuels dommages causés par l'absence d'un système de sécurité en cas de fuite de réfrigérant.**
- La pompe à chaleur doit être installée par du personnel qualifié et conformément à toutes les réglementations en vigueur.

## 2 MODULE ELECTRONIQUE DE COMMANDE

### 2.1 Commande du boîtier

Le boîtier électronique de commande de la pompe à chaleur **Dual Clima HT EC** possède un écran tactile, qui permet de gérer l'ensemble des fonctionnalités et des paramètres de configuration réglables.



#### 1. Sélection de température :

Ce bouton permet de modifier la température des différents modes de fonctionnement.

#### 2. Indicateurs d'état :

Visualisation des icônes indicateurs de l'état de fonctionnement de la pompe à chaleur à chaque moment (voir « *Icônes du boîtier* »).

#### 3. Consigne de température ECS :

Sélection et affichage de la consigne de température d'ECS (voir « *Sélection de températures* »).

#### 4. Consigne de température de chauffage :

Sélection et affichage de la consigne de température de chauffage (voir « *Sélection de températures* »).

#### 5. Consigne de température d'ambiance :

Sélection et affichage de la consigne de température d'ambiance (voir « *Sélection de températures* »).

#### 6. Consigne de température de rafraîchissement :

Sélection et affichage de la consigne de température de rafraîchissement (voir « *Sélection de températures* »).

#### 7. Bouton tactile Menu Programmation :

Ce bouton permet d'accéder au menu de programmation de la pompe à chaleur (voir « *Programmation horaire* »).

#### 8. Bouton tactile Menu Utilisateur :

Ce bouton permet d'accéder au menu utilisateur de la pompe à chaleur (voir « *Menu Utilisateur* »).

#### 9. Bouton tactile Menu Configuration :

Ce bouton permet d'accéder vers le menu de configuration de la pompe à chaleur (voir « *Menu Configuration* »).

#### 10. Bouton tactile Menu Mode de fonctionnement :

Ce bouton permet d'accéder aux différents modes de fonctionnement (voir « *Sélection de températures* »).

### 11. Bouton d'extinction et d'allumage :

Ce bouton sert à allumer et à éteindre la pompe à chaleur.

### 12. Bouton tactile « + » :

Ce bouton permet d'augmenter la valeur de consigne de température des différents modes de fonctionnement.

### 13. Bouton tactile « - » :

Ce bouton permet de diminuer la valeur de consigne de température des différents modes de fonctionnement.

### 14. Date et heure :

Sélection et affichage de l'heure et de la date.

## 2.2 Icônes du boîtier

L'afficheur présente plusieurs zones où apparaissent différentes icônes et numéros correspondant aux différents états de la pompe à chaleur.

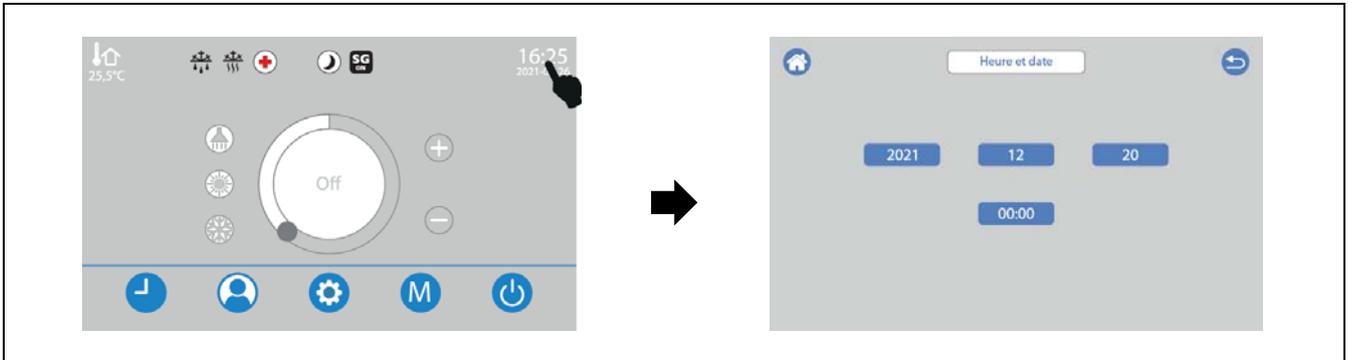
Modes de fonctionnement :	
	Mode OTC activé.
	Mode Rafrâchissement disponible.
	Mode Chauffage disponible.
	Mode ECS disponible.
	Mode Rafrâchissement ballon tampon disponible.
	Mode Chauffage ballon tampon disponible.
	Mode Sonde de température ambiante disponible.

Icônes d'état:	
	Indicateur de température extérieure.
	Fonction de valorisation photovoltaïque activée.
	Fonction anti-humidité activée.
	Fonction antigel activée.
	Fonction dégivrage activée.
	Fonction anti-légionellose activée.
	Programmation horaire activée.
	Mode nuit activé.
	Fonction SG Ready activée en mode Allumage.
	Fonction SG Ready activée en mode éteint.
	Indicateur d'alarme sur la pompe à chaleur.
	Indicateur de compresseur activé.
	Fonctionnement en cascade activée.
	Indicateur de mode de fonctionnement actif à chaque moment.

## 2.3 Réglage date et heure

La pompe à chaleur **Dual Clima HT EC** incorpore une indication d'heure et de date (**14**), qui permet de gérer certaines de ses fonctions. Il est donc indispensable de régler la date et l'heure correctes au moment d'effectuer la mise en marche de la pompe à chaleur.

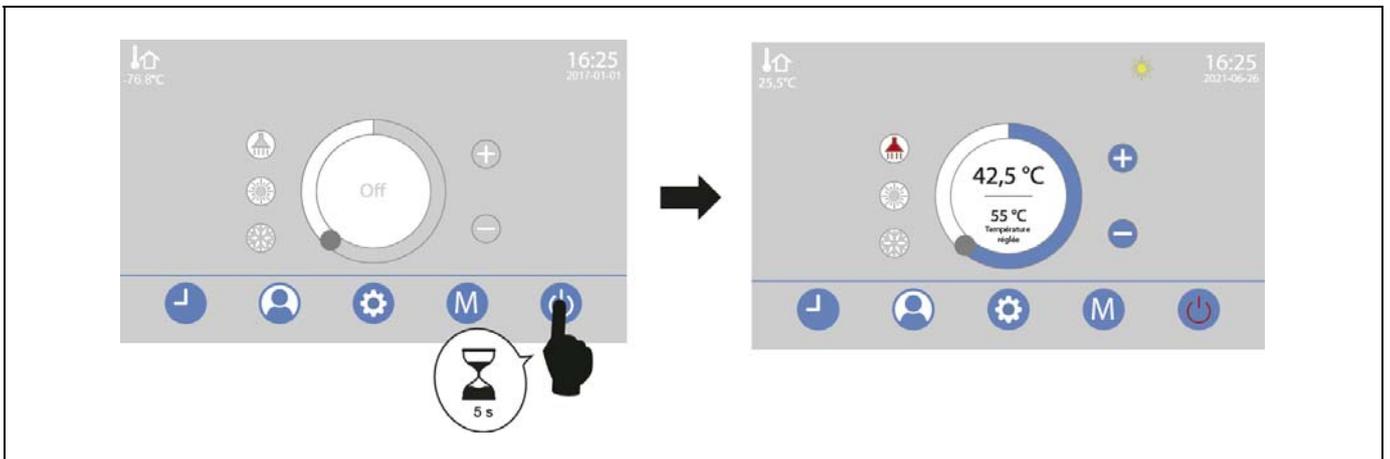
Appuyer sur l'indication d'heure et date du display HMI pour accéder au mode de réglage de date et heure.



**REMARQUE :** Tout décalage de l'heure et de la date peut entraîner le mauvais fonctionnement de certaines fonctions.

## 3 ALLUMAGE ET ARRET DE LA POMPE A CHALEUR

Pour allumer la pompe à chaleur, appuyer sur le bouton d'allumage  (**11**) pendant 5 secondes. La pompe à chaleur s'allumera au dernier mode de fonctionnement sélectionné précédemment et le bouton d'allumage passera à la couleur rouge. . Selon le mode de fonctionnement sélectionné, les icônes de mode de fonctionnement s'afficheront allumés sur l'afficheur numérique.

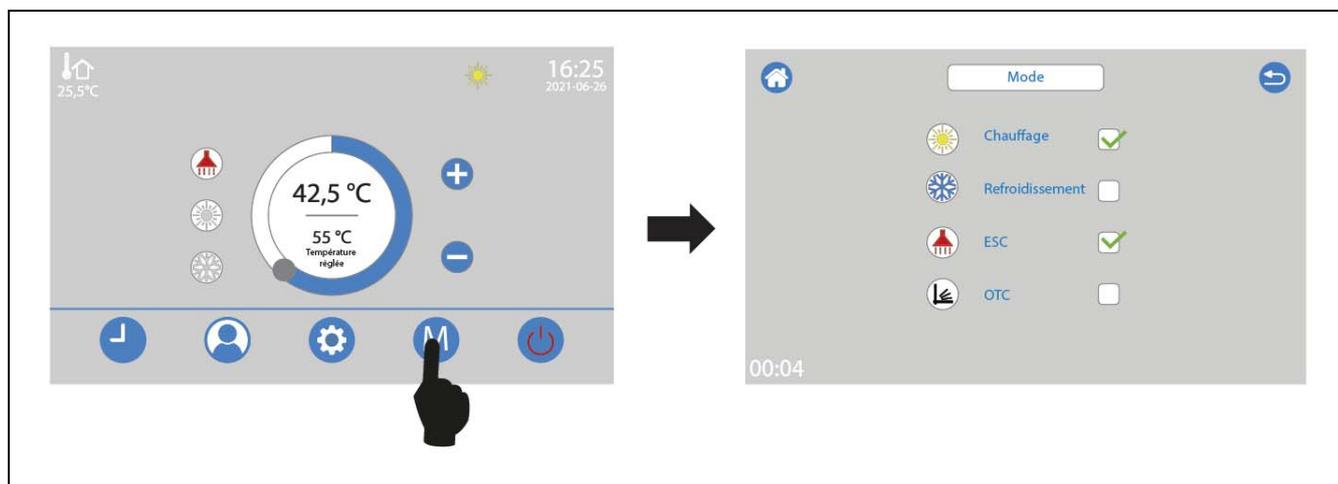


Pour éteindre la pompe à chaleur, appuyer sur le bouton d'extinction  (**11**) pendant 5 secondes. La pompe à chaleur procédera à l'exécution de la séquence d'extinction.

## 4 FONCTIONNEMENT

### 4.1 Sélection des modes de fonctionnement manuel

En fonction de la configuration de votre installation, la pompe à chaleur **Dual Clima HT EC** est en mesure de commander manuellement jusqu'à 5 modes de fonctionnement. Pour sélectionner ces modes de fonctionnement, presser le bouton tactile Modes de fonctionnement **M (10)** de l'écran d'accueil et les modes suivants s'afficheront sur l'afficheur :



Les modes de fonctionnement sélectionnables seront :

-  Mode Chauffage.
-  Mode Rafraîchissement.
-  Mode Eau Chaud Sanitaire (E.C.S.).
-  Mode Chauffage et service d'E.C.S.
-  Mode Rafraîchissement et service d'E.C.S.

Lorsque la pompe à chaleur est configurée et installée pour fonctionner en mode « AUTO », les modes de Chauffage et de Rafraîchissement ne sont pas sélectionnables manuellement, car la pompe à chaleur les activera et désactivera par le signal à distance du thermostat d'ambiance raccordé à cette dernière (voir « *Fonctionnement en mode « AUTO » Chauffage/Rafraîchissement* »).

Dans le cas où un ballon tampon est habilité, les icônes de chauffage  et rafraîchissement  sont remplacés par leurs homologues  et  respectivement (voir « *Fonctionnement avec un ballon tampon* »).

En fonction de la configuration de votre installation, il se peut que certains modes de fonctionnement énumérés ne soient pas disponibles. Lisez attentivement les paragraphes suivants, où est décrit en détail le fonctionnement de ces modes.

### 4.2 Mode Rafraîchissement

Ce mode ne peut être sélectionné que si l'installation de chauffage/climatisation est préparée pour fonctionner en mode Rafraîchissement (rafraîchissement par le sol, ventilo-convecteurs, etc.) et la pompe à chaleur est configurée pour ce faire.

Dans ce mode de fonctionnement, la pompe à chaleur **Dual Clima HT EC** refroidit l'eau de l'installation de chauffage/climatisation et la maintient à la température voulue. Pour cela, sélectionner la consigne de température de rafraîchissement voulue (voir « *Sélection de températures* ») et la température du thermostat d'ambiance, s'il existe (voir « *Fonctionnement en mode « AUTO » Chauffage/Rafraîchissement* ») ou la consigne de température ambiante avec une sonde ambiante (voir « *Fonctionnement avec une sonde de température de ambiance* »).

En cas où il est habilité un ballon tampon, l'icône de rafraîchissement  sera remplacé par son homologue  (voir « *Fonctionnement avec un ballon tampon* ») et la pompe à chaleur refroidira l'eau du ballon tampon à la température de consigne sélectionné.

Ce mode agit **uniquement** sur l'installation de chauffage/climatisation et désactive le service de production d'ECS, s'il existe.

#### 4.3 Mode Chauffage

Dans ce mode de fonctionnement, la pompe à chaleur **Dual Clima HT EC** chauffe l'eau de l'installation de chauffage/climatisation et la maintient à la température voulue. Pour cela, sélectionner la consigne de température de chauffage voulue (voir « *Sélection de températures* ») et la température du thermostat d'ambiante, s'il existe (voir « *Fonctionnement en mode « AUTO » Chauffage/Rafraîchissement* ») ou la consigne de température d'ambiante avec une sonde d'ambiante (voir « *Fonctionnement avec une sonde de température de ambiance* »).

En cas où il est habilité un ballon tampon, l'icône de rafraîchissement  sera remplacé par son homologue  (voir « *Fonctionnement avec un ballon tampon* ») et la pompe à chaleur chauffera l'eau du ballon tampon à la température de consigne sélectionné.

Ce mode agit **uniquement** sur l'installation de chauffage/climatisation et désactive le service de production d'ECS, s'il existe.

#### 4.4 Mode E.C.S.

Ce mode ne peut être sélectionné que si l'installation comporte un ballon accumulateur (ballon) d'eau chaude sanitaire connecté et si la pompe à chaleur est configurée à cette fin.

Dans ce mode de fonctionnement, la pompe à chaleur **Dual Clima HT EC** chauffe l'eau sanitaire du ballon accumulateur d'ECS. jusqu'à la température voulue afin de pouvoir alimenter le logement en eau chaude sanitaire. Pour cela, sélectionner la consigne de température d'ECS voulue (voir « *Sélection de températures* »). Une fois cette température atteinte, la pompe à chaleur s'arrête et reste dans l'attente d'une nouvelle demande d'ECS.

Ce mode agit **uniquement** sur l'installation du ballon accumulateur d'ECS et désactive les services de chauffage et/ou rafraîchissement de l'installation de chauffage/climatisation.

#### 4.5 Mode Rafraîchissement et service d'E.C.S. +

Ce mode ne peut être sélectionné que si l'installation de chauffage/climatisation est prête à travailler en mode Rafraîchissement (plancher rafraîchissant, ventiloconvecteurs, etc.), l'installation comporte un ballon accumulateur d'eau chaude sanitaire connecté et la pompe à chaleur est configurée à cette fin.

Ce mode de fonctionnement correspond à une combinaison simultanée des modes Rafraîchissement et E.C.S. Quand la demande d'E.C.S. s'active, la pompe à chaleur coupe le mode Rafraîchissement et active le mode de production d'eau chaude sanitaire, la production d'E.C.S. étant prioritaire par rapport au rafraîchissement de l'installation de chauffage/climatisation. Une fois atteinte la température d'E.C.S. voulue, la pompe à chaleur réactive le mode Rafraîchissement.

En cas où il est habilité un ballon tampon, l'icône de rafraîchissement  sera remplacé par son homologue  (voir « *Fonctionnement avec un ballon tampon* »).

#### 4.6 Mode Chauffage et service d'E.C.S. +

Ce mode ne peut être sélectionné que si l'installation comporte un ballon accumulateur (ballon) d'eau chaude sanitaire connecté et si la pompe à chaleur est configurée à cette fin.

Ce mode de fonctionnement correspond à une combinaison simultanée des modes Chauffage et E.C.S. Quand la demande d'E.C.S. s'active, la pompe à chaleur désactive le mode Chauffage et active le mode de production d'eau chaude sanitaire, la production d'E.C.S. étant prioritaire par rapport au chauffage de l'installation de chauffage/climatisation. Une fois atteinte la température d'E.C.S. voulue, la pompe à chaleur réactive le mode Chauffage.

En cas où il est habilité un ballon tampon, l'icône de rafraîchissement  sera remplacé par son homologue  (voir « *Fonctionnement avec un ballon tampon* »).

#### 4.7 Fonctionnement en mode « AUTO » Chauffage/Rafrâichissement

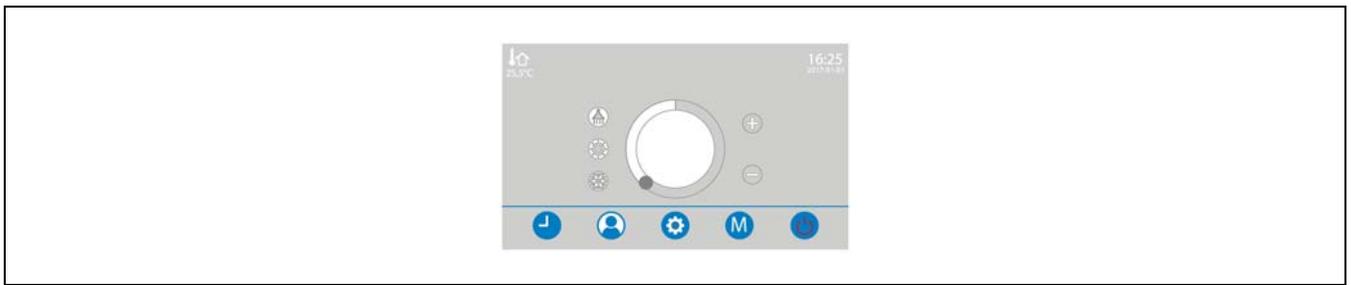
En mode « **AUTO** », la pompe à chaleur **Dual Clima HT EC** activera le fonctionnement en mode Chauffage ou Rafrâichissement de manière automatique. Pour activer ce mode de fonctionnement, la commande électronique prévoit 2 connexions (une connexion pour activer le mode Chauffage et une autre connexion pour activer le mode Rafrâichissement), auxquelles il est possible de brancher un **thermostat d'ambiance commuté chaud/froid (3 fils)** qui permet à la pompe à chaleur d'activer un mode de fonctionnement ou l'autre de manière automatique et à distance, de l'endroit où se trouve ce thermostat d'ambiance à l'intérieur du logement. Pour installer correctement ce thermostat d'ambiance, procédez comme indiqué au paragraphe « *Connexion d'un thermostat d'ambiance* ».

Le fonctionnement avec thermostat d'ambiance n'affecte pas le service d'ECS, s'il existe, ce service reste disponible quel que soit l'état du thermostat.

L'installation d'un thermostat d'ambiance optimise le fonctionnement de l'installation en adaptant le fonctionnement du chauffage et/ou de la climatisation aux besoins du logement et permet des prestations de confort améliorées. De plus, si le thermostat autorise la programmation des heures de fonctionnement (chronothermostat), le service peut être adapté aux horaires d'usage de l'installation.

Après avoir branché un thermostat ou un chronothermostat d'ambiance chaud et froid, la pompe à chaleur activera automatiquement le mode de travail Chauffage ou Rafrâichissement, en fonction de la sélection faite sur ce thermostat et de la température à l'intérieur du logement. En cas d'activation sur le pupitre de commandes de la pompe à chaleur du mode de production d'ECS. (  ), la commande électronique activera les modes de Chauffage ou Rafrâichissement en mode combiné avec la production d'ECS, comme indiqué aux paragraphes « *Mode Rafrâichissement et service d'ECS.*  +  » et « *Mode Chauffage et service d'E.C.S.*  +  », la sélection automatique ne modifie donc pas la production d'ECS.

Une fois le thermostat installé chez vous, il vous suffira de choisir la température voulue, le mode de fonctionnement (Chauffage ou Rafrâichissement) et les périodes de fonctionnement s'il s'agit d'un chronothermostat (voir le guide du thermostat). La pompe à chaleur s'allumera et activera le mode de fonctionnement choisi sur le thermostat (Chauffage ou Rafrâichissement) jusqu'à la température réglée. Quand la température voulue dans le logement est atteinte, le service de chauffage ou de rafraîchissement de l'installation de chauffage/climatisation s'interrompt et la pompe à chaleur s'éteint. Sur l'écran du contrôle-commande électronique apparaît l'écran suivant pour indiquer que la pompe à chaleur est éteinte par le thermostat d'ambiance (stand-by).



Le tableau suivant décrit le fonctionnement de la pompe à chaleur **Dual Clima HT EC** en mode « **AUTO** » en fonction du mode sélectionné à distance sur le thermostat de chaud et froid :

Sélection Thermostat	Dual Clima HT EC	Pupitre de commandes
Chauffage	Mode Chauffage : la pompe à chaleur activera le mode Chauffage.	
	Mode combiné Chauffage + ECS : la pompe à chaleur activera le mode Chauffage lorsque la température de consigne souhaitée aura été atteinte dans le ballon accumulateur d'ECS.	
Rafraîchissement	Mode Rafraîchissement : la pompe à chaleur activera le mode Rafraîchissement.	
	Mode combiné Rafraîchissement + ECS : la pompe à chaleur activera le mode Rafraîchissement lorsque la température de consigne souhaitée aura été atteinte dans le ballon accumulateur d'ECS.	
OFF (Stand By)	Mode Chauffage ou Rafraîchissement : lorsque la température souhaitée aura été atteinte à l'intérieur du logement ou que le thermostat d'ambiance aura été désactivé (si cette fonction est disponible), le service de chauffage ou de rafraîchissement sera désactivé.	
	Modes combinés Chauffage ou Rafraîchissement + ECS : lorsque la température souhaitée aura été atteinte à l'intérieur du logement ou que le thermostat d'ambiance aura été désactivé (si cette fonction est disponible), le service de chauffage ou de rafraîchissement sera désactivé et le mode d'ECS sera activé.	

#### 4.8 Fonctionnement avec une sonde de température ambiante

Avant d'activer ce mode de fonctionnement, il est indispensable de raccorder une sonde de température ambiante au module intérieur **Easy Connect** (voir « Raccordement de la sonde d'ambiance »). Pour activer la fonction, il faut régler la valeur du paramètre **P116** sur **1** dans le menu « Paramètres système » (voir « Menu Configuration »). Pour leur part, les paramètres **117** (en mode Chauffage) et **118** (en mode Rafraîchissement) peuvent être utilisés pour définir la différence de température nécessaire à la réactivation de la demande, une fois que la température souhaitée est atteinte. La plage de valeurs sélectionnables s'étend entre 0,2~5 °C. La valeur par défaut pré-réglée en usine est de 0,5 °C.

Le mode de fonctionnement avec sonde d'ambiance optimise le fonctionnement de l'installation de Chauffage et/ou de Climatisation, en adaptant le fonctionnement de la pompe à chaleur aux besoins du logement et en améliorant le confort. La commande électronique module les points de consigne de température de la pompe à chaleur en fonction des conditions ambiantes relevées par la sonde de température ambiante installée à l'intérieur du logement, optimisant ainsi les économies de combustible et augmentant l'efficacité de l'installation.

Ce fonctionnement s'applique aux deux modes de fonctionnement de la pompe à chaleur, aussi bien en mode Chauffage qu'en mode Rafraîchissement. Pour son fonctionnement, il faut sélectionner le mode de fonctionnement Chauffage ou Rafraîchissement souhaité (voir sections précédentes), la température de consigne pour ce mode et la température ambiante de consigne souhaitée dans le logement (voir « Sélection des températures »).

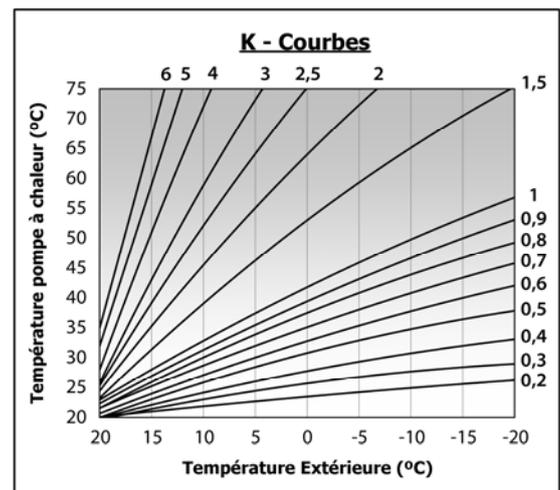
Lorsque le mode de fonctionnement avec la sonde d'ambiance est habilité, une nouvelle colonne (↑) s'affichera dans le menu de programmation horaire, permettant de définir différents points de consigne de température ambiante pour chaque période de programmation (voir "Programmation horaire"). Si aucun point de consigne de température ambiante n'est défini pour une période, le point de consigne de température sélectionné manuellement sera appliqué (voir "Sélection de la température").

#### 4.9 Fonctionnement en fonction des conditions climatiques extérieures OTC (Optionnel)

Avant d'activer ce mode de fonctionnement, une sonde de température extérieure OTC doit impérativement être connectée au module intérieur Easy Connect (voir « Connexion de la sonde extérieure OTC »). Pour activer la fonction, il faut régler une valeur autre que OFF dans le paramètre P120 du menu « Paramètres système » (voir « Menu Configuration »). Sur l'écran de démarrage de la centrale de contrôle, le sigle « OTC » s'affiche à la place du point de consigne du Chauffage.

Lorsque ce mode de fonctionnement est activé, la température de Chauffage de la pompe à chaleur ou du ballon tampon, le cas échéant, est déterminée en fonction de la pente de la courbe K sélectionnée dans le paramètre **P120** et de la température extérieure mesurée par la sonde extérieure. Dans le cas d'une installation correctement dimensionnée, la température de la pompe à chaleur calculée par cette fonction assure une température ambiante correspondant au point de consigne programmé.

La pente de la courbe K relie la température extérieure et la température de consigne de Chauffage de la pompe à chaleur ou du ballon tampon, le cas échéant. Le graphique ci-joint montre le rapport des températures pour chaque valeur de la courbe K.



La courbe K optimale varie en fonction du type de circuit de chauffage, des conditions d'isolation du bâtiment et de l'emplacement de la sonde extérieure. En règle générale, il est recommandé de choisir une courbe K égale ou supérieure à 1 pour les circuits de chauffage à haute température (par exemple, circuit direct de « radiateurs ») et une courbe K égale ou inférieure à 0,8 pour les circuits à basse température (par exemple, circuit mixte avec « plancher chauffant »). Dans ce dernier type d'installation, le choix d'une courbe K trop élevée peut endommager l'installation et le mobilier du logement, et il n'est pas recommandé de choisir une courbe pouvant générer des températures supérieures à 55 °C.

**La garantie de DOMUSA TEKNIK ne couvre pas les dommages causés par une sélection inadéquate de la courbe K de fonctionnement.**

**REMARQUE : Une sélection incorrecte de la courbe K peut avoir pour conséquence que l'installation de chauffage n'assure pas le confort souhaité dans le logement, qu'elle ne chauffe pas suffisamment par temps très froid et/ou qu'elle surchauffe par temps chaud.**

## 4.10 Fonctionnement avec un ballon tampon (optionnel)

La pompe à chaleur **Dual Clima HT EC** peut être installée en association avec un **ballon tampon** (BT, BT-Duo, Fusion Trio, etc.) issu de la large gamme d'accessoires d'aérothermie proposée par **DOMUSA TEKNIK**. Ce ballon accumule l'énergie thermique pour améliorer les performances de l'installation lors des processus de démarrage et d'arrêt de la pompe à chaleur. Pour une installation correcte, suivez attentivement les instructions de montage jointes au ballon ; et pour une association correcte avec la pompe à chaleur, lisez les instructions de la section « Installation d'un ballon tampon » de ce manuel.

Avant d'activer ce mode de fonctionnement, une sonde de température doit impérativement être installée dans le ballon tampon et connectée au module intérieur **Easy Connect** (voir « Connexion de la sonde du ballon tampon »). Pour activer cette fonction, il faut régler la valeur du paramètre **P121** sur **1** dans le menu « Paramètres système » (voir « Menu Configuration »). Sur le menu principal du boîtier de commande, les icônes  (mode Chauffage) et  (mode Rafraîchissement) seront remplacées par leurs homologues  et , respectivement. Pour sa part, le paramètre **122** peut être utilisé pour définir la différence de température nécessaire à la réactivation du chauffage ou du rafraîchissement de l'eau dans le ballon, une fois que la température souhaitée est atteinte. La plage de valeurs sélectionnables s'étend entre 5~40 °C. La valeur par défaut pré-réglée en usine est de 5 °C.

Dans ce mode de fonctionnement, il faut sélectionner la température de consigne souhaitée du ballon tampon (voir « Sélection des températures »), le mode de fonctionnement souhaité (Chauffage ou Rafraîchissement), et la température de consigne du thermostat ou/et de la sonde d'ambiance installés. Grâce à la température mesurée par la sonde du ballon et à l'état des thermostats d'ambiance et/ou des sondes d'ambiance présents dans l'installation, la commande électronique du module intérieur **Easy Connect** gère le déclenchement de la pompe à chaleur pour atteindre à tout moment la température de consigne du ballon tampon sélectionnée. Lorsque la température du ballon atteint la consigne sélectionnée, la pompe à chaleur s'arrête jusqu'à ce que la température du ballon diminue (mode Chauffage) ou augmente (mode Rafraîchissement) jusqu'à la valeur définie dans le paramètre **P122** en dessous ou au-dessus de la valeur souhaitée (par défaut 5 °C), démarrant ainsi un nouveau cycle de chauffage ou de rafraîchissement.

En plus de la température du ballon tampon, lorsque ce mode de fonctionnement est activé, la commande électronique du module **Easy Connect** peut gérer le circuit hydraulique de chauffage et/ou de climatisation installé en aval du ballon, à condition que cette installation soit configurée à cet effet (voir « Installation d'un ballon tampon »). Selon la configuration de l'installation, le fonctionnement est le suivant :

### Installation avec sonde d'ambiance

Pour ce type d'installation, en plus de la sélection de la température de consigne du ballon tampon et du mode de fonctionnement de la pompe à chaleur, il faut également sélectionner la consigne de température ambiante souhaitée (voir « *Sélection des températures* »). La commande électronique gère le fonctionnement de la pompe de circulation **C4**, en fonction de la température mesurée par la sonde d'ambiance installée à l'intérieur du logement et de la température de consigne réglée (voir « *Fonctionnement avec sonde d'ambiance* »).

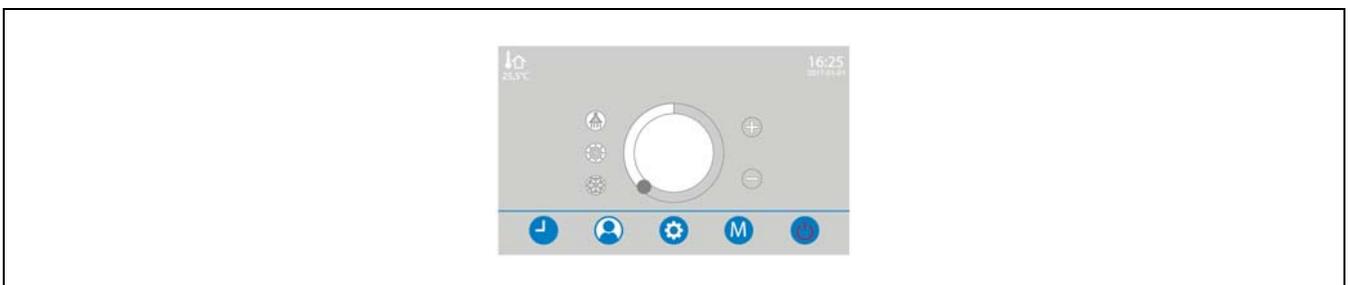
### Installation avec thermostats d'ambiance TA1 et/ou TA2

Pour ce type d'installation, en plus de la sélection de la température de consigne du ballon tampon et du mode de fonctionnement de la pompe à chaleur, les températures ambiantes de consigne doivent être sélectionnées dans les thermostats **TA1** et/ou **TA2** installés à l'intérieur du logement et **le fonctionnement des deux thermostats doit être configuré en fonction du mode de fonctionnement sélectionné (Chauffage ou Rafraîchissement)**. La commande électronique utilise le signal reçu aux entrées **TA1** et/ou **TA2** du module intérieur pour activer et désactiver le

fonctionnement des pompes de circulation **Z1** et/ou **Z2**, respectivement. Grâce à ces pompes, il est possible de gérer le chauffage ou le rafraîchissement d'un maximum de 2 zones de Chauffage/Climatisation indépendantes.

### **Fonctionnement avec 2 thermostats ambiants**

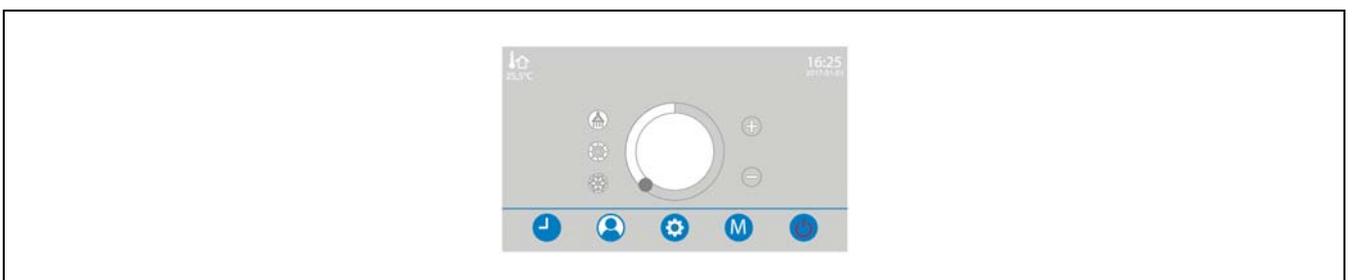
En cas d'installation de deux thermostats d'ambiance simultanément (un pour le Chauffage et l'autre pour le Rafraîchissement) (voir « *Connexion du thermostat d'ambiance* »), une fois installés, les températures souhaitées devront être sélectionnés, ainsi que les périodes de fonctionnement s'il s'agit d'un chronothermostat (voir le guide du thermostat). La pompe à chaleur s'allumera et le mode de fonctionnement par lequel a été installé le thermostat (Chauffage ou Rafraîchissement) sera activé jusqu'à atteindre la température réglée dans le thermostat d'ambiance. Quand la température voulue dans le logement est atteinte, le service de chauffage ou de rafraîchissement de l'installation de chauffage/climatisation s'interrompt et la pompe à chaleur s'éteint. Sur l'écran du contrôle-commande électronique apparaît l'écran suivant pour indiquer que la pompe à chaleur est éteinte par le thermostat d'ambiance (stand-by).



**IMPORTANT :** Assurez-vous d'avoir sélectionné les températures de chaque thermostat correctement, qu'ils ne se croisent pas, afin d'éviter que les deux thermostats soient activés à la fois.

### **Fonctionnement avec thermostat commuté chaud/froid (2 fils)**

Si un **thermostat d'ambiance commuté chaud/froid** (2 fils) est installé, le même mode de fonctionnement (Chauffage ou Rafraîchissement) dans lequel on souhaite travailler devra être sélectionné dans la pompe à chaleur. Une fois installé, les températures souhaitées devront être sélectionnées, ainsi que les périodes de fonctionnement s'il s'agit d'un chronothermostat (voir le guide du thermostat). La pompe à chaleur s'allumera et activera le mode de fonctionnement choisi sur le thermostat d'ambiance (Chauffage ou Rafraîchissement) jusqu'à la température réglée. Quand la température voulue dans le logement est atteinte, le service de chauffage ou de rafraîchissement de l'installation de chauffage/climatisation s'interrompt et la pompe à chaleur s'éteint. Sur l'écran du contrôle-commande électronique apparaît l'écran suivant pour indiquer que la pompe à chaleur est éteinte par le thermostat d'ambiance (stand-by).



**IMPORTANT :** Assurez-vous d'avoir sélectionné correctement le mode de fonctionnement, au niveau de la pompe à chaleur ainsi qu'au niveau du thermostat, afin d'assurer que les mêmes modes de fonctionnement ont été sélectionnés sur les deux.

#### 4.11 Mode Nuit

Afin de réduire le nombre d'allumages et l'impact sonore de la pompe à chaleur à des heures particulièrement sensibles (nocturnes), la pompe à chaleur **Dual Clima HT EC** permet l'activation d'un mode de fonctionnement nocturne. Pendant le fonctionnement du mode Nuit, le mode E.C.S. élève automatiquement de +3 °C la température de consigne, le mode Chauffage réduit automatiquement de -2 °C sa température de consigne et, enfin, le mode Rafraîchissement élève automatiquement de +2 °C sa température de consigne.

Pour l'activation et la configuration de ce mode de fonctionnement, il nous faut intervenir sur les paramètres **P15**, **P16** et **P17** des Paramètres du Système (voir « *Menu Configuration* »). La pompe à chaleur est livrée par défaut avec le mode Nuit désactivé, pour l'activer, régler le paramètre **P17** sur la valeur 1. En outre, le paramètre **P15** permet de sélectionner l'heure de commencement du mode Nuit et le paramètre **P16** son heure de fin. L'horaire pré-réglé d'usine va de 22h à 06h.

#### 4.12 Fonction anti-légionellose

Cette fonction prévient la prolifération de la bactérie de la légionellose dans l'eau chaude sanitaire accumulée dans le ballon, et n'est donc disponible que si l'installation comporte un ballon d'eau chaude sanitaire connecté et que si la pompe à chaleur est configurée à cette fin.

Pour activer cette fonction, régler le paramètre **P14** des Paramètres du Système (voir « *Menu Configuration* »). La pompe à chaleur est fournie par défaut avec la fonction anti-légionellose désactivée. Pour l'activer, régler le paramètre **P14** à la valeur **0**.

La fonction élève périodiquement la température de l'eau chaude sanitaire du ballon jusqu'à une température entre 50~70°C ; pour cela, sélectionner la température et la périodicité voulues (voir « *Sélection de températures* »). Cette fonction s'active indépendamment des modes de fonctionnement qui sont actifs au moment de son démarrage, y compris avec la pompe à chaleur en mode stand-by.

En outre, à condition que la fonction soit activée (**P14=0**), cette fonction pourra être activée manuellement à tout moment avec le paramètre **P14** des Paramètres du Système (voir « *Menu Configuration* »). Régler le paramètre **P14** à **1** permet d'activer une fois la fonction anti-légionellose. Une fois la fonction activée, il ne sera pas possible de l'arrêter et il faudra attendre la fin, pour que la machine poursuive son fonctionnement normal.

#### 4.13 Fonction SG Ready

La pompe à chaleur **Dual Clima HT EC** incorpore la fonction **SG Ready** (Smart Grid). Cette fonction permet à la compagnie électrique de communiquer avec la pompe à chaleur et par une commande intelligente de réaliser une adaptation optimale de la pompe à chaleur à la demande du réseau. Ainsi, les consommations de la machine peuvent s'adapter aux besoins du réseau, en permettant d'accumuler de l'énergie aux moments les plus rentables et en évitant les consommations aux périodes de plus forte demande du réseau.

La pompe à chaleur est livrée par défaut avec la fonction **SG Ready** désactivée. Pour l'activer, régler le paramètre **P201** à la valeur 1. De plus, pour accumuler de l'énergie aux moments considérés comme opportuns par la compagnie électrique, et adapter notre consommation à la demande du réseau, il sera nécessaire de sélectionner de nouvelles consignes de chauffage, de rafraîchissement et/ou d'eau chaude sanitaire pour chaque mode de fonctionnement.

**REMARQUE : Pour garantir l'accumulation d'énergie avec la fonction SG Ready, un accumulateur d'ECS et un ballon tampon devront être installés.**

Cette fonction accumule de l'énergie et avec le paramètre **P208** permet d'ajuster les sources d'énergie pour obtenir les températures de consigne réglée, en utilisant la pompe à chaleur et les source d'énergie auxiliaire pour ECS (E1) ou pour chauffage (E2), en utilisant seulement la pompe à chaleur ou finalement en utilisant seulement les sources d'énergie auxiliaire E1 et E2. Si l'on décide de travailler uniquement avec une pompe à chaleur, il faut tenir compte du fait que les sources d'énergie auxiliaire pour ECS (E1) et chauffage (E2) ne travailleront pas pour atteindre les nouvelles consignes définies, quelle que soit la sélection de la configuration des sources d'énergie auxiliaire ou d'appoint (**P81**) sélectionnée.

Le module intérieur **Easy Connect** incorpore deux entrées sur la réglette de branchement (voir « *Schéma des raccordement* »). En combinant les différents états pour ces entrées, se devinent 4 modes de fonctionnement **SG Ready**.

	MODE ÉTEINT	MODE STANDARD	MODE DE RECOMMANDATION D'ALLUMAGE	MODE ALLUMÉ
<b>SG1</b>	ON (fermé)	OFF (ouvert)	OFF (ouvert)	ON (fermé)
<b>SG2</b>	OFF (ouvert)	OFF (ouvert)	ON (fermé)	ON (fermé)
<b>SCHÉMA DES RACCORDEMENTS</b>				
<b>TÉLÉCOMMANDE</b>		-		

### **Mode éteint**

En mode éteint, la compagnie électrique, face à une demande excessive de consommation en réseau, ordonne à la pompe à chaleur de ne pas s'allumer en cas d'absence de demande (mode stand-by). La pompe à chaleur ne s'allumera pas en mode Chauffage, Rafraîchissement et/ou Eau chaude sanitaire. Aucune fonction de sécurité (antigel, dégivrage, etc.) ne sera affectée dans ce mode de fonctionnement. Le mode éteint durera **2 heures maximum**.

Si le mode éteint est activé, l'écran d'accueil affichera l'icône , en indiquant que le fonction **SG Ready** a arrêté le fonctionnement de la pompe à chaleur.

### **Mode standard**

En mode standard, la compagnie électrique n'exerce aucune influence sur la pompe à chaleur. La pompe à chaleur fonctionnera normalement et aucune icône ne s'affichera sur l'écran d'accueil.

## **Mode de recommandation d'allumage**

En mode de recommandation d'allumage, la compagnie électrique recommande l'allumage de la pompe à chaleur pour adapter la consommation à la demande du réseau. Pour ce faire, il faut sélectionner de nouvelles consignes de chauffage, de rafraîchissement et/ou d'eau chaude sanitaire selon l'installation. La sélection des nouvelles consignes devra être réalisée par du personnel qualifié techniquement. Pour ce faire, régler les paramètres **P202**, **P204** et **P206** des Paramètres du Système (voir « *Menu Configuration* »).

Quand le mode recommandation d'allumage est activé, la pompe à chaleur chauffera l'accumulateur d'ECS et/ou le ballon tampon pour obtenir les températures de consigne réglées.

Si le mode recommandation d'allumage est activé, l'écran d'accueil affichera l'icône , en indiquant que la fonction **SG Ready** a activé le fonctionnement de la pompe à chaleur avec les nouvelles températures de consigne.

**REMARQUE : Un mauvais réglage des paramètres peut pousser l'installation de chauffage à ne pas générer le confort souhaité dans le logement.**

## **Mode d'allumage**

En mode d'allumage, la compagnie électrique oblige la pompe à chaleur à s'allumer pour adapter la consommation à la demande du réseau. Pour ce faire, il faut sélectionner de nouvelles consignes de chauffage, de rafraîchissement et/ou d'eau chaude sanitaire selon l'installation. La sélection des nouvelles consignes devra être réalisée par du personnel qualifié techniquement. Pour ce faire, régler les paramètres **P203**, **P205** et **P207** des Paramètres du Système (voir « *Menu Configuration* »).

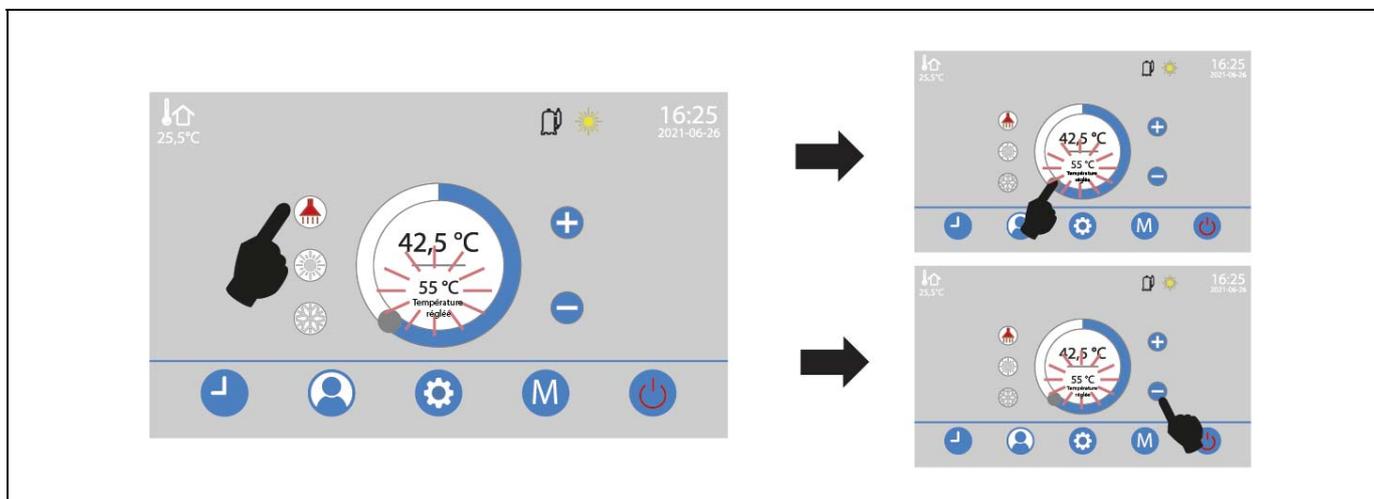
Quand le mode allumage est activé, la pompe à chaleur chauffera l'accumulateur d'ECS et/ou le ballon tampon pour obtenir les températures de consigne réglées.

Si le mode allumage est activé, l'écran d'accueil affichera l'icône , en indiquant que le fonction **SG Ready** a activé le fonctionnement de la pompe à chaleur avec les nouvelles températures de consigne.

**REMARQUE : Un mauvais réglage des paramètres peut pousser l'installation de chauffage à ne pas générer le confort souhaité dans le logement.**

## 5 SELECTION DE TEMPERATURES

Les températures de consigne souhaitées pour chaque mode de fonctionnement pourront être réglées à l'aide de l'afficheur numérique. Pour y accéder, le mode de fonctionnement que l'on souhaite afficher ou modifier doit être sélectionné à l'aide des boutons (3), (4), (5) ou (6), et la température nécessaire doit être sélectionnée avec les boutons (1), (12) ou (13). La température sélectionnée s'affiche au centre de l'écran.



### 5.1 Réglage de la consigne de température du mode Rafraîchissement

Appuyer sur le bouton tactile ❄️, pour sélectionner la température de consigne pour le mode de rafraîchissement. La plage de valeurs sélectionnables pour le mode de fonctionnement rafraîchissement est de 7~25 °C. La valeur par défaut préréglée d'usine est 12 °C. En cas où le fonctionnement avec une ballon de tampon soit habilité, la consigne de température sélectionné s'appliquera sur le ballon de tampon. À l'écran d'accueil, l'icône de rafraîchissement ❄️ sera remplacé par son homologue 🌊 (voir « Fonctionnement avec un ballon tampon »).

Pour un bon réglage de la valeur correcte de ce mode de fonctionnement, veuillez tenir compte des recommandations de l'installateur ou du service technique officiel de **DOMUSA TEKNIK**. En fonction du type d'installation, de la situation du logement (zone climatique) et de son humidité relative, une température excessivement basse de la consigne du mode Rafraîchissement peut donner lieu à des condensations indésirables dans l'installation de chauffage / climatisation, source de dégradations et de dégâts dans le logement.

**IMPORTANT :** **DOMUSA TEKNIK décline toute responsabilité en cas de dommages et/ou de pannes, tant sur l'installation que dans le logement, provoqués par une mauvaise sélection de la température de consigne du mode Rafraîchissement.**

### 5.2 Réglage de la consigne de température du Mode Chauffage

Appuyer sur le bouton tactile ☀️, pour sélectionner la température de consigne pour le mode de chauffage. La plage de valeurs sélectionnables pour le mode de fonctionnement chauffage est de 25~75 °C. La valeur par défaut préréglée d'usine est 45 °C. En cas où le fonctionnement avec un ballon de tampon soit habilité, la consigne de température sélectionné s'appliquera sur le ballon tampon. À l'écran d'accueil, l'icône de rafraîchissement ☀️ sera remplacé par son homologue 🌡️ (voir « Fonctionnement avec un ballon tampon »).

Pour un bon réglage de la valeur correcte de ce mode de fonctionnement, veuillez tenir compte des recommandations de l'installateur ou du service technique officiel de **DOMUSA TEKNIK**. En fonction du type d'installation, des températures excessivement hautes pour la température de consigne en mode chauffage peuvent donner lieu à dégradations et dégâts dans l'installation ou le logement.

**IMPORTANT: DOMUSA TEKNIK ne sera pas responsable des dommages et/ou pannes, tant dans l'installation que dans l'habitation, provoqués par une sélection inadéquate de la consigne de température pour le mode Chauffage.**

Dans le cas où le mode de fonctionnement qui s'adapte aux conditions climatiques extérieures est habilité, l'écran d'accueil affichera l'icône **OTC** et le réglage de la température de consigne pour chauffage sera effectué automatiquement par le contrôle-commande électronique, en fonction de la température à l'extérieur du logement, selon les courbes de fonctionnement pré-réglés par l'installateur ou Service d'Assistance Technique Officiel (voir « *Fonctionnement selon les conditions climatiques extérieures* »).

**REMARQUE : En cas de sélection du fonctionnement automatique selon les conditions climatiques extérieures « OTC », un mauvais réglage des courbes de fonctionnement peut avoir comme conséquence que l'installation de chauffage ne crée pas le confort recherché dans le logement, en ne chauffant pas correctement dans des conditions climatiques de froid extrême et/ou en chauffant excessivement en période de chaleur.**

### 5.3 Régulation de la consigne de température du Mode E.C.S.

Appuyer sur le bouton tactile , pour sélectionner la température de consigne pour le mode de fonctionnement ECS. La plage de valeurs sélectionnables pour le mode de fonctionnement ECS est de 25~70 °C. La valeur par défaut pré-réglée d'usine est 45 °C.

Si la température souhaitée dans l'accumulateur est supérieure à la valeur sélectionnée dans le paramètre **P35** des Paramètres du Système (voir « *Menu Configuration* »), une source de chaleur auxiliaire d'appoint **E1** devra être installée dans l'accumulateur (résistance électrique chauffante, chauffage d'appoint, etc.). La pompe à chaleur **Dual Clima HT EC** chauffera l'eau de l'accumulateur jusqu'à la valeur sélectionnée dans le paramètre **P35** et, à partir de cette température, activera la source auxiliaire **E1** pour atteindre la température supérieure souhaitée. La plage de valeurs sélectionnables pour le paramètre **P35** est de 0~70 °C. La valeur par défaut pré-réglée d'usine est 70 °C.

### 5.4 Réglage de la consigne de la température d'ambiance

Dans le cas où le fonctionnement avec une sonde de température d'ambiance est habilité, l'écran d'accueil affichera l'icône . Appuyer sur cette icône pour sélectionner la consigne de température d'ambiance souhaitée. La plage de valeurs sélectionnables pour la température d'ambiance est de 18~35 °C. La valeur par défaut pré-réglée d'usine est 21 °C.

### 5.5 Réglage des consignes de la fonction anti-légionellose

Pour la configuration et le fonctionnement de la fonction anti-légionellose, les paramètres **P10**, **P11**, **P12**, **P13** et **P14** des Paramètres du Système (voir « *Menu configuration* ») doivent être réglés aux valeurs souhaitées.

#### **Activation de la fonction anti-légionellose**

Pour l'activation de la fonction anti-légionellose, le paramètre **P14** des « Paramètres du Système » (voir « *Menu Configuration* ») devra être réglé. La plage de valeurs sélectionnables est de 0~2 °C.

- **P14=0**: Fonctionnement automatique de la fonction anti-légionellose.

- **P14=1**: Fonctionnement manuel de la fonction anti-légionellose. La fonction s'activera une seule fois pour faire un unique cycle de chauffage du ballon d'ECS. La fonction ne se réactivera pas jusqu'à qu'elle soit de nouveau habilitée manuellement.
- **P14=2**: Fonction anti-légionellose désactivée.

### **Température anti-légionellose**

Pour la sélection de la température de consigne d'anti-légionellose, le paramètre **P13** devra être réglé. La plage de valeurs sélectionnables pour la fonction anti-légionellose est de 50~70 °C. La valeur par défaut pré-réglée d'usine est de 70 °C.

### **Périodicité**

Pour régler la périodicité (en jours) qui permet d'activer la fonction anti-légionellose, le paramètre **P10** devra être réglé. La plage de valeurs sélectionnables est de 1~99 jours. La valeur par défaut pré-réglée d'usine est de 7 jours.

### **Heure de déclenchement**

Pour régler l'heure qui permet d'activer la fonction anti-légionellose, le paramètre **P11** devra être réglé. La plage de valeurs sélectionnables est de 0~23 heures. La valeur par défaut pré-réglée d'usine est de 23 heures (23 h).

### **Minutes de maintien**

Pour régler le temps durant lequel la fonction restera active une fois la température sélectionnée atteinte, le paramètre **P12** devra être réglé. La plage de valeurs est de 5~99 minutes. La valeur par défaut pré-réglée d'usine est de 10 minutes.

## **5.6 Réglage des consignes de la fonction SG Ready**

Pour la configuration et le fonctionnement de la fonction **SG Ready**, dans les modes de fonctionnement « Recommandation d'allumage » et « Allumage », il est nécessaire de sélectionner de nouvelles consignes de chauffage, rafraîchissement et/ou eau chaude sanitaire pour chaque mode de fonctionnement (voir « *Fonction SG Ready* »).

Pour sélectionner de nouvelles consignes de chauffage, il faut régler les paramètres **P202**, pour le mode de « Recommandation d'allumage », et **P203** pour le mode « Allumage ». La plage de valeurs sélectionnables est de 0~75 °C. La valeur par défaut pré-réglée d'usine pour **P202 et P203** est **OFF**. Si la valeur par défaut **OFF** est maintenue, les nouvelles consignes de température ne s'appliqueront pas pour les modes de fonctionnement **SG Ready** correspondants.

Pour sélectionner de nouvelles consignes de rafraîchissement, il faut régler les paramètres **P204**, pour le mode de « Recommandation d'allumage », et **P205**, pour le mode « Allumage ». La plage de valeurs sélectionnables est de 10~30 °C. La valeur par défaut pré-réglée d'usine pour **P204 et P205** est **OFF** et cette valeur pourra être activée en sélectionnant la valeur souhaitée dans le sous-menu déployé.

Pour sélectionner de nouvelles consignes d'eau chaude sanitaire, il faut régler les paramètres **P206**, pour le mode de « Recommandation d'allumage », et **P207**, pour le mode « Allumage ». La plage de valeurs sélectionnables est de 0~70 °C. La valeur par défaut pré-réglée d'usine est **OFF**. Si la valeur par défaut **OFF** est maintenue, les nouvelles consignes de température ne s'appliqueront pas pour les modes de fonctionnement **SG Ready** correspondants.

**REMARQUE : Un mauvais réglage des paramètres peut pousser l'installation de chauffage à ne pas générer le confort souhaité dans le logement.**

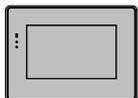
## 6 INSTRUCTIONS D'INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

### 6.1 Accessoires fournis

À l'intérieur de la pompe à chaleur **Dual Clima HT EC** sont présents les accessoires suivants. Avant de procéder à l'installation de la machine, s'assurer qu'ils sont tous là et en bon état.



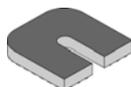
**Documentation** : la poche contenant la documentation de la machine, avec toutes les notices et les documents nécessaires à l'utilisation et à l'installation de la pompe à chaleur, se trouve en son intérieur, en ouvrant sa porte frontale.



**Boîtier de commande** : Il se trouve à l'intérieur de la machine, en retirant le couvercle des cartes électroniques. Le boîtier de commande doit être installé à l'intérieur du logement avant de mettre la machine sous tension.



**Vanne de vidange** : Elle est livrée à l'intérieur de la machine, fixée par une bride à un pied du compresseur. Ce robinet se monte sur la prise de vidange à l'arrière de la pompe à chaleur avant de procéder au remplissage en eau du circuit de chauffage/climatisation (voir « *Croquis et dimensions* »).



**4x Supports antivibratoires** : 4 supports sont fournis dans une poche collée à l'arrière de la machine, près des prises hydrauliques.



**Drainage des condensats** : Il est livré à l'intérieur de la machine, fixée par une bride à un pied du compresseur. Cette pièce devra être montée dans l'orifice de drainage des condensats de la partie arrière inférieure de la pompe à chaleur.



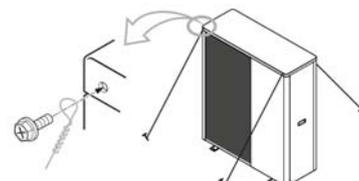
**Sonde de température d'ECS** : Elle est livrée à l'intérieur de la machine, à l'intérieur de la poche de documentation. La sonde devra être utilisée si un ballon d'ECS est installé. (voir « *Instructions pour l'installation d'un module intérieur* »).

### 6.2 Emplacement

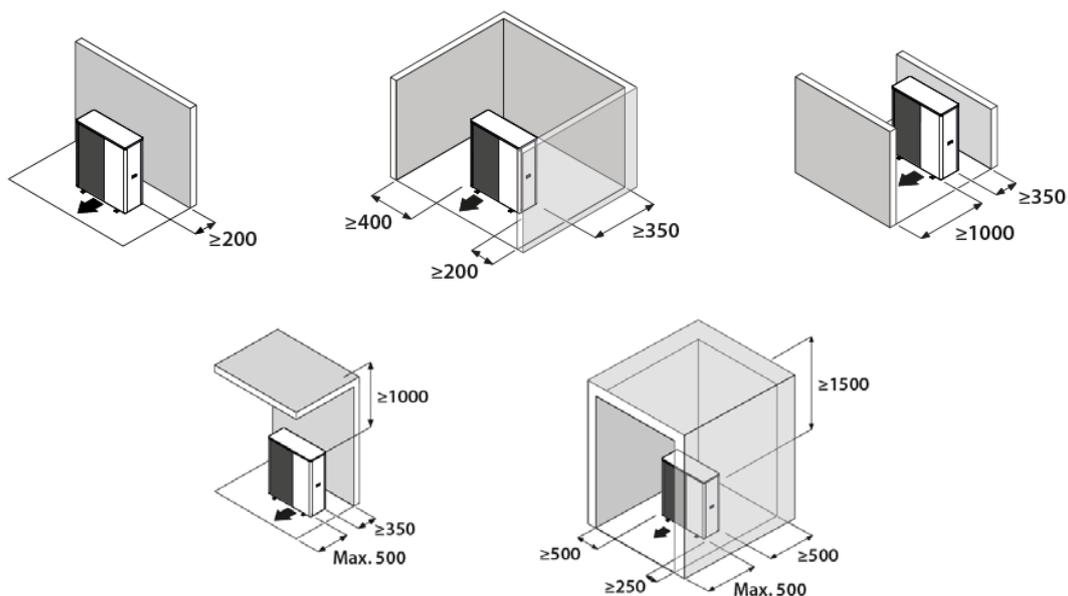
La pompe à chaleur (unité extérieure) doit être exclusivement installée à l'extérieur du logement et, si possible, dans une zone totalement dégagée. Si une protection autour de l'appareil est nécessaire, elle disposera de larges ouvertures sur les 4 côtés et respectera les écarts d'installation indiqués sur la figure suivante. Aucun obstacle ne doit empêcher la circulation de l'air par l'évaporateur et à la sortie du ventilateur.

Parler avec l'utilisateur avant de choisir l'emplacement de l'appareil. Ne pas le placer près de murs sensibles, comme par exemple sur le mur contigu à une chambre. S'assurer que la situation de la pompe à chaleur ne gêne pas les voisins (niveau sonore, courants d'air créés, basse température de l'air soufflé avec risque de gel pour les plantes sur la trajectoire, etc.).

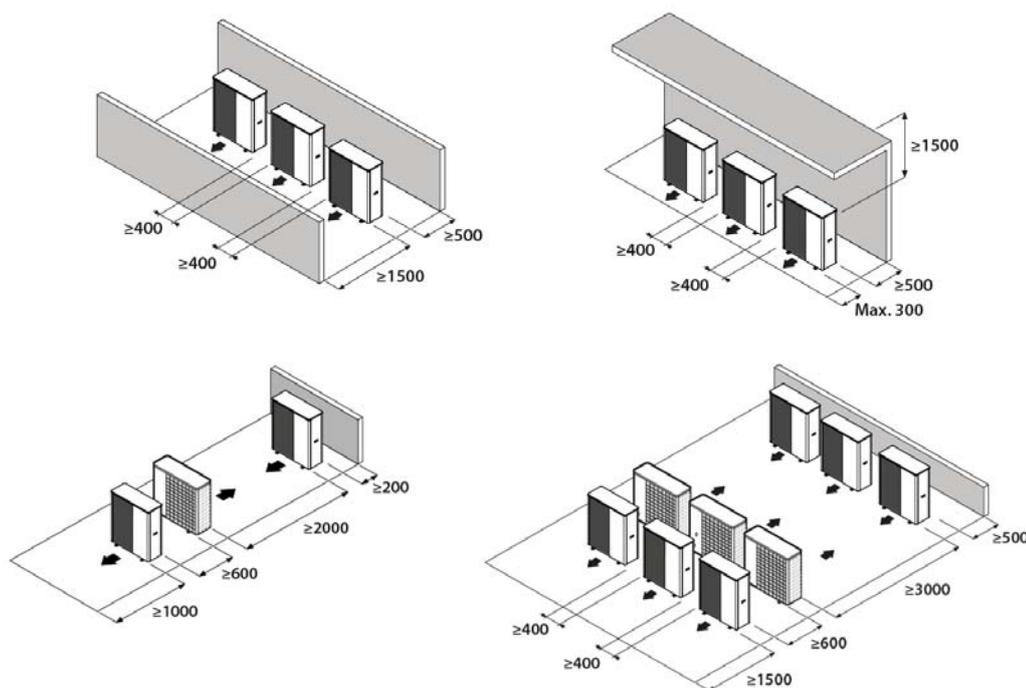
Choisir un emplacement de préférence ensoleillé et à l'abri de vents violents et froids (mistral, tramontane, etc.). Si la pompe à chaleur est exposée à des rafales de vent qui risquent de la renverser, la fixer au moyen de haubans adaptés comme le montre la figure.



L'appareil doit être suffisamment accessible pour les travaux ultérieurs d'installation et de maintenance. S'assurer que le passage des connexions hydrauliques et électriques vers l'intérieur du logement est possible et commode. Les écarts indiqués sur la figure ci-dessus sont ceux strictement nécessaires à un fonctionnement correct de l'appareil, mais il peut être parfois indispensable de prévoir plus d'espace pour les tâches de maintenance.



Écart minimaux pour l'installation d'une unité (mm).



Écart minimaux pour l'installation de multiples unités au même endroit (mm).

La pompe à chaleur **Dual Clima HT EC** est un appareil spécialement conçu pour être installé à l'air libre. On évitera toutefois de l'installer à un endroit où elle risque d'être exposée à des taches ou des déversements d'eau importants (ex. : sous une gouttière défectueuse, près de sorties de gaz, etc.). Éloigner l'appareil des sources de chaleur et des produits inflammables.

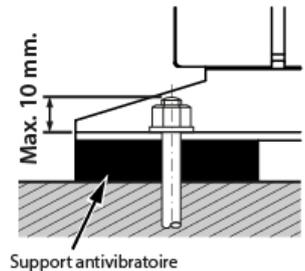
Dans les zones où il se produit d'abondantes et copieuses chutes de neige, il faudra particulièrement veiller à protéger la pompe à chaleur d'éventuelles obstructions par accumulation de neige tout autour. L'obstruction de l'entrée et/ou de la sortie d'air de la machine par accumulation de neige peut provoquer des dysfonctionnements de l'unité et des pannes. Soulever la pompe à chaleur de 100 millimètres minimum au-dessus du niveau maximum de neige prévu. De même, son dessus doit être protégé de l'accumulation de neige, par exemple par un avant-toit ou un auvent.

De plus, pour l'installation de la pompe à chaleur, toutes les réglementations et restrictions en vigueur doivent être prises en compte. Entre autres, compte tenu de l'inflammabilité du gaz réfrigérant, les pompes à chaleur doivent respecter les distances de sécurité détaillées dans le tableau suivant :

Élément	Distance minimale (m)
Sources d'inflammation possibles	1,5
Interrupteurs et prises électriques	0,5
Conducteurs électriques	0,3
Moteurs à combustion	1,5
Trappes d'accès des égouts, drains, etc.	1,5
Ouvertures au sous-sol/cave	1,5

### 6.3 Ancrage de la pompe à chaleur

La pompe à chaleur doit être solidement ancrée sur une base, de préférence une dalle en béton. La fixer à l'aide de 4 jeux de boulons M12 adaptés au matériau du socle, avec leurs écrous et leurs rondelles (disponibles dans le commerce). S'assurer que la tête du boulon ne dépasse pas de plus de 10 millimètres à l'intérieur du support métallique de l'appareil (ped).



La surface de réception de l'appareil doit :

- Permettre un ancrage solide (béton de préférence) ;
- Supporter largement son poids ;
- Comporter une zone perméable sous l'orifice de drainage des condensats (terre, lit de gravier, sable, etc.) ;
- Ne pas transmettre de vibrations au logement, grâce notamment à l'installation des supports antivibratoires fournis avec la pompe à chaleur.

En cas d'installation sur le mur, l'isolation de la machine par rapport à la transmission de vibrations et de bruit à l'intérieur du logement est particulièrement importante. Il peut être nécessaire d'installer des supports antivibratoires mieux adaptés au support mural, outre ceux fournis avec la pompe à chaleur. L'installation la plus recommandable est toutefois un ancrage au sol.

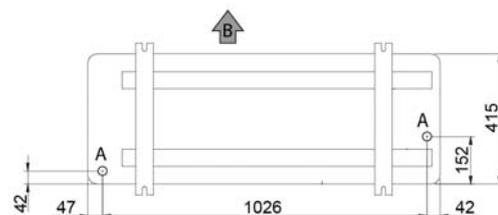
**Bien niveler** la pompe à chaleur pour s'assurer que l'eau des condensats ne puisse pas sortir par des voies autres que l'orifice de drainage prévu.

### 6.4 Drainage des condensats

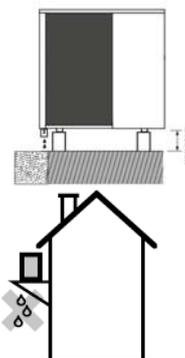
En fonctionnement normal, une pompe à chaleur peut évacuer de grandes quantités d'eau et c'est pourquoi la pompe à chaleur **Dual Clima HT EC** dispose de deux orifices dans le bas de l'appareil. Veiller à ne pas boucher ces orifices pendant le processus d'installation.

**A** : orifice de drainage de condensats (vue inférieure de la machine).

**B** : indication de la partie avant de la machine (côté de décharge).



De préférence, installer l'appareil dans un endroit bien drainé en prévoyant si besoin un lit de gravier, de sable ou similaire sous cet orifice. Si l'orifice de drainage de la pompe est couvert par une base de montage ou par le sol, soulever l'appareil pour laisser dessous un espace libre d'au moins 100 mm.



S'il est monté sur une terrasse ou en façade, la sortie des condensats doit être conduite vers un écoulement pour éviter toute gêne et/ou dommage dus à la fuite d'eau des condensats. Si l'installation est réalisée dans une région où la température peut tomber en dessous de 0 °C pendant une longue période, vérifier que la présence de glace ne présente aucun danger.

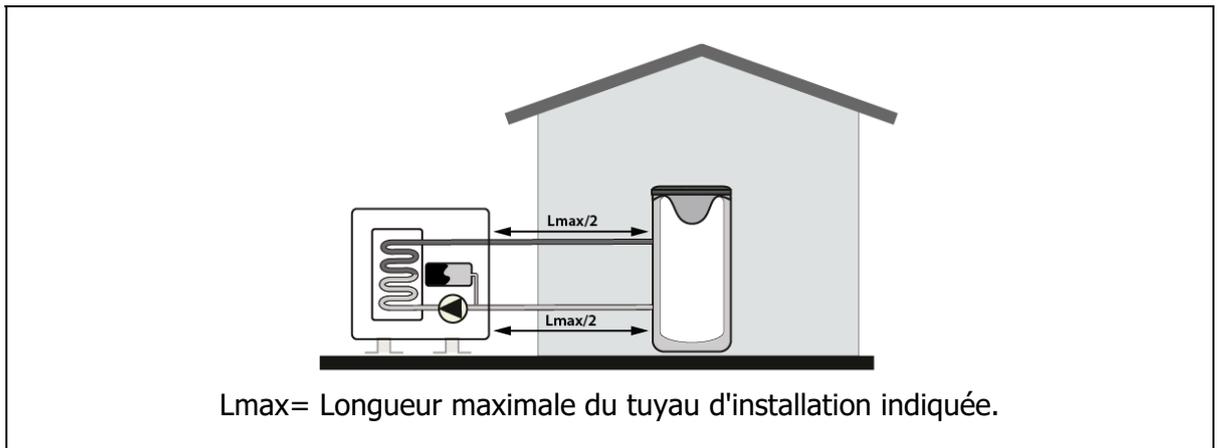
## 6.5 Installation hydraulique

L'installation hydraulique doit être confiée à des techniciens qualifiés et respectueux des règlements en vigueur, en tenant compte des recommandations suivantes :

- Il est recommandé d'utiliser une tuyauterie adaptée à l'installation afin d'atteindre le débit minimum dans le circuit hydraulique. Avant le raccordement de la pompe à chaleur, l'intérieur des tubes d'installation doit être nettoyé à fond.
- **ISOLER IMPÉRATIVEMENT** toute la tuyauterie du circuit d'eau pour éviter les condensations pendant le fonctionnement en mode rafraîchissement et la baisse de la capacité de réfrigération et de chauffage, ainsi que pour éviter que les conduites extérieures ne gèlent pendant l'hiver. L'épaisseur minimale d'isolation des tubes doit être de 19 mm (0,039 W/mK) et de préférence il s'agira d'une isolation à cellule fermée ou à barrière de vapeur. Dans les zones extérieures exposées au soleil, protéger l'isolation des effets de dégradation de ce dernier.
- Pour le bon fonctionnement de la pompe à chaleur, vous devez vous assurer que les tubes ne dépassent pas les longueurs maximales pour chaque modèle. Si ces longueurs sont dépassées, la pompe à chaleur peut avoir des problèmes de fonctionnement et générer diverses alarmes et blocages. Selon le modèle **Dual Clima HT EC** et le type de canalisation installée, ces valeurs seront :

	Ø	6HT	9HT	12HT 12HTT	16HT 16HTT	19HT 19HTT	22HTT	Longueur à soustraire pour chaque coude à 90°
Tuyaux en cuivre	18	40m	13m	5m				1m
	22		40m	16m	11m			1,2m
	28			60m	40m	8m		1,6m
	35					26m	6m	2m
	42					66m	16m	2,4m
	54						58m	3m
Tuyaux en polypropylène	20	19m	7m					0,7m
	25	58m	19m	8m				0,9m
	32		70m	28m	18m			1,2m
	40				56m	11m		1,5m
	50					33m	8m	1,8m
	63						26m	2,3m

Ces longueurs correspondent à la longueur totale de la tuyauterie de la pompe à chaleur en tenant compte à la fois de départ et du retour vers l'installation.



**IMPORTANT :** Pour le calcul de la distance maximum admissible, il faut tenir en compte la perte de charge générée par tout élément ajouté à l'installation, tel que filtres, vannes 3 voies... qui réduiront la distance maximale disponible.

- Il est conseillé d'intercaler des robinets d'arrêt entre l'installation et la pompe à chaleur afin de simplifier les travaux de maintenance.
- Laisser un espace disponible autour de la pompe à chaleur pour effectuer les opérations de maintenance et réparation (voir « *Emplacement* »).
- Placer les purgeurs et les dispositifs adéquats pour une bonne expulsion de l'air du circuit dans la phase de remplissage de la pompe à chaleur.
- Installer tous les éléments de sécurité nécessaires à l'installation (vase d'expansion, vanne de sécurité, etc.) pour respecter les réglementations en matière d'installation.
- Un **filtre à eau** doit être disposé sur le circuit d'eau de la pompe à chaleur afin d'éviter les obstructions ou les goulots d'étranglement provoqués par l'encrassement de l'installation. Le filtre **DOIT ÊTRE** monté avant de remplir d'eau l'installation et sur le conduit retour de la machine pour éviter l'entrée d'eau sale dans l'échangeur de chaleur (condensateur). Le type de filtre à installer sera adapté aux caractéristiques particulières de chaque installation (type et matériau des conduits d'eau, type d'eau utilisée, volume d'eau de l'installation, ...). Le filtre à eau doit être révisé, et nettoyé si nécessaire, au minimum une fois par an, mais dans le cas d'installations neuves, il est recommandé de le réviser au cours des premiers mois qui suivent sa mise en marche.
- Pour un bon fonctionnement de la pompe à chaleur, assurer un volume d'eau minimum dans l'installation et un débit minimum dans le circuit hydraulique de la machine. Si la pompe à chaleur n'atteint pas le débit minimum de circulation, elle pourra avoir des problèmes de fonctionnement et générer différentes alarmes et différents blocages. Selon le modèle de **Dual Clima HT EC** installé, ces valeurs seront :

DUAL CLIMA	6HT	9HT	12HT/HTT	16HT/HTT	19HT/HTT	22HTT
<b>Volume minimum (l)</b>	35	45	60	80	95	110
<b>Débit minimum (l/min)</b>	12	15	16	20	24	26

Si le volume d'eau de l'installation est inférieur à cette valeur, installer un ballon tampon d'inertie sur le circuit de chauffage/climatisation. Pour éviter les condensations et la

dégradation prématurée du ballon tampon d'inertie, veiller à isoler correctement toutes ses prises et raccords hydrauliques, notamment s'il va être utilisé en mode Rafraîchissement.

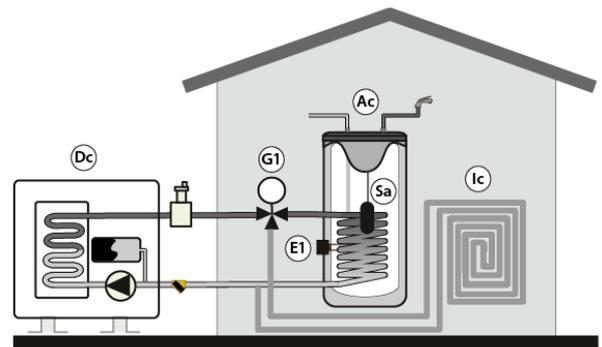
- Sur les installations multi-zone pilotées par des robinets thermostatiques ou similaires, un système est à prévoir pour maintenir les débits minimum indiqués ci-dessus, même quand toutes les zones sont fermées (vanne bypass, etc.).

### 6.5.1 Installation d'un ballon d'ECS

La pompe à chaleur **Dual Clima HT EC** est susceptible d'être accompagnée (en option) dans son installation par un ballon d'ECS, pour le stockage d'eau chaude sanitaire. Au sein de l'offre d'accessoires pour aérothermie, **DOMUSA TEKNIK** propose une large gamme de ballon spécialement conçus pour travailler avec les pompes de chaleur **Dual Clima HT EC** (gammes **Sanit HE**, **BT Trio** et **BT Duo HE**). L'installation hydraulique doit être confiée à des techniciens qualifiés et respectueux des règlements en vigueur, en tenant compte des recommandations suivantes.

Pour combiner un ballon d'ECS avec la pompe à chaleur, la sonde de température d'ECS fournie avec la pompe à chaleur à l'intérieur de la machine devra être introduite dans le doigt de gant du ballon d'ECS. De plus, il est nécessaire d'installer une vanne de dérivation à 3 voies (**G1**) entre l'appareil extérieur et l'installation d'ECS + Chauffage/Climatisation, afin que le contrôle-commande électronique puisse dériver l'eau de l'installation, soit vers la production d'ECS, soit vers l'installation de Chauffage/Climatisation, en fonction de l'existence ou non de demande d'ECS.

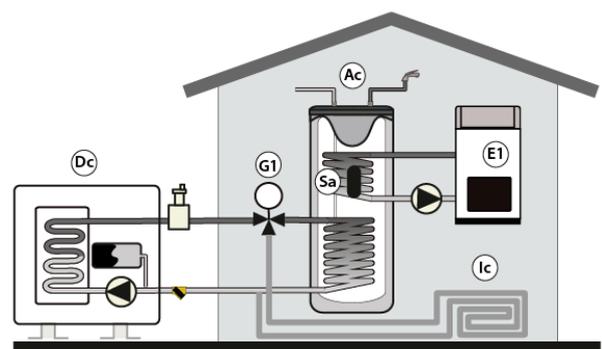
- Dc** : Pompe à chaleur Dual Clima HT EC.
- Ac** : Accumulateur Sanit HE.
- Sa** : Sonde d'ECS (DHW Tank Sensor).
- G1** : Vanne de dérivation à 3 voies.
- E1** : Résistance d'appoint ECS.
- Ic** : Installation de Chauffage/Climatisation.



De plus, une résistance d'appoint (**E1**) pourra être installée en option.

En outre, comme alternative à la résistance chauffante d'appoint, la pompe à chaleur **Dual Clima HT EC** permet optionnellement de raccorder une source d'énergie conventionnelle (comme, par exemple, une chaudière à gaz, fioul, etc.) en guise de soutien à la production d'ECS par le même branchement électrique **E1**. Pour ce faire, le ballon accumulateur d'ECS devra être muni d'un serpentin auxiliaire et/ou d'un système d'échange intermédiaire permettant le raccordement hydraulique de cette source d'énergie d'appoint. Parmi l'offre d'accessoires pour aérothermie, **DOMUSA TEKNIK** vous propose les ballons d'ECS **Sanit HE DS**, qui intègrent un serpentin auxiliaire dans la partie supérieure, tout spécialement conçus pour être associés aux pompes à chaleur **Dual Clima HT EC**.

- Dc** : Pompe à chaleur Dual Clima HT EC.
- Ac** : Accumulateur Sanit HE DS.
- Sa** : Sonde d'ECS (DHW Tank Sensor).
- G1** : Vanne de dérivation à 3 voies.
- E1** : Chaudière d'appoint **DOMUSA TEKNIK**.



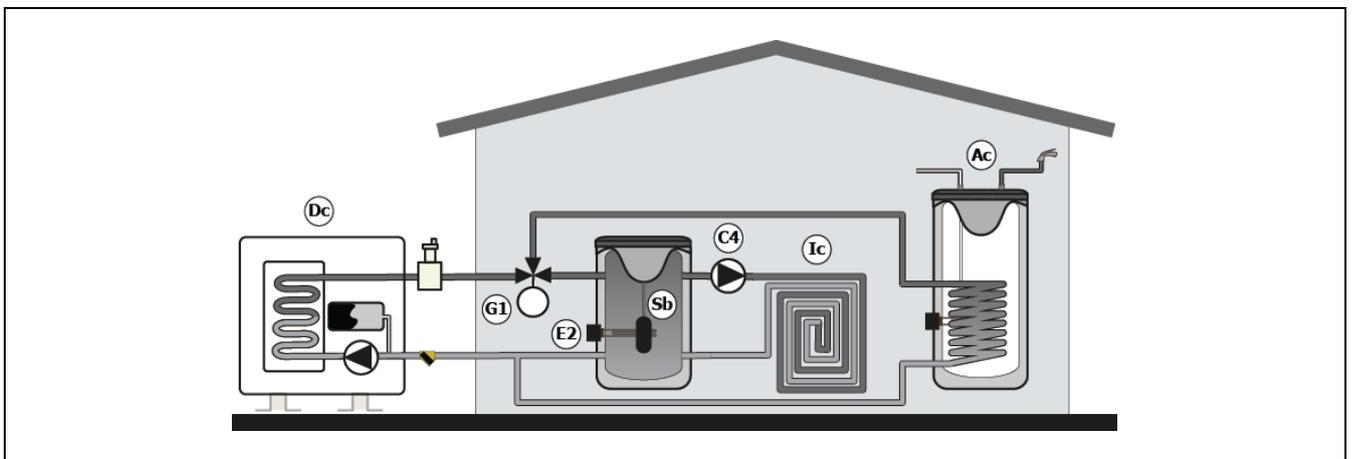
**Ic :** Installation de Chauffage/Climatisation.

Pour réaliser correctement l'installation électrique de la sonde d'ECS, de la vanne à 3 voies (**G1**) et de la résistance d'appoint (**E1**), qui doivent se réaliser dans les bornes de raccordements électriques du module intérieur **Easy Connect** (voir « *Branchements électriques* »).

### 6.5.2 Installation d'un ballon tampon

La pompe à chaleur **Dual Clima HT EC** peut (de manière optionnelle) être associée à un ballon tampon dans l'installation. Parmi l'offre d'accessoires pour l'aérothermie, **DOMUSA TEKNIK** propose une large gamme de ballons tampons spécialement conçus pour être combinés avec les pompes à chaleur suivantes **Dual Clima HT EC** (gammes **BT**, **BTS**, **BT-Duo HE** et **BT-Trio**). L'installation hydraulique du ballon tampon doit être réalisée par du personnel qualifié conformément à la réglementation en vigueur pour ce type d'installations et aux instructions fournies avec le ballon.

La commande électronique du module intérieur **Easy Connect** intègre une fonction spécifique pour la gestion du Chauffage et du Rafraîchissement du ballon tampon (voir « *Fonctionnement avec ballon tampon* »). Pour cela, une sonde de température doit être insérée à l'intérieur du doigt de gant du ballon tampon. La sonde de température du ballon tampon **n'** est **pas** fournie de manière standard avec la pompe à chaleur **Dual Clima HT EC**. Elle peut être achetée de manière indépendante. Vous la trouverez dans la gamme d'accessoires d'aérothermie proposée par **DOMUSA TEKNIK**. Si un ballon d'eau chaude sanitaire (E.C.S.) est installé en association avec le ballon tampon, il convient d'installer une vanne à 3 voies de dérivation (**G1**) entre l'unité extérieure et l'installation d'E.C.S. + un ballon tampon, grâce auquel la commande électronique détourne l'eau de l'installation vers la production d'E.C.S. ou vers le ballon tampon, selon qu'il y a ou non une demande d'E.C.S. À titre indicatif, la figure suivante montre un exemple de l'installation d'un ballon tampon en association avec un ballon d'E.C.S. :



- |   |   |
|---|---|
| <b>Dc:</b> Unité extérieure <b>Dual Clima HT EC</b> . | <b>E2:</b> Résistance d'appoint en Chauffage.                                 |
| <b>Ac:</b> Ballon d'E.C.S.                            | <b>C4:</b> Pompe de circulation de l'installation de Chauffage/Climatisation. |
| <b>Sb:</b> Sonde du ballon tampon.                    | <b>Ic:</b> Installation de Chauffage/Climatisation.                           |
| <b>G1:</b> Vanne à 3 voies de dérivation.             |   |

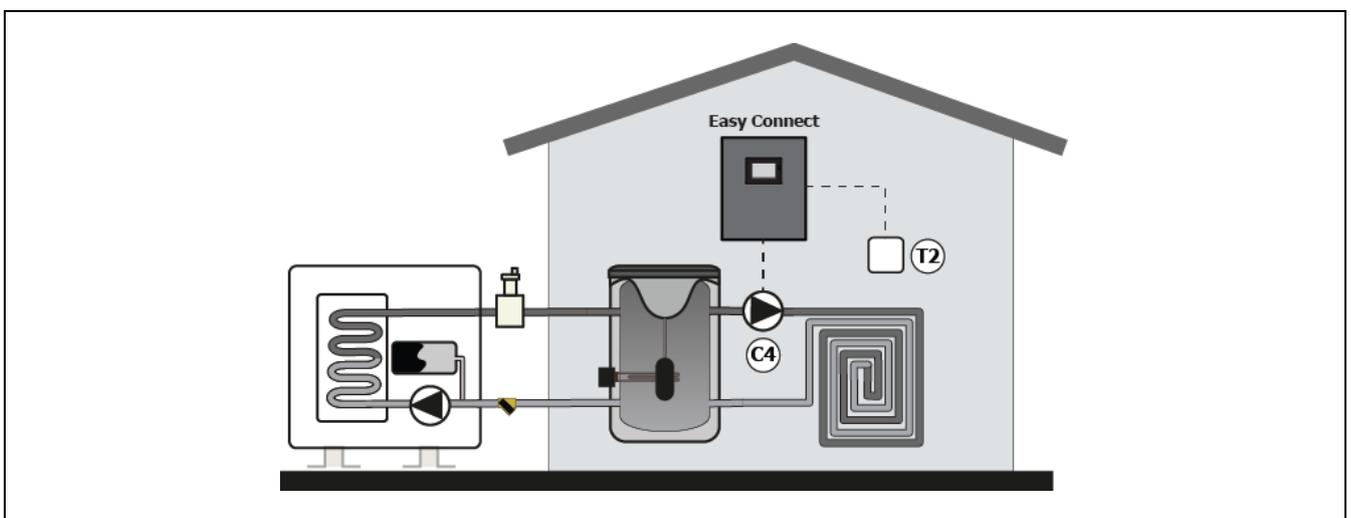
De manière optionnelle, une résistance d'appoint en Chauffage (**E2**) peut être installée à l'intérieur du ballon.

Le raccordement électrique de la sonde de température (**Sb**), de la vanne à 3 voies de dérivation (**G1**), de la pompe de circulation de l'installation (**C4**) ainsi que de la source d'appoint (**E2**) s'effectue sur les blocs de liaison du module intérieur **Easy Connect** (voir « *Instructions pour l'installation du module intérieur* »).

Grâce à la fonction de gestion du ballon tampon, la commande électronique du module intérieur **Easy Connect** peut également gérer automatiquement le fonctionnement du circuit de chauffage/climatisation installé en aval du ballon tampon (voir « *Fonctionnement avec ballon tampon* »). Il est possible de gérer un maximum de 2 types de circuits hydrauliques, en fonction du type de dispositif d'ambiance choisi :

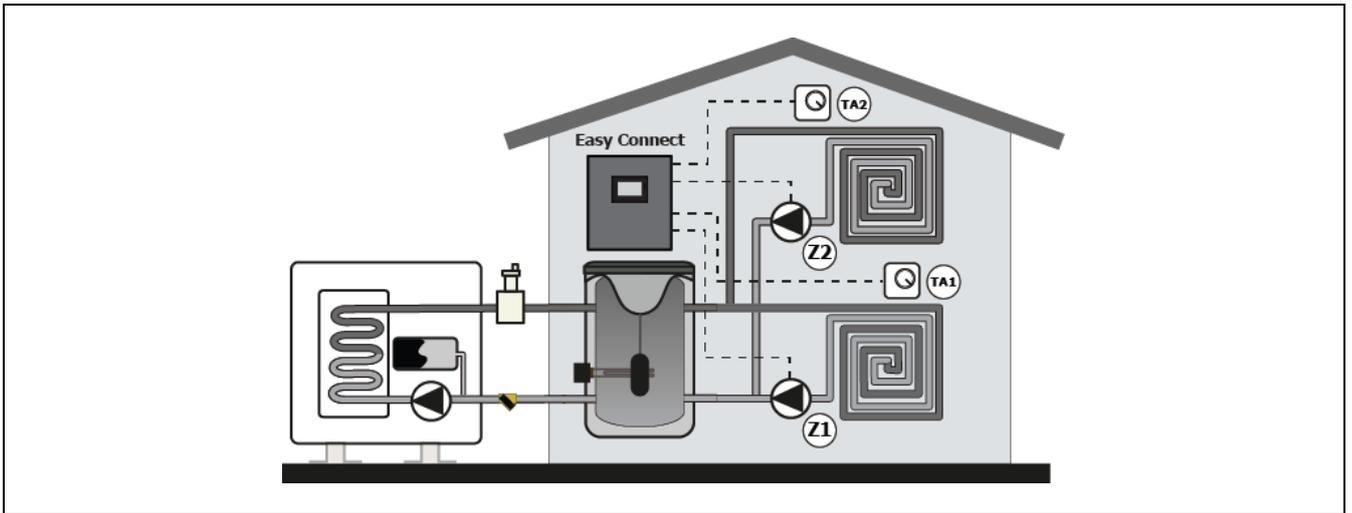
### **Commande par sonde d'ambiance**

Cette configuration d'installation est composée d'une pompe de circulation d'eau, installée entre le ballon tampon et les émetteurs de chaleur ou de froid du circuit et raccordée à la sortie **C4** du module intérieur (voir « *Raccordement de la pompe d'installation C4* »), et d'une sonde de température ambiante, installée à l'intérieur du logement et raccordée à l'entrée **T2** du module intérieur (voir « *Raccordement de la sonde d'ambiance* »). La commande électronique gère le fonctionnement de la pompe de circulation **C4** en fonction de la température mesurée par la sonde d'ambiance (voir « *Fonctionnement avec sonde d'ambiance* »).



### **Commande par thermostats d'ambiance TA1 et/ou TA2**

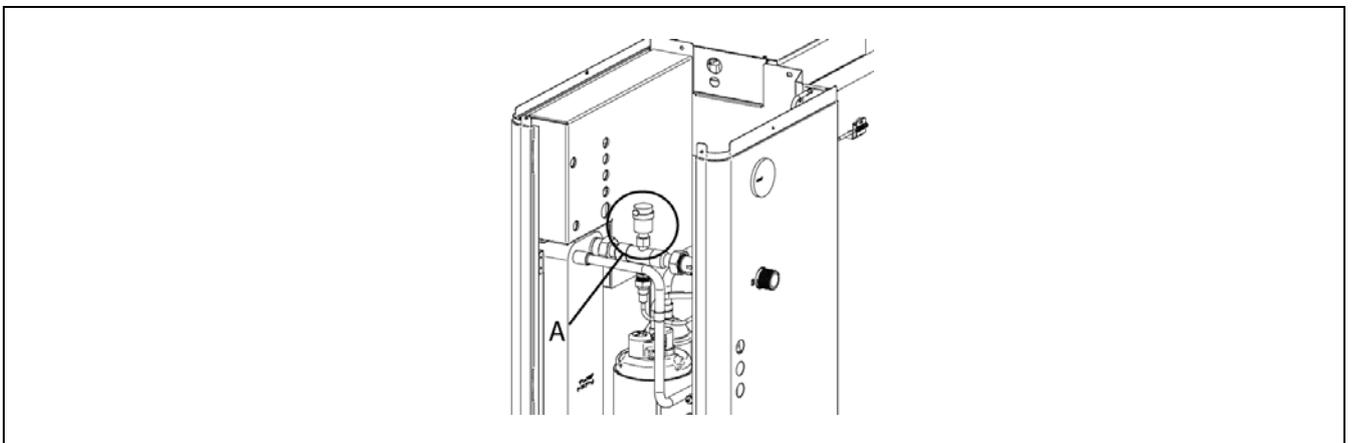
Dans ce type de configuration, la commande électronique permet de gérer le chauffage ou le rafraîchissement d'un maximum de 2 zones de Chauffage/Climatisation indépendantes. L'installation comprend un maximum de 2 pompes de circulation d'eau, installées entre le ballon tampon et les émetteurs de chaleur/froid de chaque zone de chauffage/climatisation et connectées aux sorties **Z1** et/ou **Z2** du module intérieur (voir « *Connexion des pompes d'installation Z1 et/ou Z2* »), et un maximum de 2 thermostats d'ambiance, installés à l'intérieur du logement et connectés aux entrées **TA1** et/ou **TA2** du module intérieur (voir « *Connexion des thermostats d'ambiance TA1 et/ou TA2* »). La commande électronique utilise le signal reçu aux entrées **TA1** et/ou **TA2** du module intérieur pour activer et désactiver le fonctionnement des pompes de circulation **Z1** et/ou **Z2**, respectivement.



### 6.5.3 Remplissage de l'installation

L'installation hydraulique doit prévoir un robinet de remplissage, des purgeurs et les composants hydrauliques nécessaires au bon remplissage de l'installation.

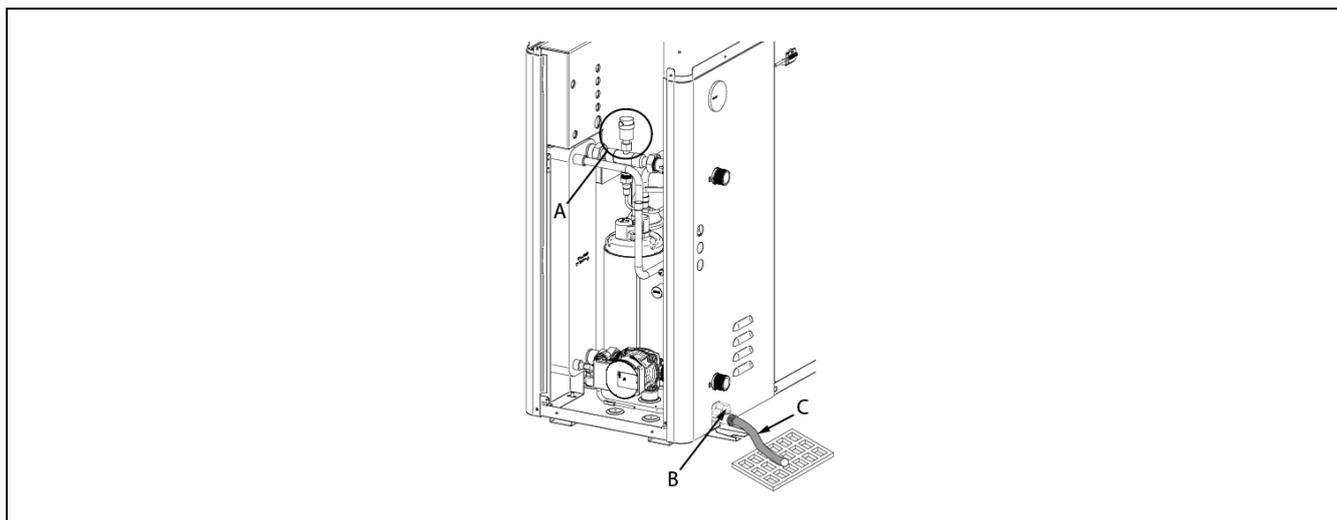
Pour remplir la pompe à chaleur, ouvrir le robinet de remplissage jusqu'à ce que le manomètre indique une pression entre 1 et 1,5 bar. La pompe à chaleur incorpore un purgeur automatique (**A**) sur la partie supérieure du tube de départ de l'échangeur de chaleur (condensateur) ; l'ouvrir durant le processus de remplissage. De même, il convient de purger correctement le reste de l'installation en utilisant les purgeurs disposés à cet effet. Le remplissage doit être réalisé lentement pour faciliter l'évacuation de l'air du circuit d'eau. Une fois l'installation remplie, fermez la clé de remplissage. Pour accéder confortablement au purgeur de la pompe à chaleur, ouvrir son panneau latéral et son dessus.



**IMPORTANT : Allumer la pompe à chaleur sans eau peut provoquer de graves dégâts à l'appareil.**

### 6.5.4 Vidange de la pompe à chaleur

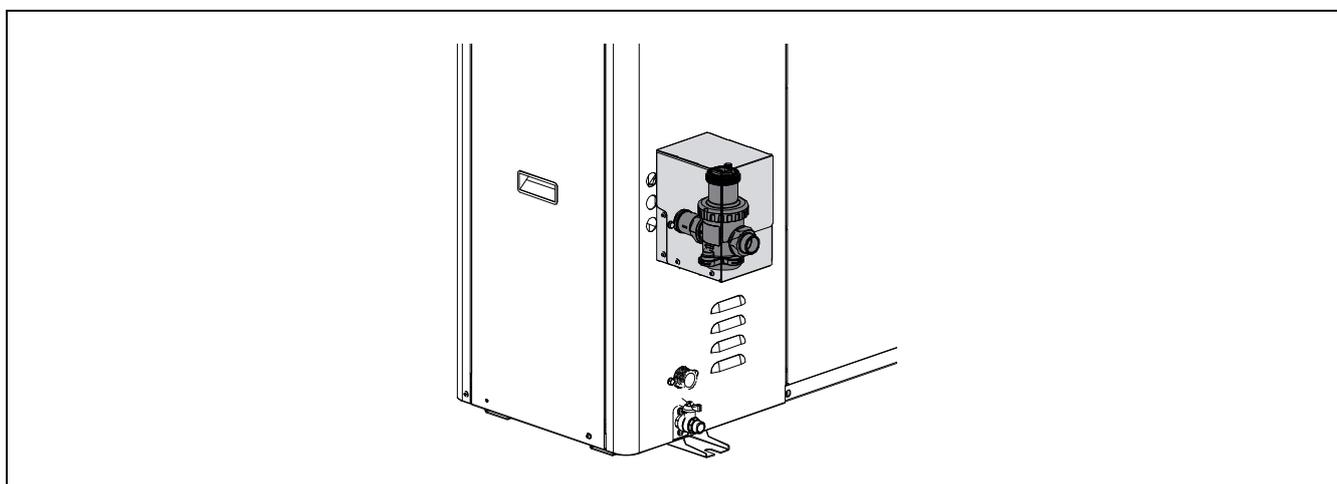
La fourniture de la pompe à chaleur **Dual Clima HT EC** comprend un robinet de vidange à installer sur la prise de vidange (**B**) située en bas et à l'arrière de la machine. La vidange de l'eau de la pompe à chaleur s'effectue en ouvrant ce robinet. Pour cela, ce robinet devra être relié à un tuyau flexible (**C**) et conduit à une évacuation. Pour réaliser une vidange complète, il est conseillé d'ouvrir le purgeur automatique (**A**) qu'incorpore la pompe à chaleur pour faire entrer de l'air dans le circuit. À l'issue de l'opération de vidange, refermer le robinet et retirer le flexible.



### 6.5.5 Installation de dégazeur

La pompe à chaleur **Dual Clima HT EC** est une machine qui contient du gaz réfrigérant R290. En cas de fuite, ce gaz peut être hautement inflammable. C'est pourquoi il est nécessaire de prendre des précautions de sécurité. Pour ce faire, l'installation d'un système de sécurité supplémentaire est nécessaire pour éviter qu'en cas de fuite le gaz entre dans l'installation. **DOMUSA TEKNIK décline toute responsabilité concernant d'éventuels dommages causés par l'absence d'un système de sécurité en cas de fuite de réfrigérant.**

**DOMUSA TEKNIK** propose l'installation d'un dégazeur dans le circuit d'eau de la pompe à chaleur. Ainsi, en cas de fuite dans l'échangeur à plaques, le gaz du circuit réfrigérant serait évacué par le dégazeur pour éviter l'accumulation de gaz dans le circuit d'eau. Ce dégazeur doit être installé dans le départ chauffage/rafraîchissement (**IC**) (voir « *Croquis et dimensions* »). Pour plus de détails, suivez attentivement les instructions fournies avec le kit.



## 6.6 Branchements électriques de l'unité extérieure

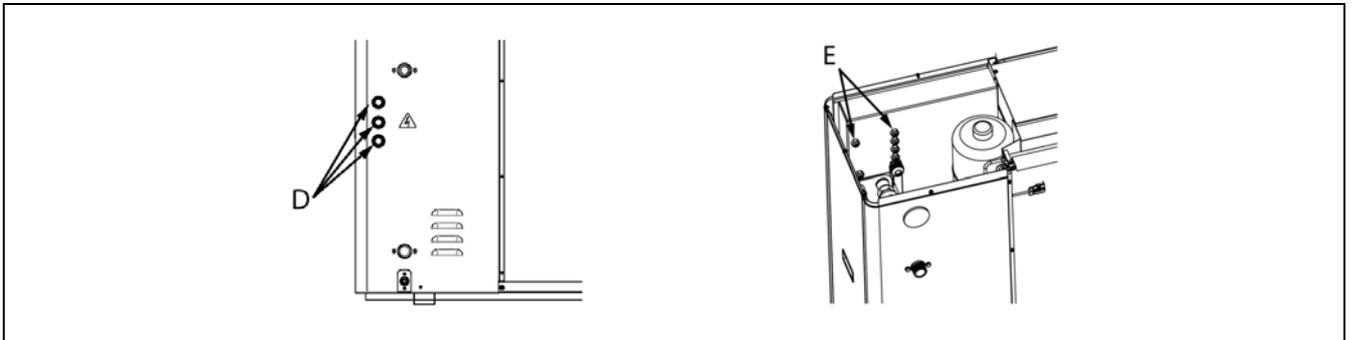
L'installation électrique de la pompe à chaleur **Dual Clima HT EC** et de ses accessoires électriques doit être effectuée par du personnel qualifié et dans le respect de la réglementation d'installation en vigueur dans ce domaine. Les connexions électriques doivent être réalisées de façon à faciliter l'isolement et la déconnexion complète de la pompe à chaleur, afin que toute opération de maintenance puisse être effectuée de manière sûre.

Le raccordement électrique de l'unité extérieure **Dual Clima HT EC** s'agit seulement de connecter celle-ci au réseau électrique ainsi que la connecter avec une câble de communication de deux fils au module intérieur **Easy Connect** (voir « *Instructions pour l'installation du module intérieur* »). Le reste des dispositifs et accessoires électriques de l'installation (vannes de dérivation, sondes optionnels, thermostats d'ambiance, dispositifs d'appoint, etc.) doivent se connecter dans les borniers électriques du module intérieur **Easy Connect**.

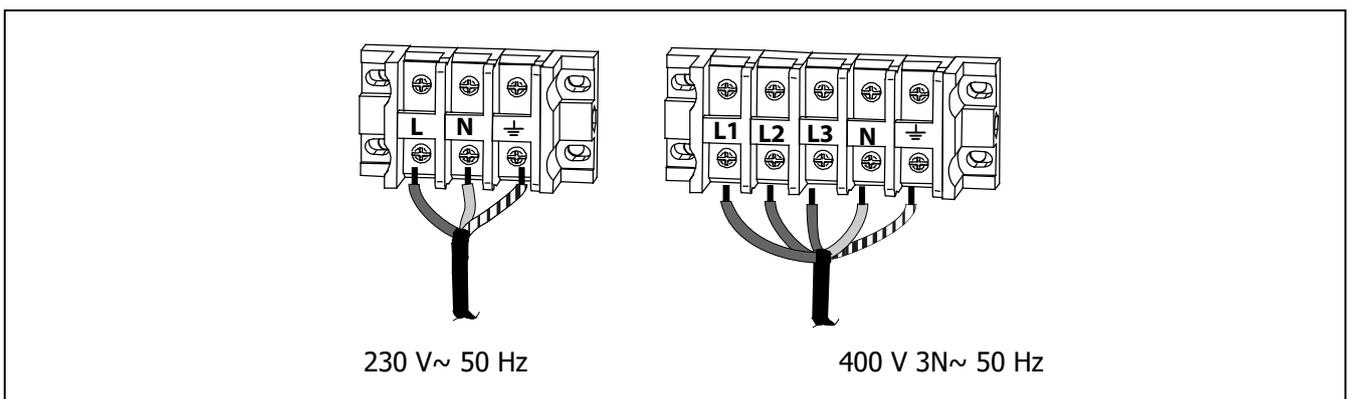
La machine dispose d'orifices passe-fils (**D**) à l'arrière pour pouvoir passer les tubes de raccordement par son intérieur. Les câbles exposés aux conditions climatiques de l'extérieur doivent être protégés au moyen de goulottes ou de gaines, ou être d'une catégorie appropriée pour une utilisation à l'air libre (tubes type H07RN-F ou plus). Par ailleurs, il est conseillé de maintenir à une distance minimum de 25 mm le câble d'alimentation électrique et le câble communication du module intérieur et les conduire par des tubes indépendants.

De plus, pour introduire les câbles dans le boîtier électrique, il sera indispensable d'utiliser les passe-câbles (**E**) inclus dans la partie arrière de ce dernier.

**IMPORTANT : Il faut s'assurer que le boîtier électrique est totalement étanche après avoir réalisé tous les raccordements électriques.**



La pompe à chaleur **Dual Clima HT EC** est prête pour un branchement sur 230 V~ 50 Hz ou 400 V ~ 50 Hz (en fonction de si le modèle est monophasique ou triphasique) aux bornes indiquées sur la figure (voir « *Schémas électriques* »). Les bornes d'alimentation électrique se trouvent à l'intérieur de la machine, en ouvrant sa porte frontale et en accédant aux cartes électroniques frontales. **Une mise à la terre est impérative.**



Le dimensionnement des câbles d'alimentation doit respecter à tout moment les normes et les règlements en vigueur. Toutefois, diverses caractéristiques et dimensions recommandables sont précisées ci-dessous à titre d'orientation :

		Consommation maximale (A)	Section de câble minimale (mm <sup>2</sup> )	Fusible recommandé	Tuyau recommandé
<b>DUAL CLIMA 6HT</b>	230 V~ 50 Hz	12	2,5	16A	H05VV-U3G (protégé dans conduit)
<b>DUAL CLIMA 9HT</b>		14	2,5	16A	
<b>DUAL CLIMA 12HT</b>		18	4	25A	
<b>DUAL CLIMA 16HT</b>		27	6	32A	
<b>DUAL CLIMA 19HT</b>		31	10	40A	
<b>DUAL CLIMA 12HTT</b>	400 V 3N~ 50 Hz	6	2,5	16A	H05VV-U5G (protégé dans conduit)
<b>DUAL CLIMA 16HTT</b>		9	2,5	16A	
<b>DUAL CLIMA 19HTT</b>		14	2,5	16A	
<b>DUAL CLIMA 22HTT</b>		16	4	25A	

Le raccordement électrique de la pompe à chaleur doit être protégé par un interrupteur automatique de fuite à la terre (un interrupteur haute vitesse de 30 mA (< 0,1 s)).

**IMPORTANT :** Avant toute intervention sur l'installation électrique de la pompe à chaleur, assurez-vous qu'elle n'est pas sous tension.

**IMPORTANT :** La section du câble indiquée dans le tableau précédent est donnée à titre indicatif car cela dépend du type de câble et d'installation. Dans tous les cas, assurez-vous de respecter la réglementation locale.

## 6.7 Protection antigel

La pompe à chaleur **Dual Clima HT EC** est une machine à installer à l'extérieur du logement, et donc exposée à des conditions climatiques extrêmes de froid en période de gel. C'est pourquoi il est extrêmement important que ce type de machines soit protégé contre la gelée. De plus, leur construction interne et le volume d'eau qu'elles renferment les rendent encore plus sensibles au gel. Le gel de l'eau à l'intérieur de la pompe à chaleur provoquera la cassure de l'échangeur de chaleur, et donc l'interruption de son fonctionnement et des frais de réparation importants.

L'utilisation d'un système de sécurité sur l'installation est **obligatoire** pour prévenir le gel de l'eau des machines. **DOMUSA TEKNIK** propose l'utilisation de l'un des systèmes suivants :

- **Liquide antigel (Glycol) :** le liquide antigel doit être dilué avec l'eau de l'intérieur de la pompe à chaleur. La concentration de glycol dans le mélange est calculée en tenant compte de la température minimale historique dans la zone climatique où est située la machine et des concentrations indiquées par le fabricant du glycol pour cette température minimale. De plus, il est impératif de faire analyser périodiquement l'eau glycolée pour s'assurer du maintien des propriétés et du taux de mélange adéquats au fil du temps (au minimum une fois par an).
- **Vanne antigel d'extérieur :** la vanne ou les vannes antigel devra/ont être installée(s) dans le circuit d'eau de la pompe à chaleur, de préférence à l'intérieur de la pompe à chaleur. Il **faudra s'assurer** que lorsqu'elles seront activées, elles videront tout le contenu d'eau de l'intérieur de la machine. La pompe à chaleur **Dual Clima HT EC** possède deux prises pour le branchement de deux vannes antigel. **DOMUSA TEKNIK** offre en option un kit de vanne antigel spécialement conçu pour son montage sur la pompe à chaleur **Dual Clima HT EC**.

Outre ces systèmes actifs de sécurité antigel, un filtre à eau doit être disposé sur le circuit d'eau de la pompe à chaleur afin d'éviter les obstructions ou les goulots d'étranglement provoqués par la saleté de l'installation qui aident à accélérer la formation de gel ou qui empêchent les dispositifs d'évacuation d'eau de fonctionner correctement. Le filtre **DOIT** être monté en préalable au remplissage d'eau de l'installation et sur le conduit retour de la machine pour éviter l'entrée d'eau sale dans l'échangeur de chaleur. Le type de filtre à installer sera adapté aux caractéristiques particulières de chaque installation (type et matériau des conduits d'eau, type d'eau utilisée, volume d'eau de l'installation, ...). Le filtre à eau doit être révisé, et nettoyé si nécessaire, au minimum une fois par an, mais dans le cas d'installations neuves, il est recommandé de le réviser au cours des premiers mois qui suivent sa mise en marche.

**La garantie de DOMUSA TEKNIK ne couvre pas les dommages provoqués par l'absence de systèmes de sécurité antigel tels que ceux décrits ci-dessus.**

Sur les installations où il n'y a pas eu ajout de glycol, en cas de longues périodes d'absence, pour prévenir d'éventuelles pannes de courant accidentelles et/ou des pannes de la pompe à chaleur, la machine doit être vidangée de son eau. En période de gel, l'absence d'alimentation électrique pendant 30 minutes ou plus peut entraîner le gel de l'eau.

Le contrôle-commande électronique de la pompe à chaleur **Dual Clima HT EC** dispose d'une fonction de protection contre le gel de l'eau en son intérieur en période de gelée. **Pour que cette fonction reste active et en alerte, la pompe à chaleur doit être branchée sur le réseau électrique et disposer de courant, même si elle est éteinte ou non utilisée.**

La fonction antigel active le fonctionnement des pompes de circulation, du compresseur et d'autres composants du système en fonction des températures relevées, tant de l'eau que de l'extérieur du logement. Le fonctionnement du système antigel de la pompe à chaleur **Dual Clima HT EC** est décrit dans les paragraphes qui suivent.

### 6.7.1 Antigel en mode E.C.S.

Lorsque la température de l'accumulateur d'Eau chaude sanitaire descend en-dessous de +5 °C, le système commence la fonction antigel, en activant le mode E.C.S. en activant les pompes de circulation (**C1** et **C3**) et la sortie d'appoint **E1**. Quand la température de l'eau du ballon atteint les 15 °C, la fonction s'arrête. Si la pompe à chaleur reste allumée plus de 30 minutes sans atteindre la température de consigne, la fonction antigel d'ECS s'interrompt.

Si, une fois le processus antigel passé la température d'eau chaude sanitaire reste inférieure à 5 °C, la pompe à chaleur s'arrêtera et un code d'erreur s'affichera sur l'écran.

### 6.7.2 Antigel en mode Chauffage/Réfrigération

Lorsque la température de l'eau de la pompe à chaleur descend sous la valeur de **P25** (3 °C par défaut) des Paramètres du Système (voir « *Menu Configuration* »), lue dans de départ ou dans le retour, le système démarre la fonction d'antigel, activant les pompes de circulation d'eau (**C1** et **C2**). Si la température extérieure est inférieure à 15 °C, la pompe à chaleur démarre également. Quand la température de l'eau atteint les 10 °C ou si la pompe à chaleur a fonctionné pendant plus de 30 minutes sans atteindre cette température, la fonction antigel s'interrompt.

Si, une fois le processus antigel passé la température de départ ou de retour reste inférieure à **P25**, la pompe à chaleur s'arrêtera et un code d'erreur s'affichera sur l'écran.

De plus, si à un moment donné, la température extérieure est inférieure à 0 °C, les pompes de circulation d'eau (**C1** et **C2**) s'activeront dans un intervalle de temps défini dans **P21** durant une minute.

**IMPORTANT :** L'utilisation d'un système de sécurité sur l'installation est obligatoire pour prévenir le gel de l'eau des machines.

**IMPORTANT :** Il n'est pas recommandé de modifier les paramètres **P25** et **P21**. Le mauvais réglage de ces paramètres peut entraîner une panne et/ou une rupture de la machine.

**REMARQUE :** Pour que la fonction antigel reste active et en alerte, la pompe à chaleur doit rester branchée sur le réseau électrique et disposer de courant.

**La garantie de DOMUSA TEKNIK ne couvre pas les dommages provoqués par l'absence de systèmes de sécurité antigel sur l'installation.**

## 7 INSTRUCTION POUR LA INSTALLATION DU MODULE INTÉRIEUR

### 7.1 Accessoires fournis

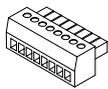
À l'intérieur du module **Easy Connect** sont présents les accessoires suivants. Avant de procéder à l'installation de la machine, s'assurer qu'ils sont tous là et en bon état.



**Documentation :** Inclue toute la documentation pour le correct installation du module intérieur.



**Accessoires de fixation :** Sont fournies 4 vis et 4 chevilles, pour la fixation du module ou mur. Si les vis et chevilles ne sont pas appropriées pour le type de mur choisi, utilisez-en des appropriés.



**Connecteur pour le boîtier de commande :** Avec les accessoires de fixation, il est fourni un connecteur de 8 voies pour connecter le boîtier électronique de commande de l'unité extérieure au module de communication **Easy Connect**. (voir « *Conexión del panel de mandos* »).

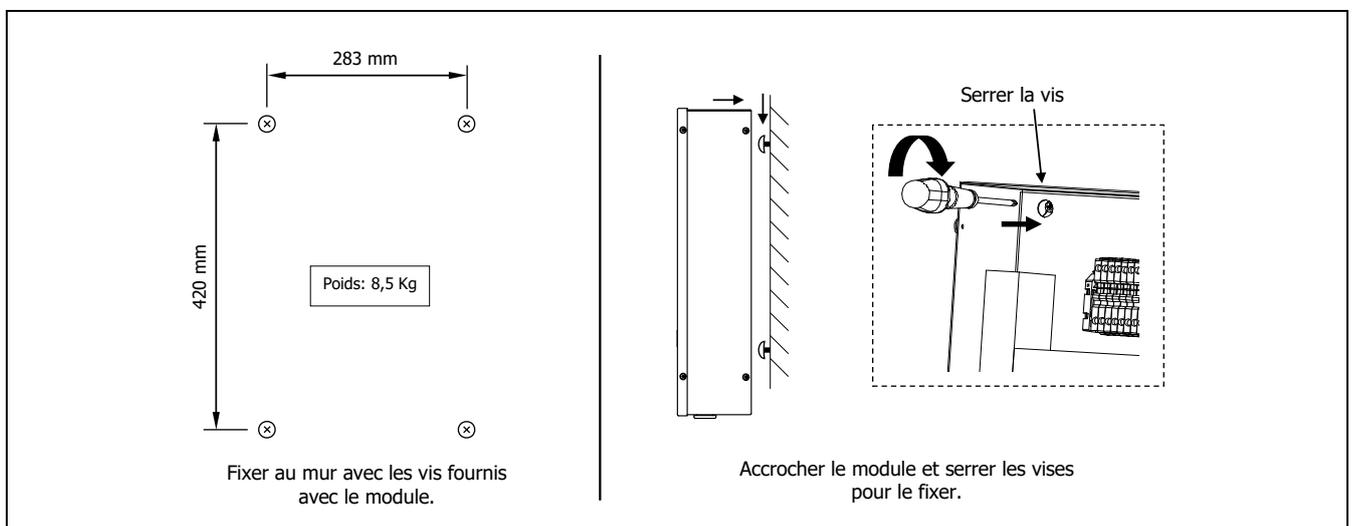


**Câble pour la connexion du boîtier de commande :** Il est fournie une câble de 50 mètres préparé pour la connexion du boîtier électronique de commande de l'unité extérieure au module de communication **Easy Connect**. (voir « *Conexión del panel de mandos* »).

### 7.2 Emplacement

Le module de communication **Easy Connect** doit être installé à l'intérieur du logement, dans un local suffisamment ventilé et isolé de l'humidité. **Il est essentiel de permettre l'accès à la partie avant ;** ainsi l'appareil ne doit pas être installé face à un obstacle qui rendrait l'accès impossible.

4 vis de type tirefond et 4 chevilles sont fournies avec le module pour sa fixation sur le mur. Si les tirefonds et les chevilles fournis ne sont pas adaptés au type de mur choisi, utilisez des vis et des chevilles appropriées. Fixez les vis au mur conformément aux instructions indiquées dans la figure, accrochez le module dans les trous situés à l'arrière de celui-ci, dans la position indiquée sur la figure (avec les passe-câbles en bas). Enfin, serrez les vis pour le fixer au mur, en y accédant par l'intérieur du module.



## 7.3 Branchements électriques

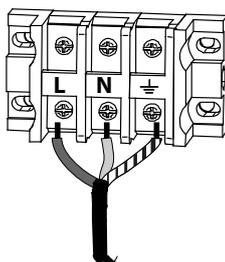
L'installation électrique du module **Easy Connect** et de ses accessoires électriques doit être effectuée par du personnel qualifié et dans le respect de la réglementation d'installation en vigueur dans ce domaine. Les connexions électriques doivent être réalisées de façon à faciliter l'isolement et la déconnexion complète du kit, afin que toute opération de maintenance puisse être effectuée de manière sûre.

Le module dispose d'orifices passe-câbles en bas, pour passer les tuyaux et les câbles de connexion à l'intérieur de celui-ci. La machine dispose d'orifices passe-fils (D) à l'arrière pour pouvoir passer les tubes de raccordement par son intérieur. Les câbles exposés aux conditions climatiques de l'extérieur doivent être protégés au moyen de goulottes ou de gaines, ou être d'une catégorie appropriée pour une utilisation à l'air libre (tubes type H07RN-F ou plus). Par ailleurs, il est conseillé de maintenir à une distance minimum de 25 mm les câbles à haute tension (alimentation générale, vannes de dérivation, résistances d'appoint, pompes de circulation, etc.) des câbles à basse tension (câble du boîtier, sondes de température, sonde d'ambiance, etc.), les conduisant par des tubes indépendants.

**IMPORTANT : Avant toute intervention sur l'installation électrique, assurez-vous qu'elle n'est pas sous tension.**

### 7.3.1 Alimentation électrique du module intérieur

Le module **Easy Connect** est préparé pour le raccordement électrique à une tension de 230 V~ 50 Hz aux bornes **L** et **N** du bloc de liaison. **La mise à la terre doit obligatoirement être réalisée.**



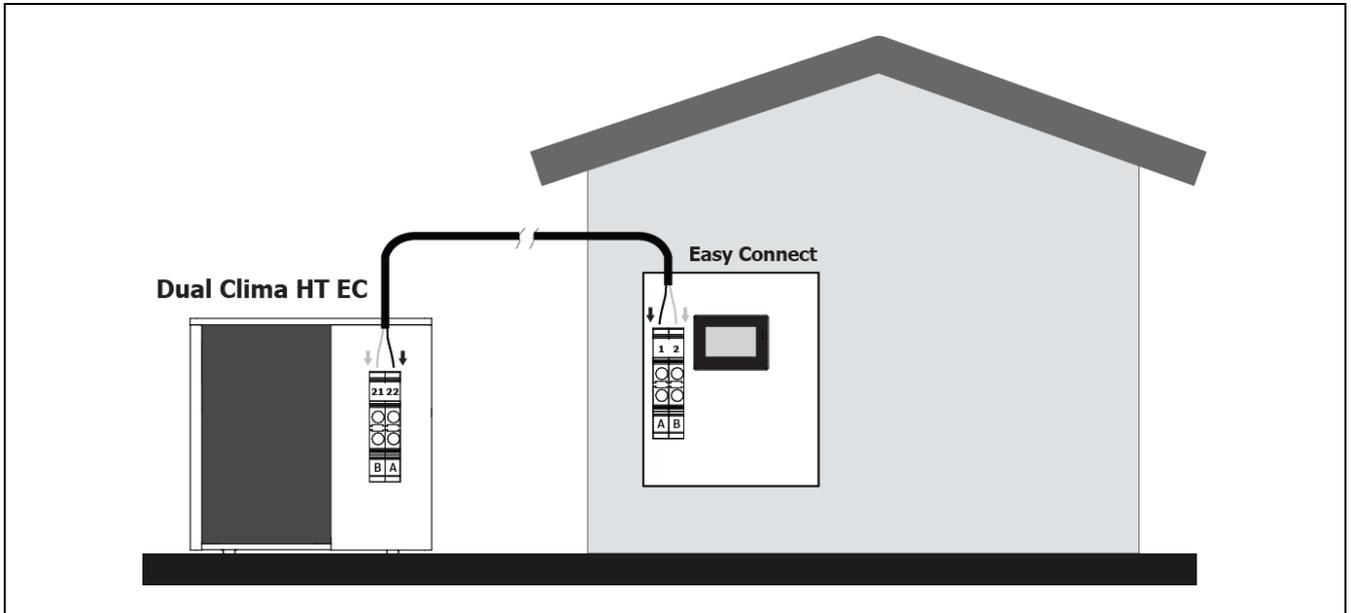
La consommation maximale admissible de la carte électronique du module **Easy Connect** est de **5 A**, la **somme des consommations électriques maximales de tous les accessoires électriques raccordés ne doit pas dépasser cette valeur**. Le calcul de la section des câbles de l'alimentation générale du module, ainsi que des fusibles ou des interrupteurs thermiques de protection de l'installation électrique, doit pour sa part tenir compte de la somme des consommations électriques maximales de tous les accessoires raccordés (résistances d'appoint, pompes de circulation, vannes de dérivation, etc.) Le dimensionnement des câbles d'alimentation doit être conforme aux normes et réglementations en vigueur.

**IMPORTANT : Avant toute intervention sur l'installation électrique, assurez-vous qu'elle n'est pas sous tension.**

### 7.3.2 Connexion avec l'unité extérieure

Pour son fonctionnement correct, le module de communication **Easy Connect** doit être raccordé à l'unité extérieure de la pompe à chaleur **Dual Clima HT EC** au moyen d'un câble de communication à 2 fils.

Le raccordement se fait entre les bornes jaunes **RS485 A(1)** et **B(2)** du bornier d'entrées **X1** du module de communication **Easy Connect** et les bornes **RS485 A(22)** et **B(21)** du bornier de l'unité extérieure **Dual Clima HT EC**. La longueur du câble de communication entre l'unité extérieure et le module intérieur ne doit pas dépasser 100 mètres (section de câble comprise entre 0,25 et 1,25 mm<sup>2</sup>). Il convient de respecter la polarité indiquée, c'est-à-dire que la borne A du module doit être connectée à la borne A de l'unité extérieure, de même pour les bornes B, comme indiqué sur la figure suivante :

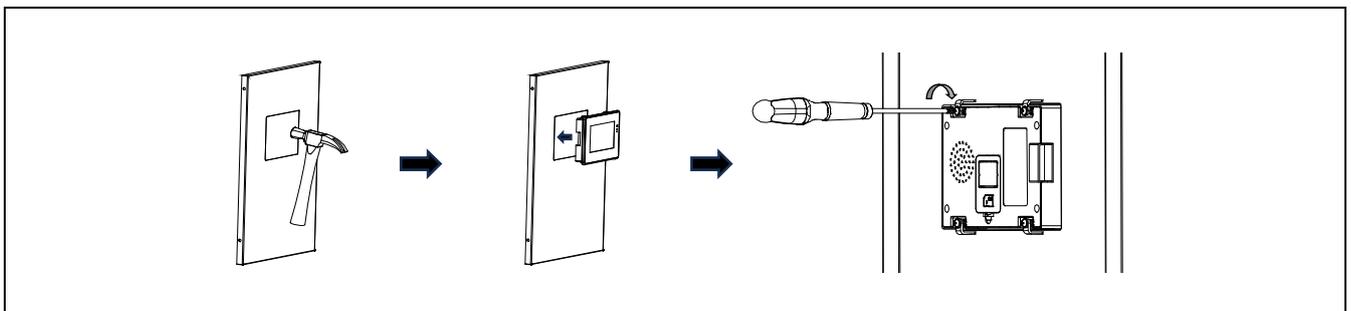


**IMPORTANT : Il est indispensable de respecter la polarité lors de la connexion entre le module intérieur Easy Connect et l'unité extérieure Dual Clima HT EC.**

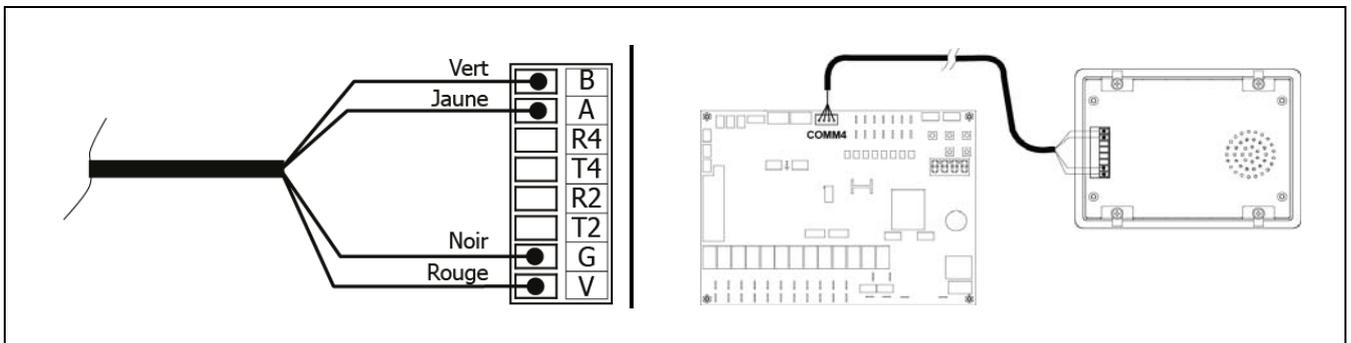
### 7.3.3 Raccordement du boîtier de commande

La centrale de contrôle est fournie à l'intérieur de l'unité extérieure **Dual Clima HT EC**. Elle doit être connectée au module de communication **Easy Connect** avant d'être alimentée électriquement. Pour cela, il convient d'abord de déconnecter le boîtier de commande de l'unité extérieure et de la monter à l'intérieur du logement ou directement sur la plaque avant du module **Easy Connect**. Pour faciliter son montage à l'intérieur du logement, **DOMUSA TEKNIK** propose en option un accessoire de support mural qui permet de la fixer sur un mur.

Pour le montage de le boîtier de commande sur le module de communication lui-même, la plaque avant comporte une fenêtre prédécoupée, qui doit être retirée en tapant dessus. Pour fixer la centrale de contrôle à la plaque avant, tournez et serrez les languettes au dos de celle-ci, une fois qu'elle a été insérée dans la fenêtre.



Une fois le boîtier fixé, faites passer le câble de connexion fourni avec le module de communication du module de communication à l'endroit où se trouve le boîtier et connectez l'extrémité avec l'embout blanc à la borne « **COMM4** » de la carte électronique du module intérieur. Branchez ensuite le connecteur vert à 8 voies fourni, comme indiqué dans la figure ci-dessous, et connectez-le à l'arrière du boîtier de commande :

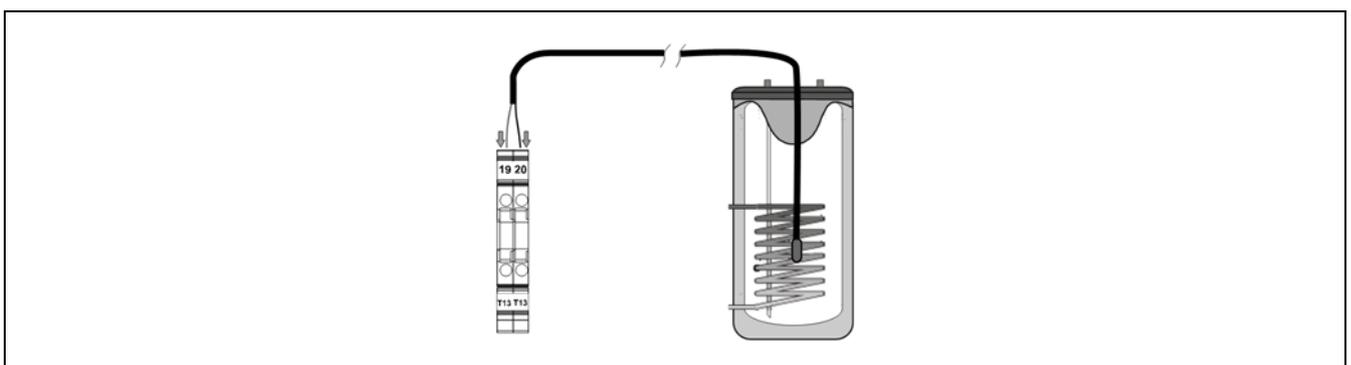


Le câble fourni avec le module intérieur a une longueur de 5 mètres. Si nécessaire, il peut être prolongé pour atteindre une distance maximale de 50 mètres (section de câble comprise entre 0,25 et 1,25 mm<sup>2</sup>).

### 7.3.4 Branchement de la sonde d'ECS

Quand un ballon d'ECS est monté en combinaison avec la pompe à chaleur, il faut installer une sonde de température dans l'accumulateur. Grâce à cette sonde, le contrôle-commande électronique de la pompe à chaleur peut maîtriser la température d'ECS en activant le mode ECS quand la température du ballon descend en dessous de celle voulue.

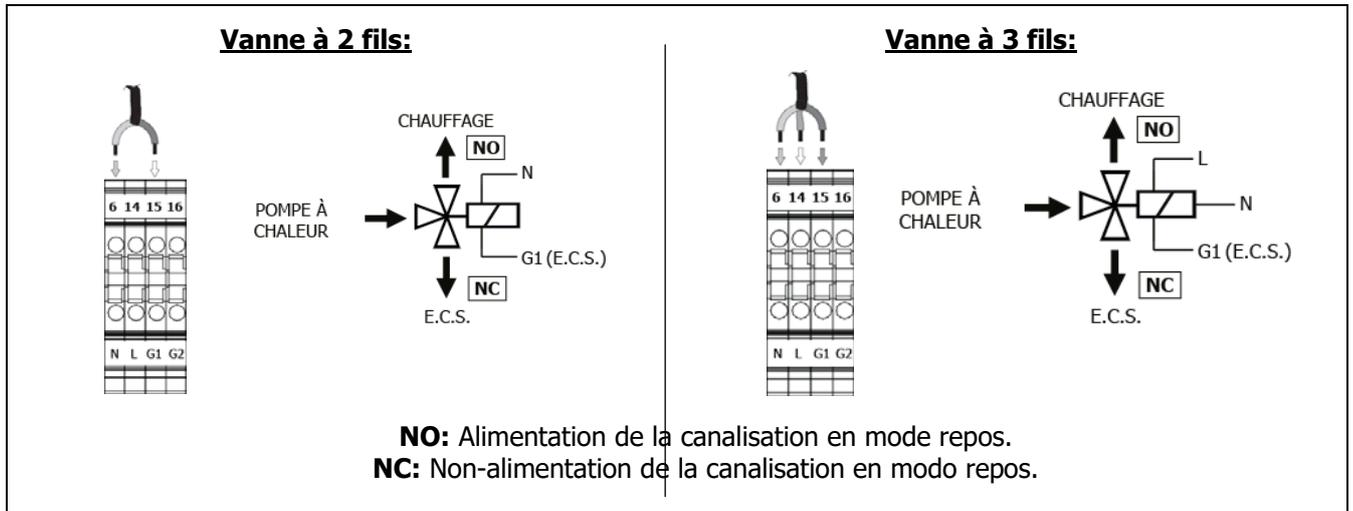
Une sonde d'ECS est livrée avec la pompe à chaleur **Dual Clima HT EC**. Cette sonde se trouve dans la poche de documentation, à l'intérieur de la machine. Le raccordement électrique de la sonde sera réalisé aux bornes **T13 (19 - 20)** du bornier d'entrées **X1** du module de communication **Easy Connect** de la pompe à chaleur. La sonde fournie avec la pompe à chaleur mesure 5 mètres de long. Si nécessaire, elle peut être rallongée jusqu'à une distance maximale de 20 mètres (section entre 0,25 ÷ 1,25 mm<sup>2</sup>).



### 7.3.5 Raccordement de la vanne de dérivation d'ECS (G1)

Quand un ballon accumulateur d'ECS est installé en combinaison avec la pompe à chaleur, une vanne de dérivation à 3 voies motorisée doit être montée entre la machine et l'installation. Grâce à cette vanne, le contrôle-commande électronique de la pompe à chaleur peut dériver l'eau, soit vers le ballon d'ECS (en mode ECS), soit vers le circuit de Chauffage/Climatisation (en mode Chauffage ou Rafraîchissement).

Le raccordement électrique de la vanne s'effectue entre les bornes **G1(15)**, **L(14)** et **N(6)** (Neutre) du bornier de connexion **X2** du module **Easy Connect**. La vanne de dérivation motorisée doit être à 2 fils (avec ressort de rappel) ou 3 fils avec un retour par phase. Les figures suivantes montrent comment effectuer le branchement de la vanne motorisée en dépendant du type de vanne installé :

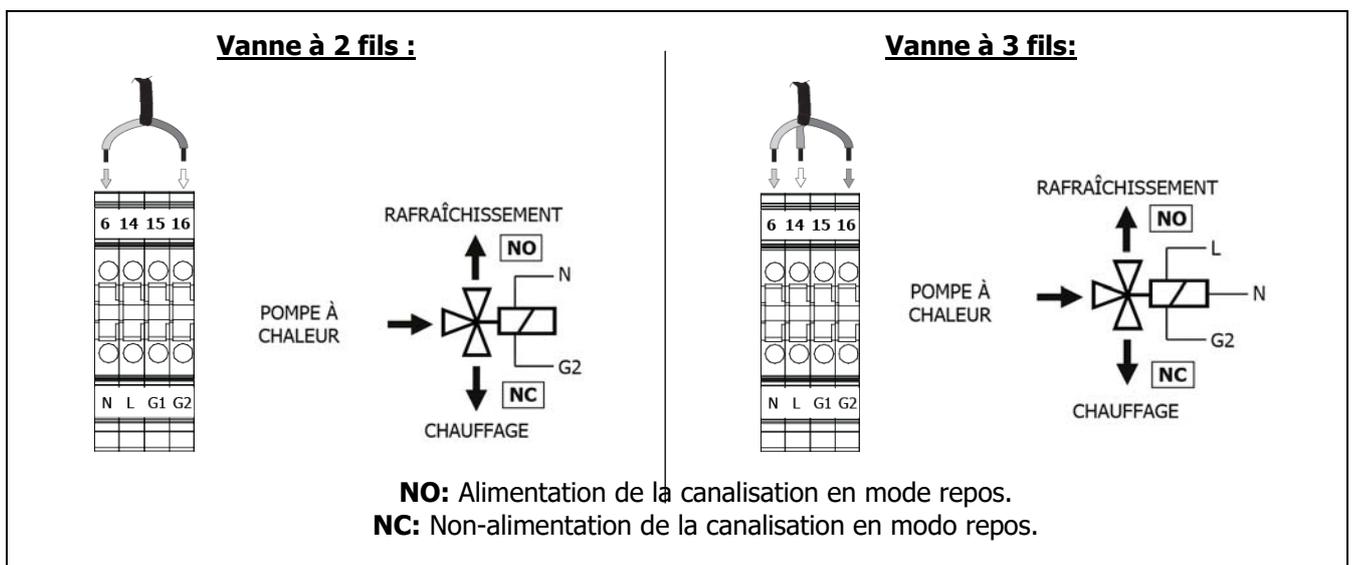


**IMPORTANT :** Avant toute intervention sur l'installation électrique, assurez-vous qu'elle n'est pas sous tension.

### 7.3.6 Raccordement de la vanne de dérivation de Chaleur/Froid (G2)

S'il est nécessaire de dériver l'eau vers différents circuits selon que la machine est en mode Chauffage ou en mode Rafraîchissement (ex. : Chauffage par radiateurs et Rafraîchissement par ventiloconvecteurs), une vanne de dérivation à 3 voies motorisée doit être disposée entre la machine et l'installation. Grâce à cette vanne, le contrôle-commande électronique de la pompe à chaleur peut dériver l'eau, soit vers le circuit de chauffage en mode Chauffage, soit vers le circuit de Climatisation en mode Rafraîchissement.

Le raccordement électrique de la vanne s'effectue entre les bornes **G2(16)**, **L(14)** et **N(6)** (Neutre) du bornier de connexion **X2** du module **Easy Connect**. La vanne de dérivation motorisée doit être à 2 fils (avec ressort de rappel) ou 3 fils avec un retour par phase. Les figures suivantes montrent comment effectuer le branchement de la vanne motorisée en dépendant du type de vanne installé :



**IMPORTANT :** Avant toute intervention sur l'installation électrique, assurez-vous qu'elle n'est pas sous tension.

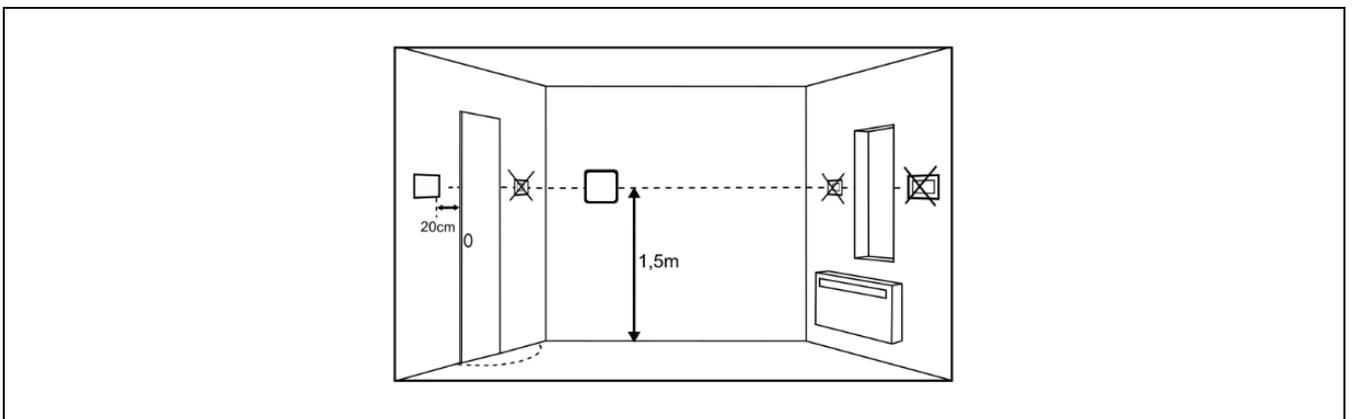
### 7.3.7 Raccordement d'une sonde de température ambiante (Optionnel)

De manière optionnelle, la commande électronique du module intérieur **Easy Connect** peut être utilisée pour gérer le confort du logement en installant une sonde de température ambiante (voir « *Fonctionnement avec sonde d'ambiance* »).

Lorsque le fonctionnement avec sonde d'ambiance est activé, cette sonde mesure la température à l'intérieur du logement et la transmet au module intérieur **Easy Connect**. Elle s'affiche alors sur l'écran de la centrale de commande. L'utilisateur peut à tout moment choisir la température ambiante de consigne souhaitée (voir « *Sélection des températures* ») et a la possibilité de régler la plage horaire de confort souhaité pour l'installation (voir « *Programmation horaire* »). La commande électronique du module intérieur gère les conditions de fonctionnement pour obtenir le confort souhaité et module la température de la pompe à chaleur pour optimiser le fonctionnement et l'efficacité de l'installation de chauffage et de climatisation.

Pour le bon fonctionnement de cette option, il est indispensable d'utiliser la **Sonde AF** proposée comme accessoire optionnel par **DOMUSA TEKNIK**, dans la gamme des accessoires d'aérothermie (pour les modèles **Dual Clima HT EC+AF**, la **Sonde AF** est fournie de manière standard avec le produit). La connexion de la sonde doit être réalisée par les bornes **T2 (11-12)** du bornier d'entrées **X1** du module de communication **Easy Connect**. La longueur du câble utilisé pour connecter la sonde d'ambiance ne doit pas dépasser 50 mètres (section du câble comprise entre 0,25 et 1,25 mm<sup>2</sup>).

La **Sonde AF** est conçue pour être placée à l'intérieur du logement et peut être fixée au mur. Pour une gestion correcte du confort, il est important de bien choisir l'emplacement de la sonde dans le logement. Il est conseillé de l'installer dans un endroit du logement habituellement utilisé (salon, salle à manger, chambre principale ou similaire), en évitant les pièces où de la chaleur ou du froid pourraient être générés, comme les cuisines, les salles de bains, les celliers réfrigérés, etc. Il est également recommandé de l'installer à environ 1,5 mètre du sol et le plus loin possible de toute source de chaleur ou de froid susceptible de fausser la mesure de la température, comme les fenêtres, les cheminées, les poêles, les radiateurs, etc.



La commande électronique permet de corriger la valeur mesurée par la sonde de température ambiante, au moyen du paramètre **P119** du menu « Paramètres système » (voir « *Menu Configuration* »). Pour effectuer correctement ce réglage, il faut d'abord attendre au moins 10 minutes afin que la valeur mesurée se stabilise (sans toucher à la sonde de température ambiante). La plage de valeurs sélectionnables s'étend entre -5,0~+5,0 °C. La valeur par défaut pré-réglée en usine est de 0,0 °C.

### 7.3.8 Raccordement d'une sonde extérieure OTC (Optionnel)

De manière optionnelle, la commande électronique du module intérieur **Easy Connect** peut être utilisée pour gérer le confort du logement en fonction des conditions climatiques extérieures de celui-ci (voir « *Fonctionnement en fonction des conditions climatiques extérieures OTC* »).

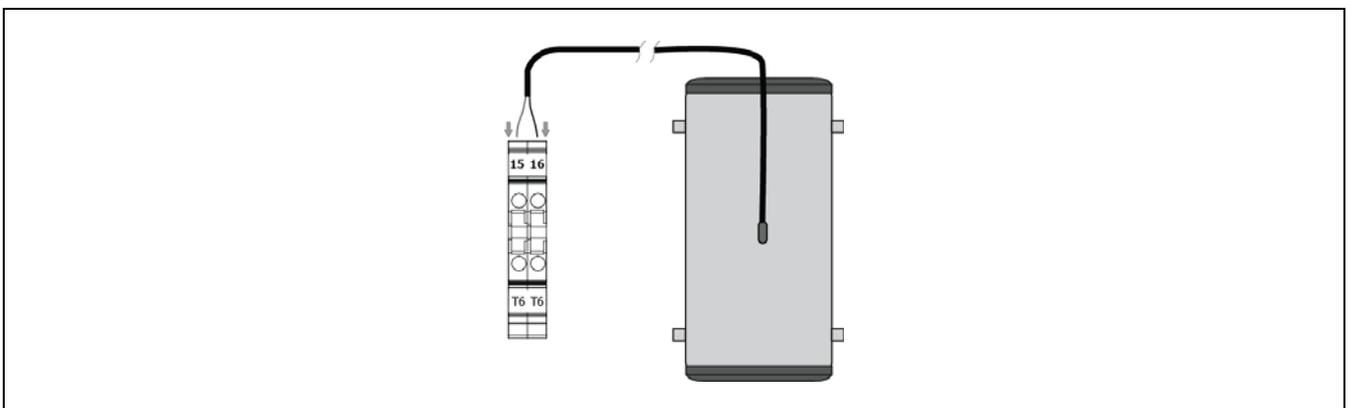
Pour le bon fonctionnement de cette option, il est indispensable d'utiliser la **Sonde AF** proposée comme accessoire optionnel par **DOMUSA TEKNIK**. La connexion de la sonde doit être réalisée par les bornes **T4 (13-14)** du bornier d'entrées **X1** du module de communication **Easy Connect**. La longueur du câble utilisé pour connecter la sonde d'ambiance ne doit pas dépasser 50 mètres (section du câble comprise entre 0,25 et 1,25 mm<sup>2</sup>).

La **Sonde AF** est conçue pour être placée à l'extérieur du logement et peut être fixée à un mur. Pour la gestion correcte du confort, le choix adéquat de son emplacement est important. Il est ainsi recommandé de la placer sur un mur de façade orienté au nord, à l'abri de la pluie et de l'humidité, en évitant autant que possible l'exposition directe aux rayons du soleil et à toute source de chaleur ou de froid susceptible de fausser la mesure de la température, comme les grilles d'extraction, les conduits de fumée, etc. En même temps, elle doit être située dans un endroit facilement accessible, afin de pouvoir effectuer les travaux d'entretien qui pourraient être nécessaires.

### 7.3.9 Raccordement d'une sonde ballon tampon (Optionnel)

Lorsqu'un ballon tampon est installé en association avec la pompe à chaleur, une sonde de température doit être installée dans le ballon. Il convient alors de l'insérer dans le doigt de gant prévu à cet effet dans le ballon. Grâce à cette sonde, la commande électronique du module de communication peut gérer la température de l'eau du ballon tampon en activant la production de chaleur ou de froid de la pompe à chaleur en fonction du mode de chauffage ou de rafraîchissement sélectionné et de la température mesurée à l'intérieur du ballon.

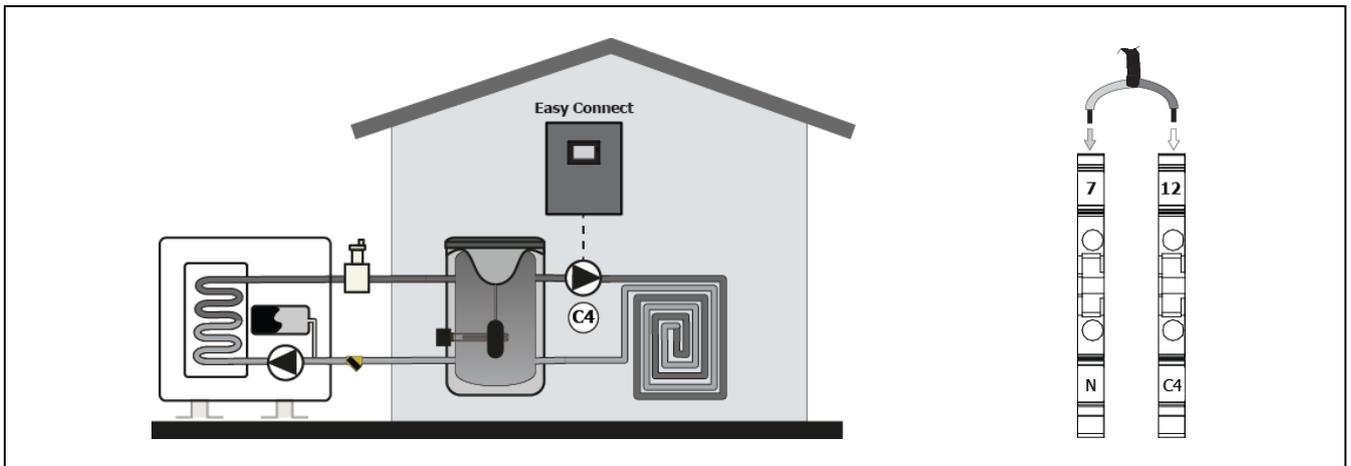
La sonde de température du ballon tampon **n'est pas** fournie de manière standard avec le module de communication **Easy Connect**. Elle peut être achetée en option. Vous la trouverez dans la gamme d'accessoires pour pompes à chaleur **DOMUSA TEKNIK**. Le raccordement électrique de la sonde doit être réalisé par les bornes **T6 (15-16)** du bornier d'entrées **X1** du module de communication **Easy Connect**. La sonde mesure 5 mètres de long. Si nécessaire, elle peut être prolongée pour atteindre une longueur maximale de 50 mètres (section comprise entre 0,25 et 1,25 mm<sup>2</sup>).



### 7.3.10 Raccordement d'une pompe de circulation d'installation C4 (Optionnel)

Lorsqu'un ballon tampon est installé en association avec la pompe à chaleur, une pompe de circulation peut être installée de manière optionnelle dans l'installation de Chauffage/Climatisation, en aval du ballon tampon. Grâce à cette pompe, la commande électronique du module de communication peut gérer la température de l'eau de l'installation, en activant et en désactivant la sortie **C4** en fonction de l'état de la sonde d'ambiance ou des thermostats d'ambiances connectés au module intérieur, en fonction du mode de fonctionnement sélectionné à tout moment.

Le raccordement électrique de la pompe doit être effectué entre les bornes **C4 (12)** et **N (7)** (Neutre) du bornier de sorties **X2** du module intérieur. Pour son installation et son raccordement électrique corrects, suivez attentivement les instructions de la figure suivante :



### 7.3.11 Raccordement des pompes d'installation Z1 et/ou Z2 (Optionnel)

Lorsqu'un ballon tampon est installé en association avec la pompe à chaleur, des pompes de circulation d'eau peuvent être installées de manière optionnelle pour créer un maximum de 2 zones indépendantes au sein de l'installation de Chauffage/Climatisation, en aval du ballon tampon. Grâce à ces pompes, la commande électronique du module de communication peut gérer la température de l'eau de chaque zone de manière indépendante, en activant et désactivant les sorties **Z1** et/ou **Z2** en fonction de l'état des thermostats d'ambiance **TA1** et/ou **TA2** connectés au module intérieur, respectivement, en fonction du mode de fonctionnement sélectionné à tout moment.

Le raccordement électrique des pompes doit être effectué sur le bornier de sorties **X2** du module intérieur, la pompe de la **Zone 1** entre les bornes **Z1 (29)** et **N (4)** (Neutre) et la pompe de la **Zone 2** entre les bornes **Z2 (30)** et **N (4)** (Neutre).

**IMPORTANT : Avant toute intervention sur l'installation électrique, assurez-vous qu'elle n'est pas sous tension.**

### 7.3.12 Raccordement des thermostats d'ambiance TA1 et/ou TA2 (Optionnel)

Lorsqu'un ballon tampon est installé en association avec la pompe à chaleur et le choix d'installer les pompes de circulation **Z1** et/ou **Z2** décrites dans la section précédente est fait, il est indispensable d'installer les thermostats **TA1** et/ou **TA2** à l'intérieur du logement. Grâce à eux, le fonctionnement de chacune des zones de chauffage/climatisation, respectivement, peut être géré indépendamment.

Le raccordement électrique des thermostats se fait sur le bornier de sorties **X2** du module intérieur, aux bornes **TA1 (25-26)** et le thermostat de la **Zone 2** aux bornes **TA2 (27-28)**. Le type de thermostat utilisé doit être un thermostat à contact sans tension. Si l'installation est conçue pour fonctionner en mode Chauffage et Rafraîchissement, il est recommandé d'utiliser des thermostats à 2 fils avec sélection du mode de fonctionnement.

**IMPORTANT : Il est indispensable que les thermostats soient à tout moment réglés sur le même mode de fonctionnement (Chauffage ou Rafraîchissement) que celui sélectionné sur la pompe à chaleur.**

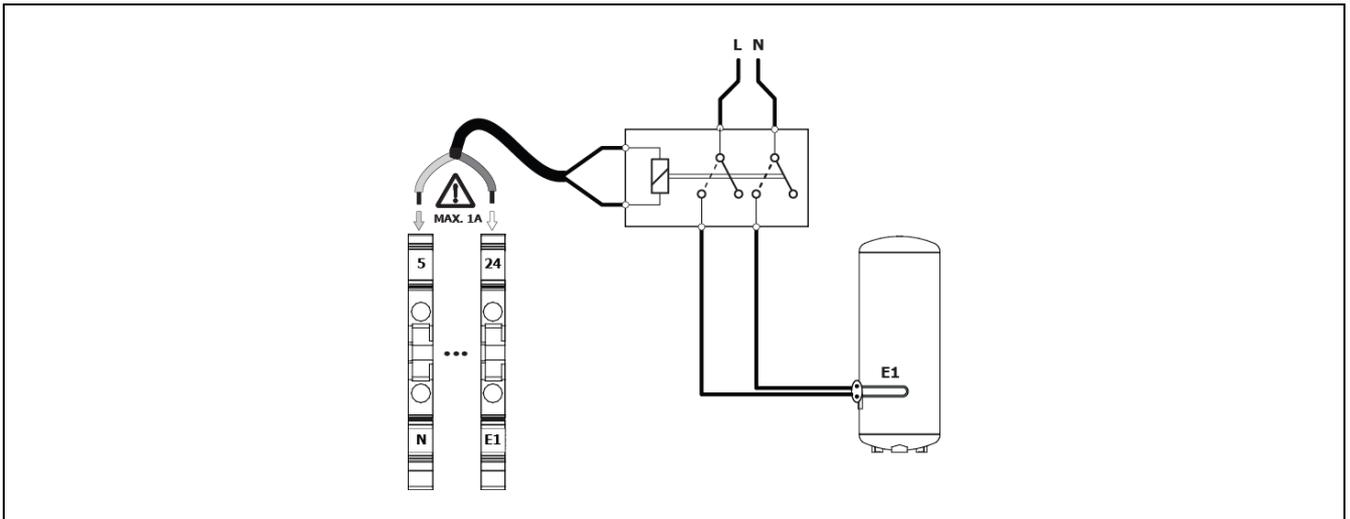
**IMPORTANT : Avant toute intervention sur l'installation électrique, assurez-vous qu'elle n'est pas sous tension.**

### 7.3.13 Branchement d'une source d'énergie d'appoint pour ECS (E1)

Le module **Easy Connect** permet le branchement d'une résistance d'appoint pour l'ECS (en option). La résistance doit être montée sur la prise prévue à cet effet sur le ballon.

Le branchement électrique de la résistance s'effectue entre les bornes **E1 (24)** et **N (5)** (Neutre) du bornier de connexions **X2** du module de communication.

**IMPORTANT : Le relais de la sortie E1 qui active la résistance a une capacité maximale d'1 A de consommation. C'est pourquoi, pour raccorder une résistance, il est nécessaire d'intercaler un relais entre les bornes entre les bornes et la résistance.**



**DOMUSA TEKNIK** offre en option un kit de résistance avec un relais inclus spécialement conçu pour être installé dans la pompe à chaleur **Dual Clima HT EC**.

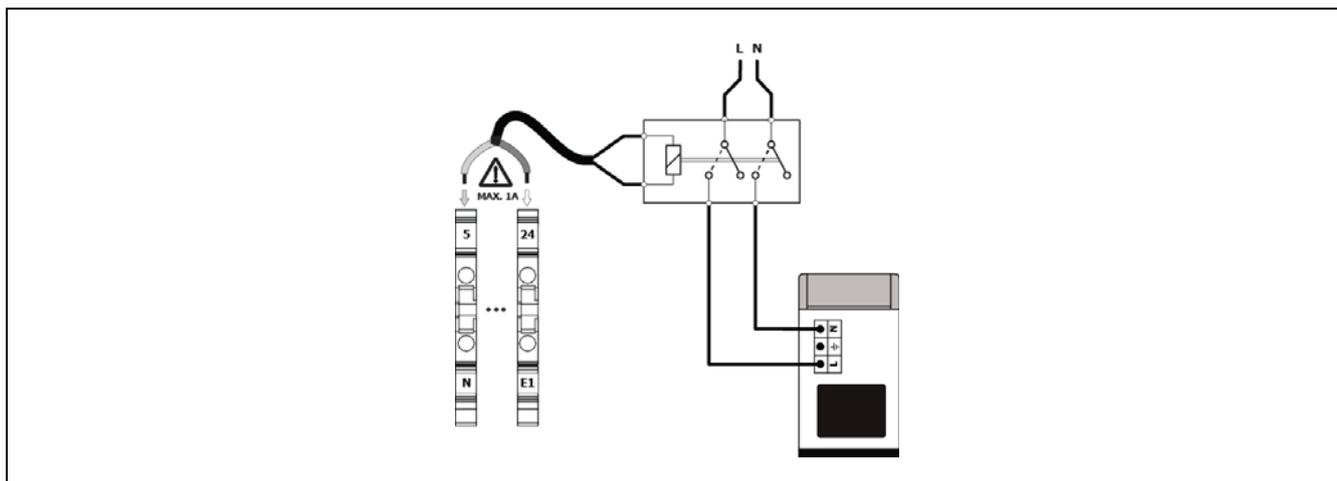
**IMPORTANT : Avant toute intervention sur l'installation électrique, assurez-vous qu'elle n'est pas sous tension.**

Comme alternative à la résistance d'appoint, le module de communication **Easy Connect** permet de brancher une source d'énergie conventionnelle d'appoint en ECS comme, une chaudière au fioul, gaz, électrique, biomasse, etc. Pour ce faire, le ballon devra être muni d'un serpentin d'appoint et/ou d'un système d'échange intermédiaire permettant le raccordement hydraulique de cette source d'énergie auxiliaire.

Pour réaliser le branchement électrique entre la source d'énergie d'appoint et le module de communication **Easy Connect**, les mêmes bornes **E1 (24)** et **N (5)** (Neutre) décrites précédemment seront utilisées. En fonction des caractéristiques de l'installation et du type de chaudière d'appoint, le branchement électrique peut être effectué de deux façons différentes :

#### **Connexion sous tension**

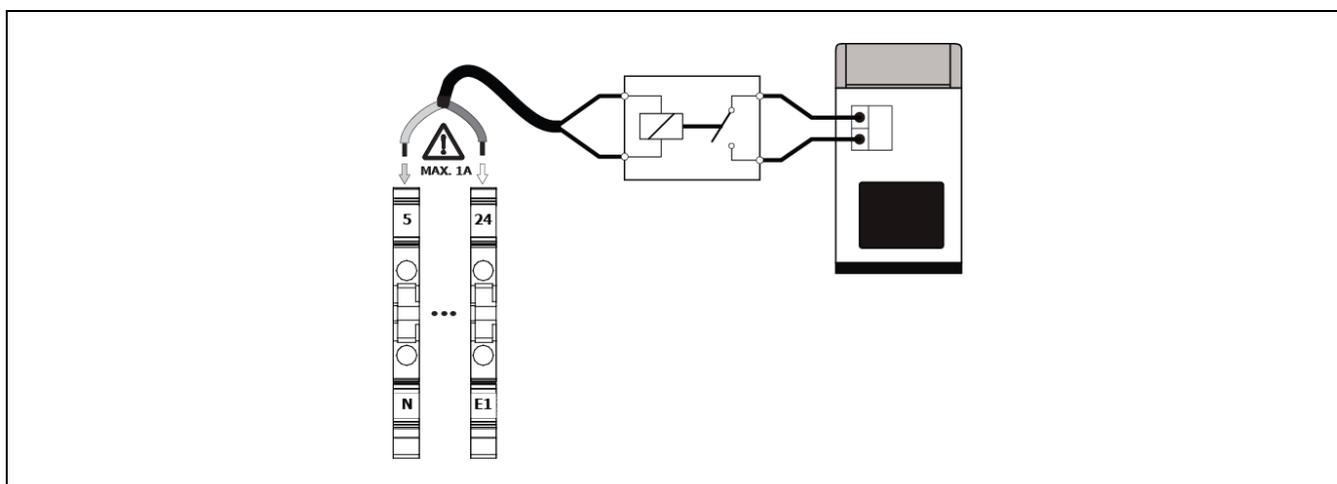
Dans ce type de branchement, la sortie du relais **E1** est mise à profit pour activer directement la source d'énergie (allumer la chaudière, activer une pompe de circulation d'appoint, etc.). Pour ce faire, les bornes **E1 (24)** et **N (5)** du module de communication devront être branchées à l'entrée d'alimentation électrique de la chaudière et/ou aux composants de l'installation d'appoint que l'on souhaite activer. Suivre attentivement le schéma suivant pour assurer un branchement correct :



**IMPORTANT :** Le relais de la sortie E1 a une capacité maximale d'1 A de consommation. C'est pourquoi, pour raccorder la chaudière et/ou des composants de l'installation d'appoint, il est nécessaire d'intercaler un relais.

### Connexion sans tension

Lorsque l'entrée de contrôle pour l'activation et la désactivation de la source d'énergie d'appoint est sans tension (par ex., l'entrée du thermostat ambiant, l'entrée du relais téléphonique, etc.), la sortie sous tension du module de communication **Easy Connect** devra être isolée de l'entrée sans tension de la source d'énergie auxiliaire, en installant pour ce faire un relais entre la sortie **E1** du module et l'entrée de contrôle de la source d'énergie d'appoint. Suivre attentivement le schéma suivant pour assurer un branchement correct :

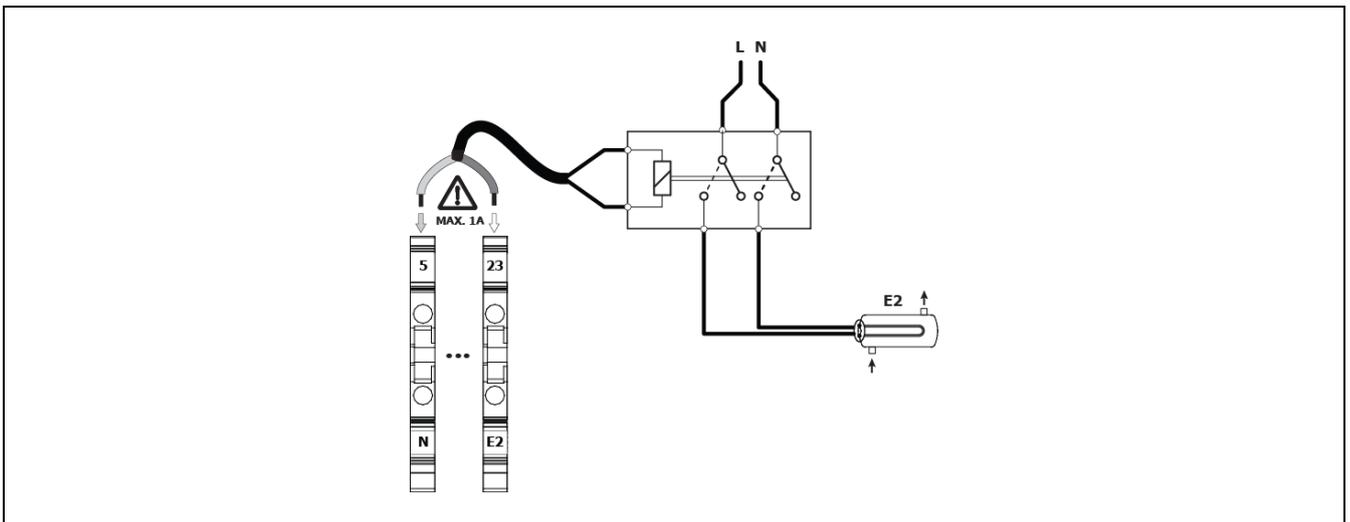


### 7.3.14 Branchement d'une source d'énergie d'appoint pour le chauffage (E2)

Le module **Easy Connect** permet la connexion d'une résistance d'appoint pour le Chauffage (en option). La résistance doit être montée sur le piquage prévu à cet effet dans l'installation de chauffage.

Le branchement électrique de la résistance s'effectue entre les bornes **E2 (23)** et **N (5)** (Neutre) de la réglette de composants **X2** du module de communication.

**IMPORTANT :** Le relais de la sortie E2 qui active la résistance a une capacité maximale d'1 A de consommation. C'est pourquoi, pour raccorder une résistance, il est nécessaire d'intercaler un relais entre les bornes de la réglette et la résistance.



**DOMUSA TEKNIK** offre en option un kit de résistance avec un relais inclus spécialement conçu pour être installé dans la pompe à chaleur **Dual Clima HT EC**.

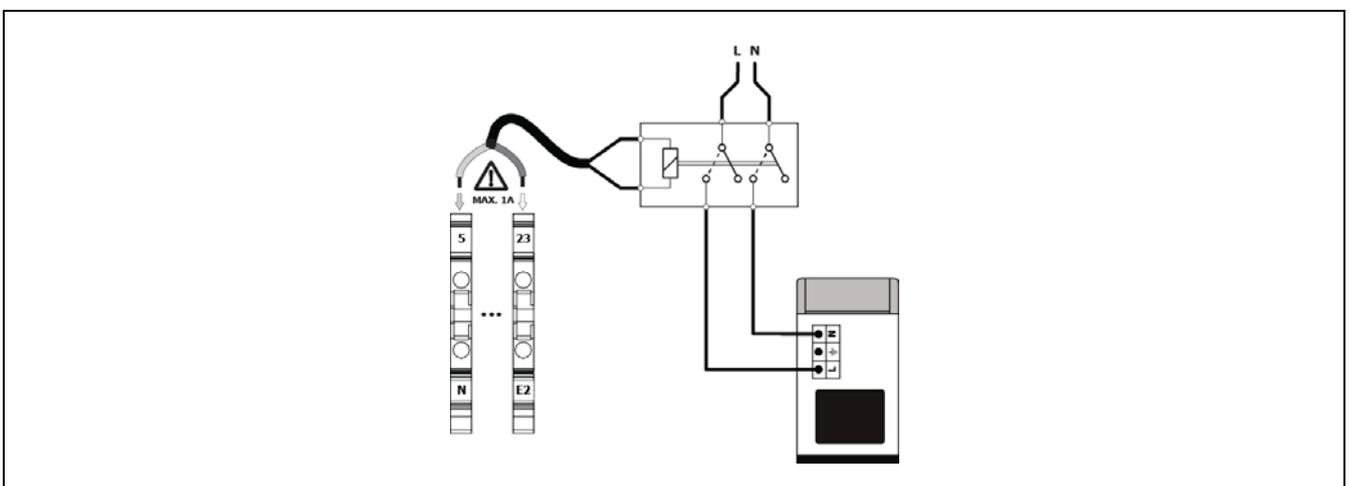
**IMPORTANT : Avant toute intervention sur l'installation électrique, assurez-vous qu'elle n'est pas sous tension.**

Comme alternative à la résistance chauffante, le module de communication **Easy Connect** permet de brancher une source d'énergie conventionnelle comme, une chaudière au fioul, gaz, électrique, biomasse, etc. Pour ce faire, l'installation de chauffage devra être munie d'un système d'échange intermédiaire permettant le raccordement hydraulique de cette source d'énergie auxiliaire, de préférence indépendant du circuit d'eau de la pompe à chaleur.

Pour réaliser le branchement électrique entre la source d'énergie d'appoint et le module de communication **Easy Connect**, les mêmes bornes **E2 (23)** et **N (5)** (Neutre) décrites précédemment seront utilisées. En fonction des caractéristiques de l'installation et du type de chaudière d'appoint, le branchement électrique peut être effectué de deux façons différentes :

### Connexion sous tension

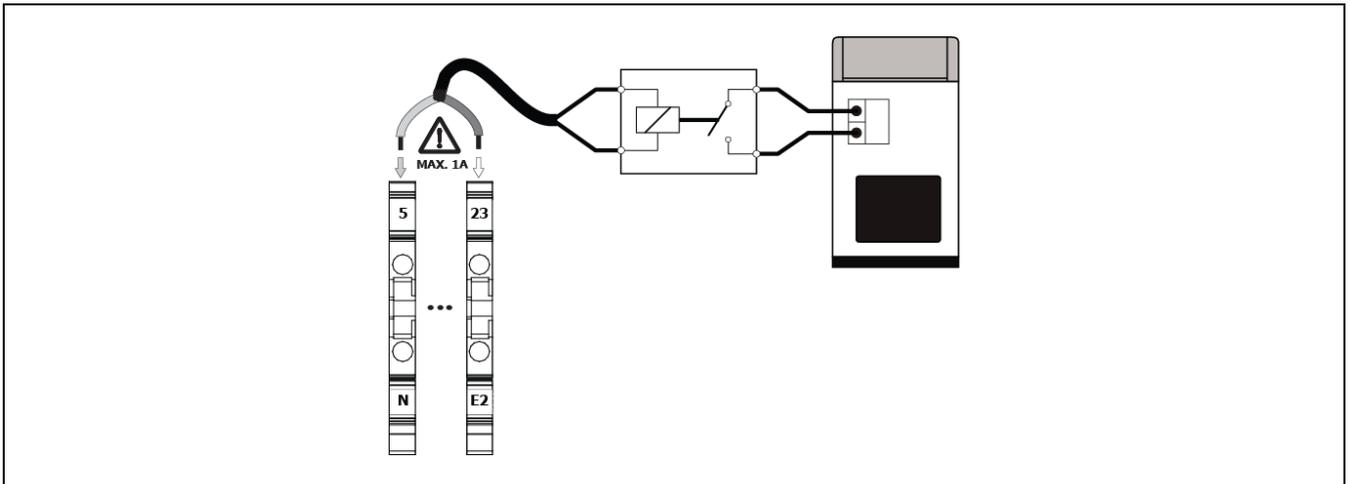
Dans ce type de branchement, la sortie du relais **E2** est mise à profit pour activer directement la source d'énergie (allumer la chaudière, activer une pompe de circulation d'appoint, etc.). Pour ce faire, les bornes **E2 (23)** et **N (5)** du module de communication devront être branchées à l'entrée d'alimentation électrique de la source d'énergie et/ou aux composants de l'installation d'appoint que l'on souhaite activer. Suivre attentivement le schéma suivant pour assurer un branchement correct :



**IMPORTANT : Le relais de la sortie E2 a une capacité maximale d'1 A de consommation. C'est pourquoi, pour raccorder la chaudière et/ou des composants de l'installation d'appoint, il est nécessaire d'intercaler un relais.**

### **Connexion sans tension**

Lorsque l'entrée de contrôle pour l'activation et la désactivation de la source d'énergie d'appoint est sans tension (par ex., l'entrée du thermostat ambiant, l'entrée du relais téléphonique, etc.), la sortie sous tension du module **Easy Connect** devra être isolée de l'entrée sans tension de la source d'énergie auxiliaire, en installant pour ce faire un relais entre la sortie **E2** du module et l'entrée de contrôle de la source d'énergie d'appoint. Suivre attentivement le schéma suivant pour assurer un branchement correct :



### **7.3.15 Raccordement d'une pompe d'appoint (C1, C2 y C3)**

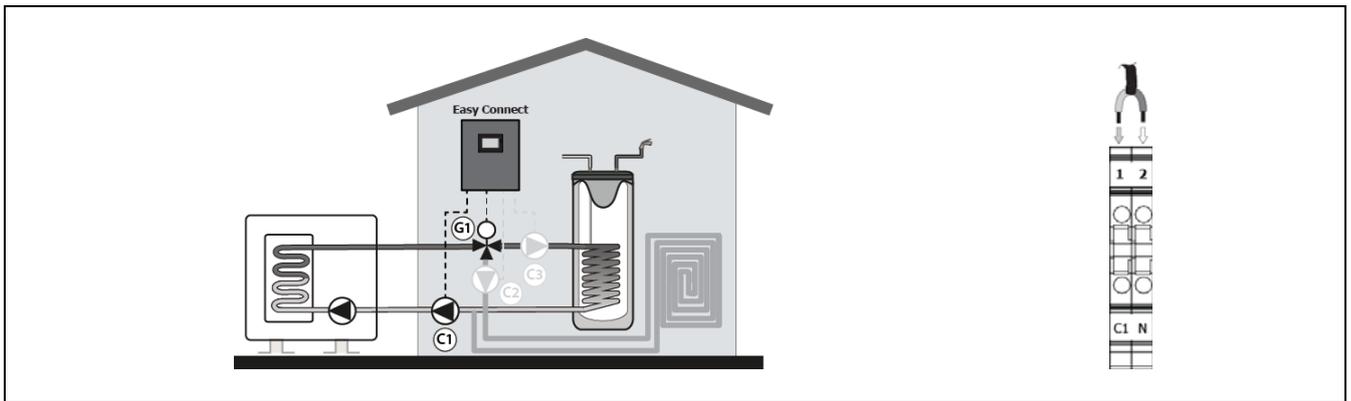
Le module de communication **Easy Connect** permet le raccordement de jusqu'à trois pompes de circulation (**C1**, **C2** et **C3**) pour augmenter le débit de circulation d'eau de la machine si besoin est, au-delà de celui obtenu par sa pompe interne.

**IMPORTANT : Avant toute intervention sur l'installation électrique, assurez-vous qu'elle n'est pas sous tension.**

#### **Pompe d'appoint principale (C1)**

La pompe de circulation d'appoint **C1** fonctionne de manière synchrone avec la pompe interne de la pompe à chaleur. La pompe doit être installée entre la pompe à chaleur (unité extérieure) et l'installation générale du logement, en amont de toute vanne de dérivation ou de tout dispositif de stockage d'eau (ballon tampon ou ballon d'E.C.S.).

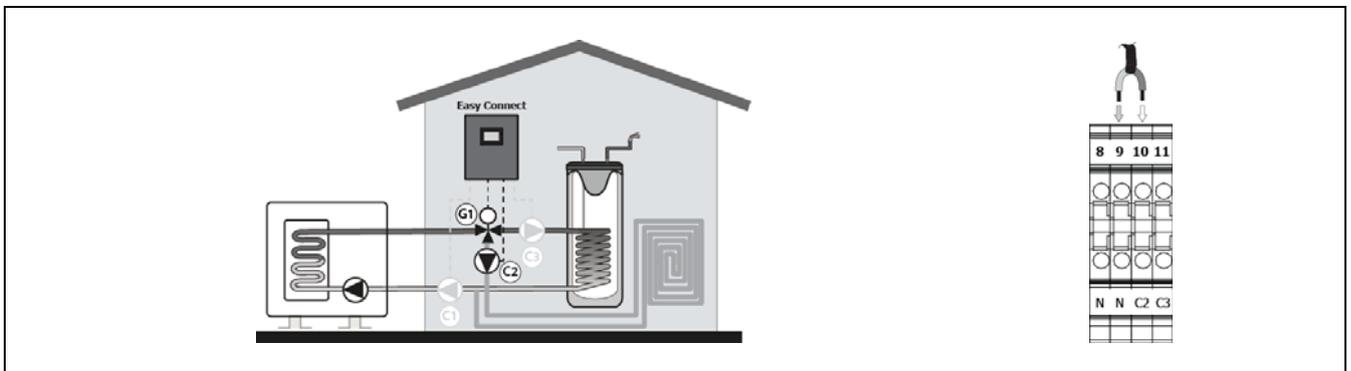
Le raccordement électrique de la pompe doit être effectué entre les bornes **C1 (1)** et **N (2)** (Neutre) du bornier de sorties **X2** du module de communication. Pour son installation et son raccordement électrique corrects, suivez attentivement les instructions de la figure suivante :



### **Pompe d'appoint pour chauffage et/ou rafraîchissement (C2)**

La pompe de circulation d'appoint **C2** n'est activée que lorsque la pompe à chaleur fonctionne en mode Chauffage ou Rafraîchissement, afin d'augmenter le débit d'eau dans l'installation de Chauffage/Rafraîchissement uniquement. La pompe doit être installée dans le circuit hydraulique de Chauffage/Rafraîchissement et entre la vanne de dérivation de l'E.C.S. **G1** (CHAUFF/E.C.S.) et tout dispositif de stockage d'eau de l'installation (tampon, bouteille de découplage hydraulique, etc.), le cas échéant.

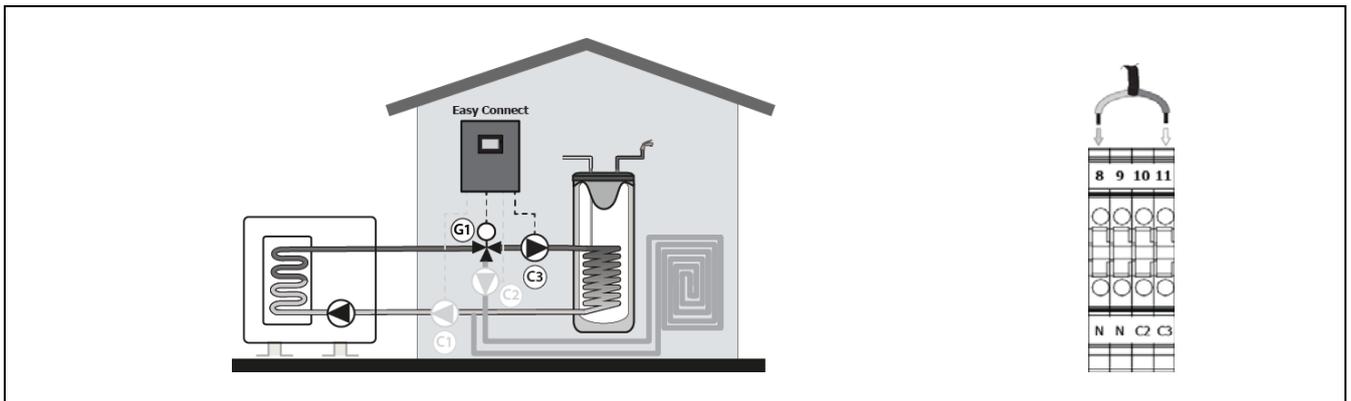
Le raccordement électrique de la pompe doit être effectué entre les bornes **C2 (10)** et **N (9)** (Neutre) du bornier de sorties **X2** du module de communication. Pour son installation et son raccordement électrique corrects, suivez attentivement les instructions de la figure suivante :



### **Pompe d'appoint pour la production d'ECS (C3)**

La pompe de circulation d'appoint **C3** ne s'active que lorsque la pompe à chaleur fonctionne en mode de production d'E.C.S., afin d'augmenter le débit d'eau dans l'installation E.C.S. uniquement. La pompe doit être installée dans le circuit hydraulique de production d'E.C.S., entre la vanne de dérivation d'E.C.S. **G1** (CHAUFF/E.C.S.) et le ballon d'E.C.S.

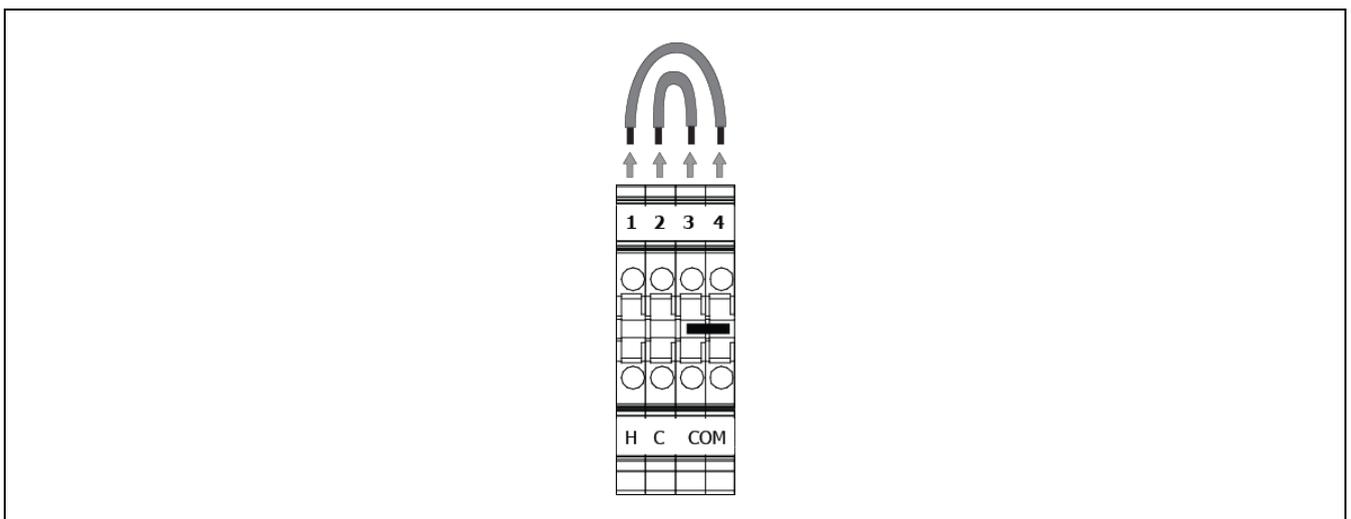
Le raccordement électrique de la pompe doit être effectué entre les bornes **C3 (11)** et **N (8)** (Neutre) du bornier de sorties **X2** du module de communication. Pour son installation et son raccordement électrique corrects, suivez attentivement les instructions de la figure suivante :



### 7.3.16 Connexion du thermostat d'ambiance

Le module de communication **Easy Connect** incorpore deux connexions sur la réglette de connexions **X1** préparées pour la connexion de 2 chronothermostats d'ambiance ou thermostats d'ambiance maximum (voir « *Schéma des raccordements* »), ce qui permettra d'activer ou d'arrêter le service de chauffage et/ou de rafraîchissement de l'installation de chauffage/climatisation, en éteignant la pompe à chaleur lorsque la température souhaitée sera atteinte dans le logement et en l'allumant lorsqu'elle descendra en-dessous de cette dernière. L'entrée **C-COM (2-3)** permet d'activer et de désactiver le mode Rafraîchissement, tandis que l'entrée **H-COM (1-4)** permet d'activer et de désactiver le mode Chauffage, ce qui permet de gérer à distance et de manière automatique (mode « **AUTO** ») les modes de fonctionnement de l'installation de chauffage/climatisation depuis l'endroit où le(s) thermostat(s) d'ambiance a/ont été installé(s).

Les bornes **H-COM** y **C-COM** sont fournies en usine avec un pont connecté sur chacune d'entre elles, c'est pourquoi, quelle que soit la configuration des thermostats à installer, **les deux ponts** devront être retirés avant de brancher le(s) thermostat(s) d'ambiance.



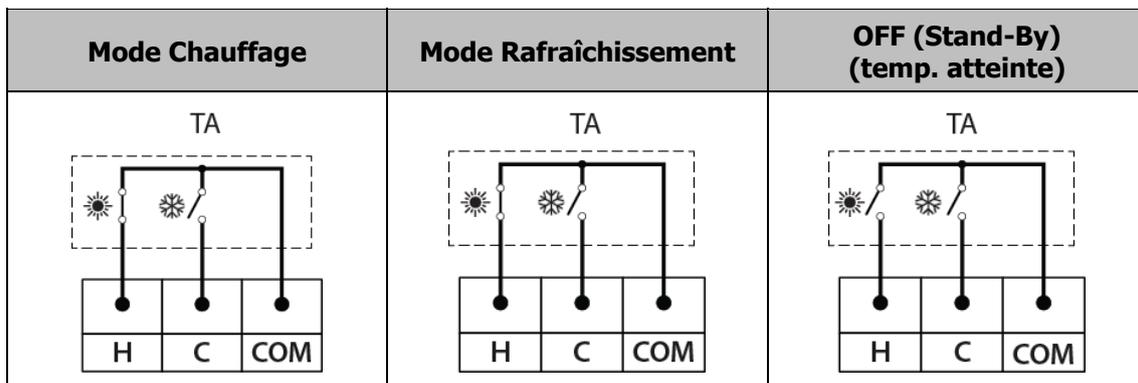
Il est possible d'installer jusqu'à 4 types de configurations de thermostats d'ambiance en fonction du type de thermostat utilisé ou de la combinaison de ceux-ci. Les paragraphes suivants décrivent en détail le fonctionnement et l'installation de chacune de ces configurations.

**IMPORTANT :** Avant toute intervention sur l'installation électrique, assurez-vous qu'elle n'est pas sous tension.

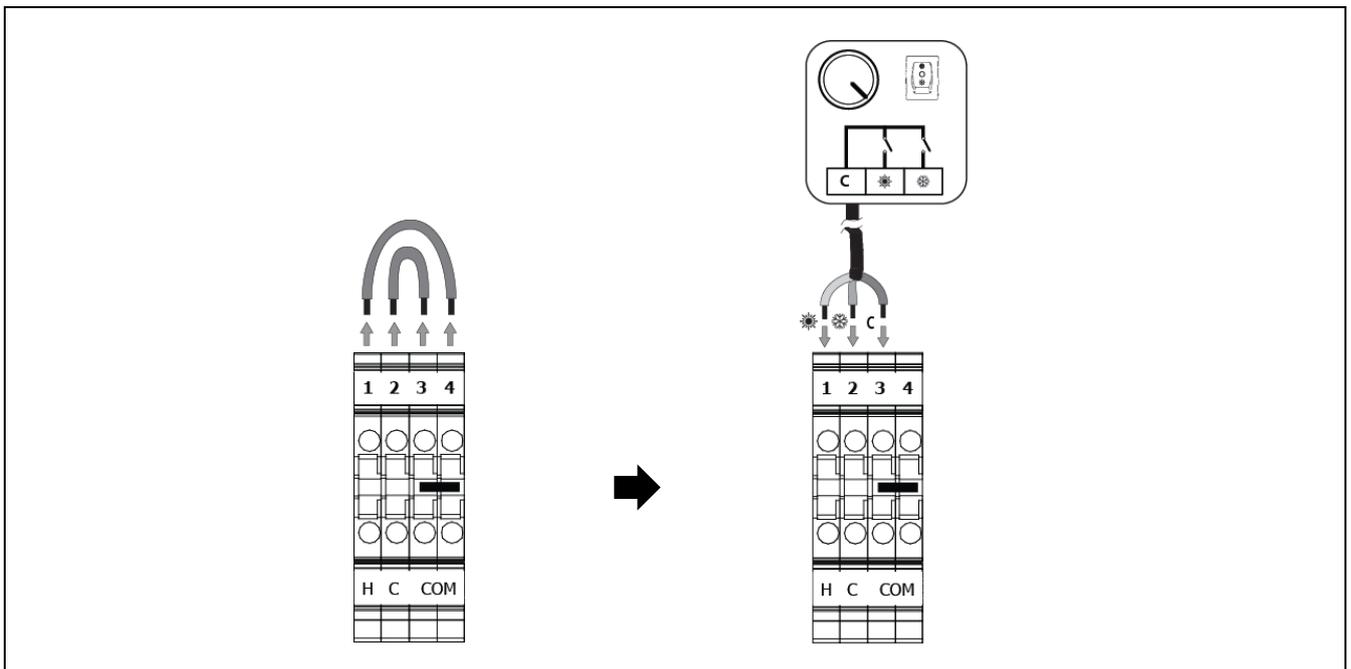
### Connexion d'un thermostat commuté pour Chaud/Froid à 3 fils (mode « AUTO »)

Si le thermostat est de type chrono-thermostat, il est utilisé normalement pour choisir la température souhaitée et les périodes de fonctionnement mais permet également à l'utilisateur de choisir le mode de fonctionnement (Chauffage ☀/Rafraîchissement ❄) dans le propre thermostat.

Ce type de thermostat est muni de 3 fils de communication pour fonctionner : un pour le signal d'activation du mode Chauffage, un pour le signal d'activation du mode Rafraîchissement et un troisième pour le signal commun. En fonction de l'état de chaque signal, le module **Easy Connect** gère les modes de fonctionnement Chauffage/Rafraîchissement comme suit :



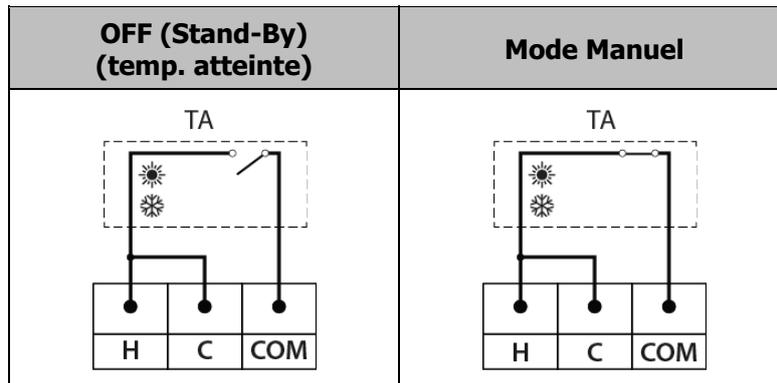
Les bornes **C (1)**, **H (2)** et **COM (3-4)** sont fournies en usine avec un pont connecté sur chacune d'entre elles, il est donc nécessaire pour installer ce type de thermostat de retirer **les deux** ponts et de brancher le thermostat en suivant les indications de la figure suivante :



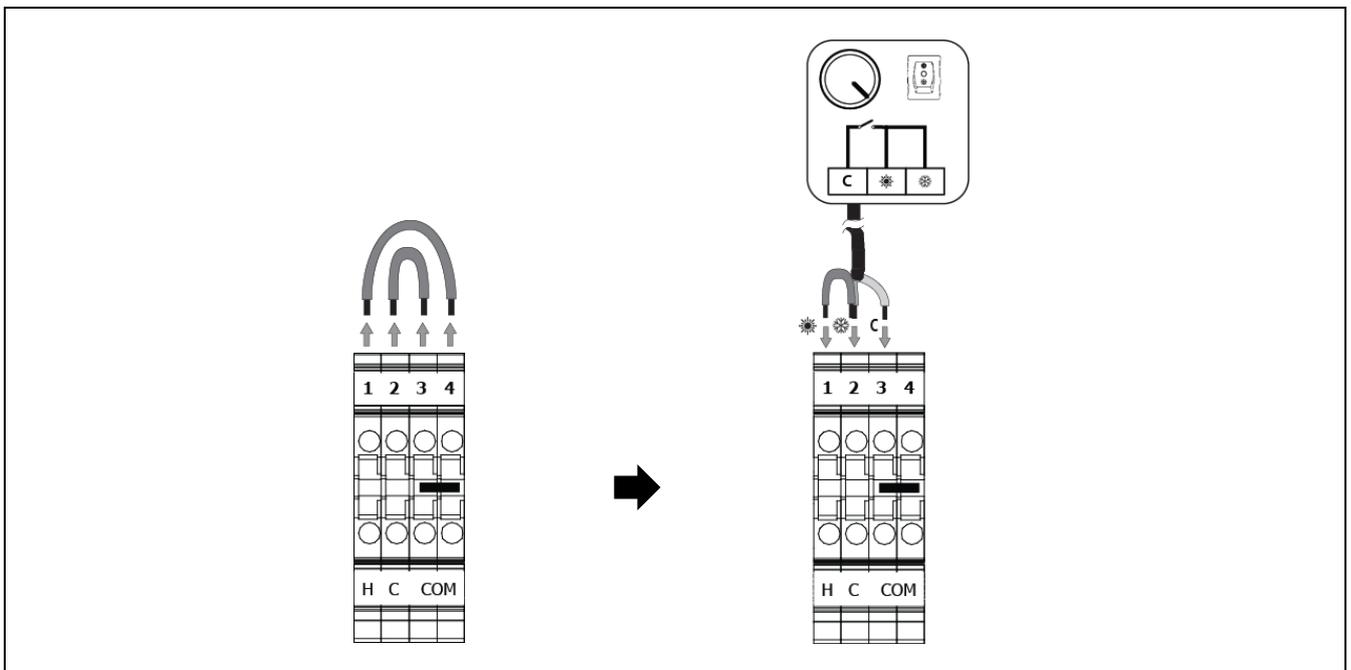
### Connexion d'un thermostat commuté pour Chaud/Froid à 2 fils

Ce type de thermostat permet de sélectionner la température souhaitée et les périodes de fonctionnement, s'il est de type chrono-thermostat. Il faudra sélectionner le mode de fonctionnement (Chauffage ☀/Rafraîchissement ❄) aussi bien dans le thermostat que dans la pompe à chaleur. Pour que cette gestion par thermostat d'ambiance fonctionne correctement, la pompe à chaleur et le thermostat doivent être configurés **pour le même et unique** mode de fonctionnement, Chauffage ou Rafraîchissement.

Comme indiqué sur la figure, si le signal du thermostat le requiert, la commande électronique de la pompe à chaleur passera en mode « Manuel », c'est-à-dire que les modes de fonctionnement Chauffage/Rafraîchissement devront être sélectionnés manuellement à partir de son pupitre de commande.



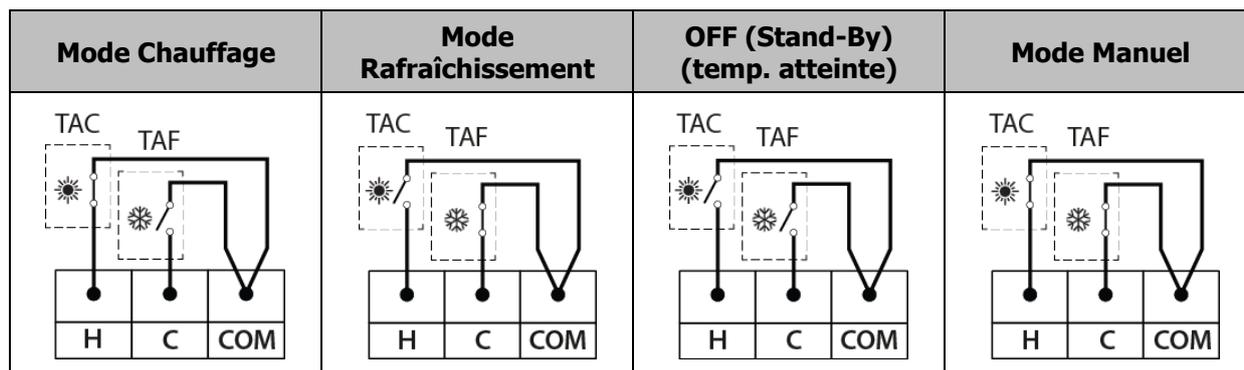
Les bornes **H (1)**, **C (2)** y **COM (3-4)** sont fournies en usine avec un pont connecté à chacune d'entre elles. C'est pourquoi, pour installer ce type de thermostat, **les deux** ponts devront être retirés et le thermostat raccordé selon les instructions indiquées sur la figure suivante, un pont entre les entrées **H (1)** et **C (2)** étant nécessaire :



### **Connexion des deux thermostats d'ambiance**

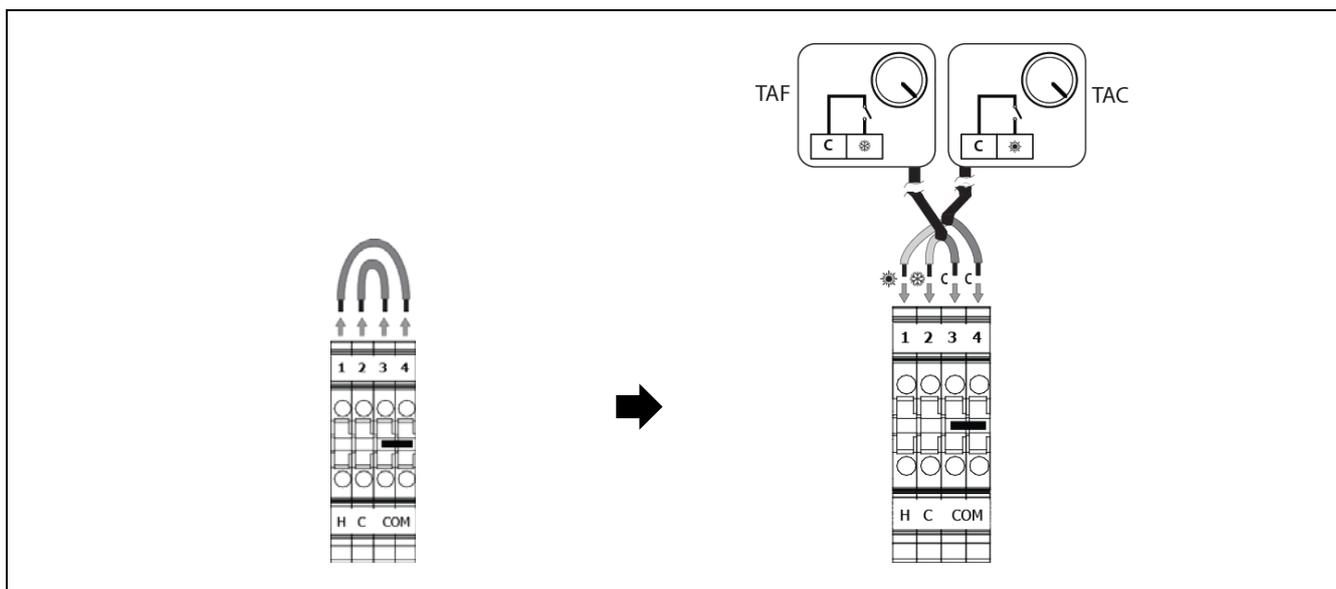
Dans ce type de configuration, 2 thermostats d'ambiance simples seront connectés, l'un aux bornes **C (2)** et **COM (3)** (thermostat pour le Froid **TAF**) et l'autre aux bornes **H (1)** et **COM (4)** (thermostat pour le Chaud **TAC**). Chacun gèrera un mode de fonctionnement différent et chaque thermostat devra donc être compatible avec le fonctionnement pour lequel il a été installé. Le thermostat connecté à l'entrée de froid (**TAF**) devra lancer une demande (signal de circuit fermé) lorsque la température ambiante sera supérieure à la température souhaitée (température de consigne) et, à son tour, le thermostat connecté à l'entrée de chaleur (**TAC**) devra lancer une demande (signal de circuit fermé) lorsque la température ambiante sera inférieure à la température souhaitée (température de consigne).

Le module **Easy Connect** activera les modes de fonctionnement Chauffage/Rafrâichissement selon l'état du signal reçu de chacun des thermostats, comme suit :



Comme illustré, si vous sélectionnez les températures de consigne des thermostats d'ambiance de telle sorte que les deux demandent à fonctionner en simultanément, la commande électronique de la pompe à chaleur fonctionnera en mode « Manuel », c'est-à-dire que les modes de fonctionnement Chauffage/Rafrâichissement devront être sélectionnés manuellement depuis le pupitre de commandes de celle-ci. Pour éviter cette situation, vérifiez que vous avez bien **choisi les températures de chacun d'entre eux pour éviter les croisements et l'activation des deux thermostats à la fois.**

Les bornes **H (1)**, **C (2)** y **COM (3-4)** sont fournies en usine avec un pont connecté sur chacune d'entre elles, il est donc nécessaire pour installer les thermostats de retirer **les deux** ponts et de brancher les thermostats en suivant les indications de la figure suivante :

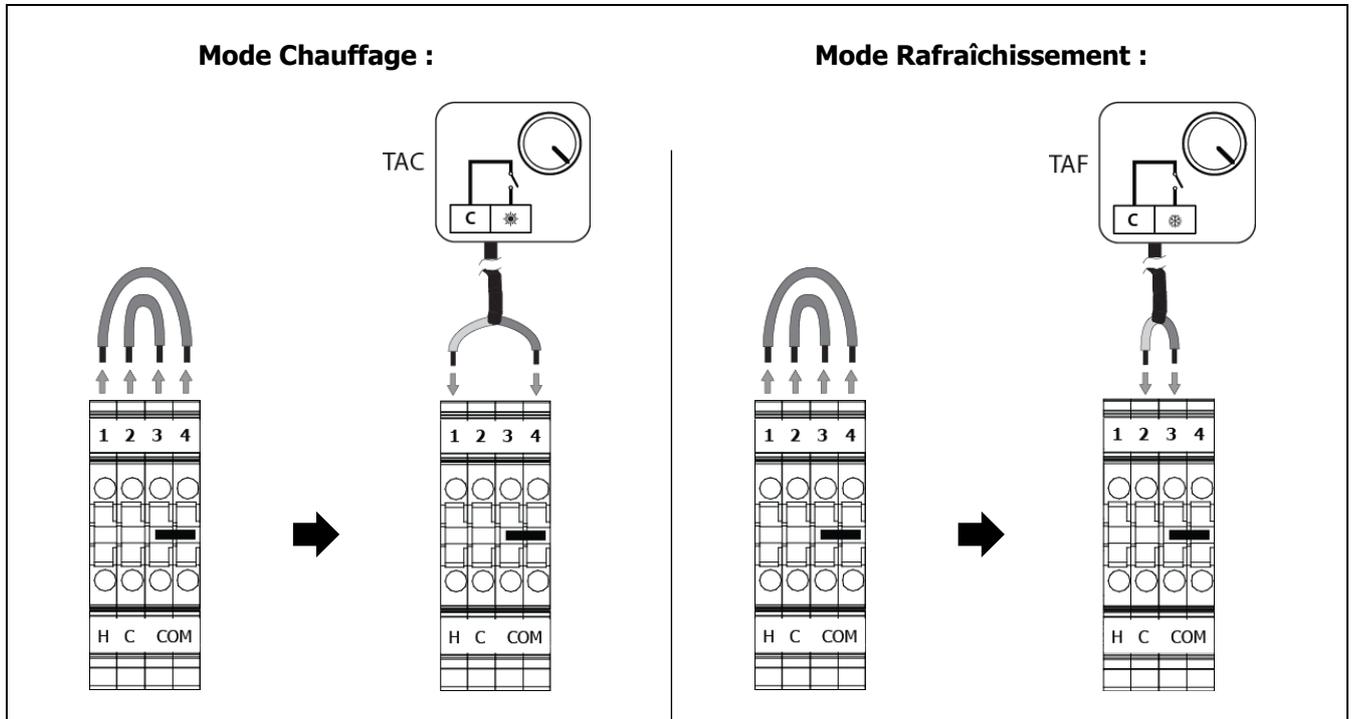


### Connexion d'un thermostat d'ambiance

Dans ce type de configuration, un seul thermostat d'ambiance simple sera connecté, soit à l'entrée **C (2)** et **COM (3)** (thermostat pour le Froid **TAF**), soit à l'entrée **H (1)** et **COM (4)** (thermostat pour le Chaud **TAC**). Pour que cette configuration de gestion par thermostat d'ambiance fonctionne correctement, la pompe à chaleur doit être configurée pour **un seul** mode de fonctionnement, Chauffage ou Rafrâichissement (voir « *Configuration de la pompe à chaleur* »). En fonction de l'entrée sur laquelle le thermostat sera connecté, ce dernier gèrera le mode de fonctionnement correspondant et le type de thermostat d'ambiance devra être préparé pour ce faire. Le thermostat connecté à l'entrée de froid (**TAF**) devra lancer une demande (signal de circuit fermé) lorsque la température ambiante sera supérieure à la température souhaitée (température de consigne) et, à son tour, le thermostat connecté à l'entrée de chaleur (**TAC**) devra lancer une demande (signal

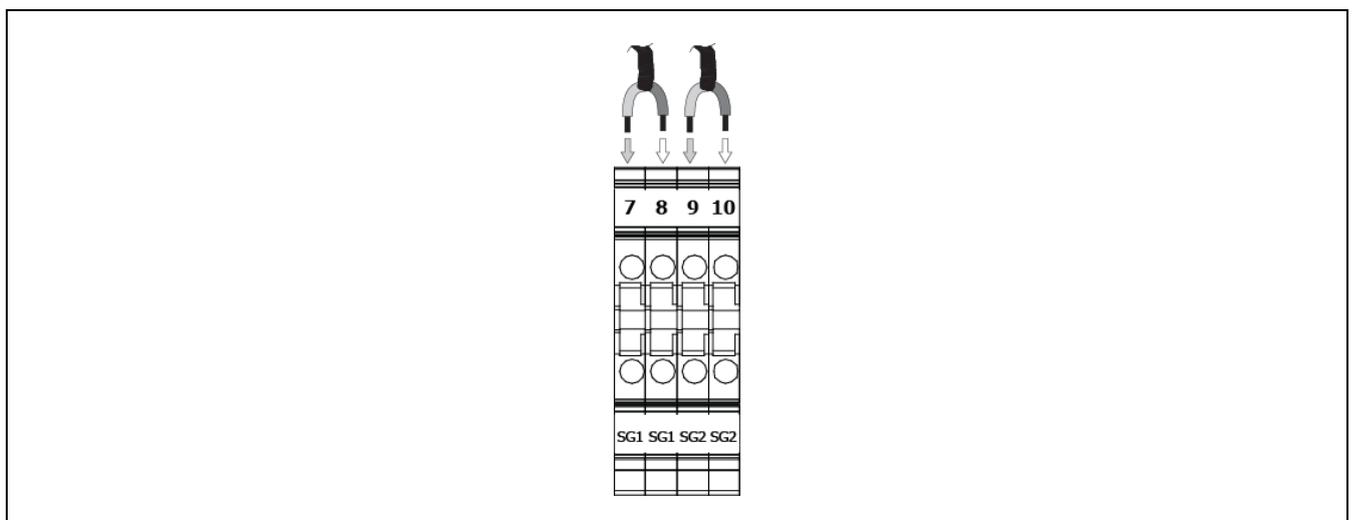
de circuit fermé) lorsque la température ambiante sera inférieure à la température souhaitée (température de consigne).

Les bornes **H (1)**, **C (2)** y **COM (3-4)** sont fournies en usine avec un pont connecté sur chacune d'entre elles, pour installer ce type de thermostat il convient donc de retirer **les deux** ponts et de brancher le thermostat en suivant les indications de la figure suivante en fonction du mode à gérer :



### 7.3.17 Connexion de SG Ready

Le module intérieur de communication **Easy Connect** incorpore deux connexions sur le bornier de composants **X1** préparées pour gérer la fonction **SG Ready** (voir « *Schéma des raccordements* »). L'entrée **SG1 (7-8)** permet d'activer et de désactiver la connexion SG1, tandis que l'entrée **SG2 (9-10)** permet d'activer et de désactiver la connexion SG2, ce qui permet de gérer à distance et de manière automatique les modes de fonctionnement de la fonction **SG Ready** (voir « *Fonctionnement* »).



**IMPORTANT :** Avant toute intervention sur l'installation électrique, assurez-vous qu'elle n'est pas sous tension.

### 7.3.18 Raccordement du capteur d'humidité (Optionnel)

De manière optionnelle, la commande électronique du module intérieur **Easy Connect** permet la connexion d'un capteur d'humidité, grâce auquel la fonction de protection contre la condensation dans l'installation peut être activée (voir « *Fonctions supplémentaires* »).

Le détecteur d'humidité doit être un dispositif doté d'une sortie de relais à contact sans tension, de sorte que lorsqu'il détecte un niveau d'humidité dangereux, il est activé et ferme ce contact et, tant qu'aucune humidité n'est détectée, il maintient le contact ouvert. Le raccordement du capteur d'humidité est réalisé aux bornes **Hu (5-6)** de la borne d'entrées **X1** du module intérieur. Lorsque la commande électronique détecte un signal en circuit fermé à l'entrée **Hu**, elle active la fonction de protection contre l'humidité, tandis que lorsqu'elle détecte un signal en circuit ouvert, elle rétablit le fonctionnement normal de la pompe à chaleur.

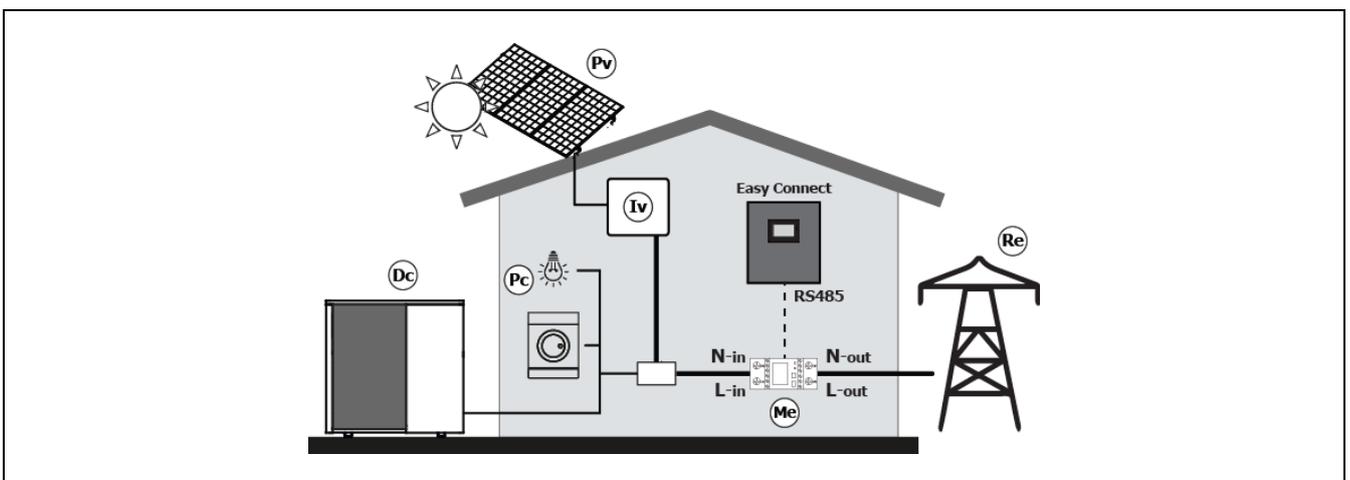
Quel que soit le type de capteur d'humidité choisi, il doit être placé dans la zone de l'installation où le risque de condensation est le plus élevé, c'est-à-dire là où l'on estime que la condensation peut se produire en premier. Il faut éviter d'installer le détecteur à proximité de sources de chaleur ou de froid qui pourraient fausser ses mesures. Une mesure erronée du détecteur d'humidité peut entraîner la non-activation de la fonction de protection contre la condensation, ce qui peut conduire à des situations dangereuses pour les personnes (glissades dues à l'humidité sur la surface du plancher rafraîchissant par exemple), en plus des dommages éventuels causés par l'humidité.

**IMPORTANT : Avant toute intervention sur l'installation électrique, assurez-vous qu'elle n'est pas sous tension.**

### 7.3.19 Raccordement du wattmètre (Optionnel)

De manière optionnelle, la commande électronique du module intérieur **Easy Connect** permet la connexion d'un wattmètre, grâce auquel la fonction d'apport solaire peut être activée (voir « *Fonctions supplémentaires* »).

Le modèle de wattmètre utilisé est le **SDM230**. Il peut être acheté auprès de **DOMUSA TEKNIK** dans la gamme des accessoires d'aérothermie. Le compteur communique avec le module intérieur au moyen du protocole de communication **RS485 Modbus**, en lui envoyant des informations sur le surplus d'énergie solaire produit par l'installation photovoltaïque du logement. Pour cela, **le compteur doit être installé entre l'alimentation du réseau du distributeur d'électricité du logement et les points de consommation couverts par l'installation solaire photovoltaïque.**



**Dc:** Unité extérieure **Dual Clima HT EC**.

**Pv:** Panneaux solaires photovoltaïques.

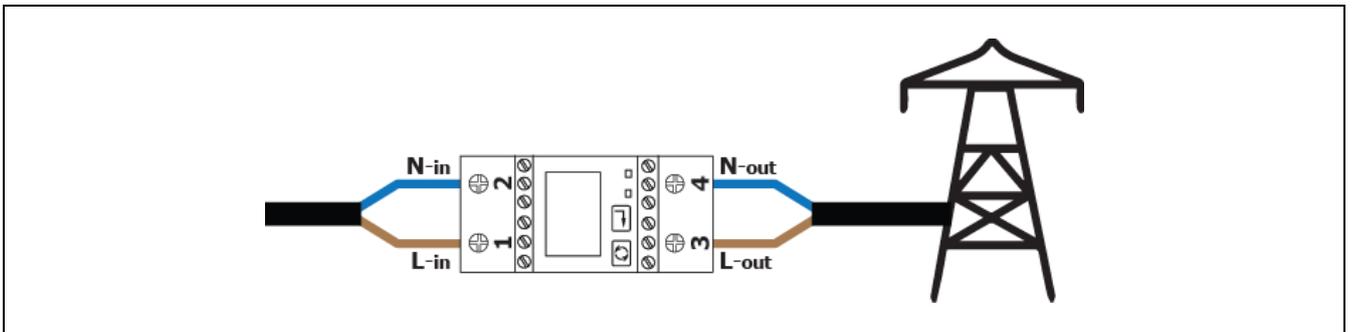
**Iv:** Points de consommation.

**Pc:** Onduleur solaire.

**Me:** Wattmètre **SDM230**.

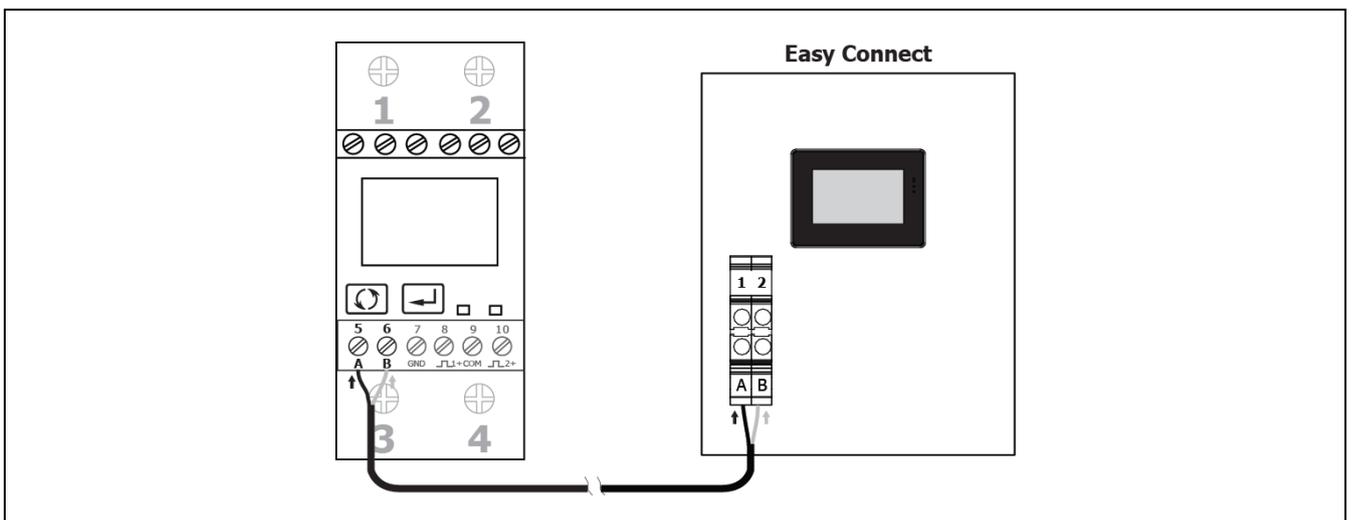
**Re:** Réseau du distributeur d'électricité.

Le dispositif **SDM230** est un wattmètre **bi-directionnel**. Il est donc indispensable de respecter la polarité et l'ordre de raccordement de celui-ci au réseau électrique du logement, sans quoi l'information envoyée à la commande électronique du module intérieur sera erronée, provoquant la consommation d'énergie du réseau, au lieu d'utiliser l'énergie produite par l'installation solaire. Le raccordement du wattmètre **SDM230** au réseau électrique doit être effectué entre les bornes **L<sub>in</sub>-N<sub>in</sub> (1-2)** et **L<sub>out</sub>-N<sub>out</sub> (3-4)** prévues dans le dispositif du compteur. La ligne de tension reliant l'intérieur du logement à l'alimentation générale est connectée aux bornes **1-2** ; et la ligne de tension entrant dans le logement depuis l'alimentation générale du distributeur d'électricité est connectée aux bornes **3-4**, comme décrit dans la figure suivante :



**IMPORTANT : Lors des interventions sur l'installation électrique, assurez-vous toujours qu'elle ne soit pas branchée au réseau électrique.**

Le raccordement entre le wattmètre et le module intérieur se fait entre les bornes jaunes **RS485 A(1)** et **B(2)** du bornier d'entrées **X1** du module **Easy Connect** et les bornes **A(5)** et **B(6)** du bornier de communication du dispositif du compteur. La longueur du câble de communication entre le compteur et le module intérieur ne doit pas dépasser 100 mètres (section de câble comprise entre 0,25 et 1,25 mm<sup>2</sup>). Il convient de respecter la polarité indiquée, c'est-à-dire que la borne **A** du module doit être connectée à la borne **A** du compteur, de même pour les bornes **B**, comme indiqué sur la figure suivante :



**IMPORTANT : Il est indispensable de respecter la polarité lors de la connexion entre le module intérieur Easy Connect et le wattmètre SDM230.**

Enfin, une fois le wattmètre alimenté, l'adresse de communication de l'appareil doit être configurée sur la valeur **2 (Add 002)**, au moyen de l'écran du panneau avant de l'appareil. Pour interagir avec l'écran, il convient d'utiliser les 2 boutons situés en bas de celui-ci ; le bouton  (*Scroll*) permet de naviguer entre les différentes options de l'écran et de configurer la valeur d'un paramètre modifiable, tandis que le bouton  (*Enter*) permet d'accéder aux valeurs modifiables et, une fois la valeur souhaitée

configurée, de sauvegarder la nouvelle valeur (avec le même bouton). Pour accéder à un paramètre ou le sauvegarder, il faut maintenir la pression sur le bouton  (*Enter*) pendant 3 secondes. Pour configurer l'adresse de communication, utilisez le bouton  pour naviguer jusqu'à ce que l'écran « **Add 001** » s'affiche. Pour modifier sa valeur, suivez les instructions de la figure suivante :

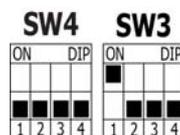


Une fois l'installation et la configuration du wattmètre terminées, le paramètre **C69** du menu « Paramètres d'État » (voir « *Menu Configuration* ») permet de vérifier la valeur de la quantité d'énergie envoyée par le compteur et de vérifier que cette valeur coïncide avec la valeur affichée sur le panneau du dispositif **SDM230**. Une valeur positive signifie qu'il y a un surplus d'électricité produite par l'installation solaire photovoltaïque et une valeur négative signifie que de l'énergie du réseau du distributeur d'électricité est consommée.

### 7.3.20 Installation en cascade (Optionnelle)

De manière optionnelle, la commande électronique du module intérieur permet de gérer le fonctionnement en cascade, aussi bien en mode Chauffage qu'en mode Rafraîchissement, d'un maximum de 4 unités extérieures **Dual Clima HT EC** (voir « *Fonctions supplémentaires* »).

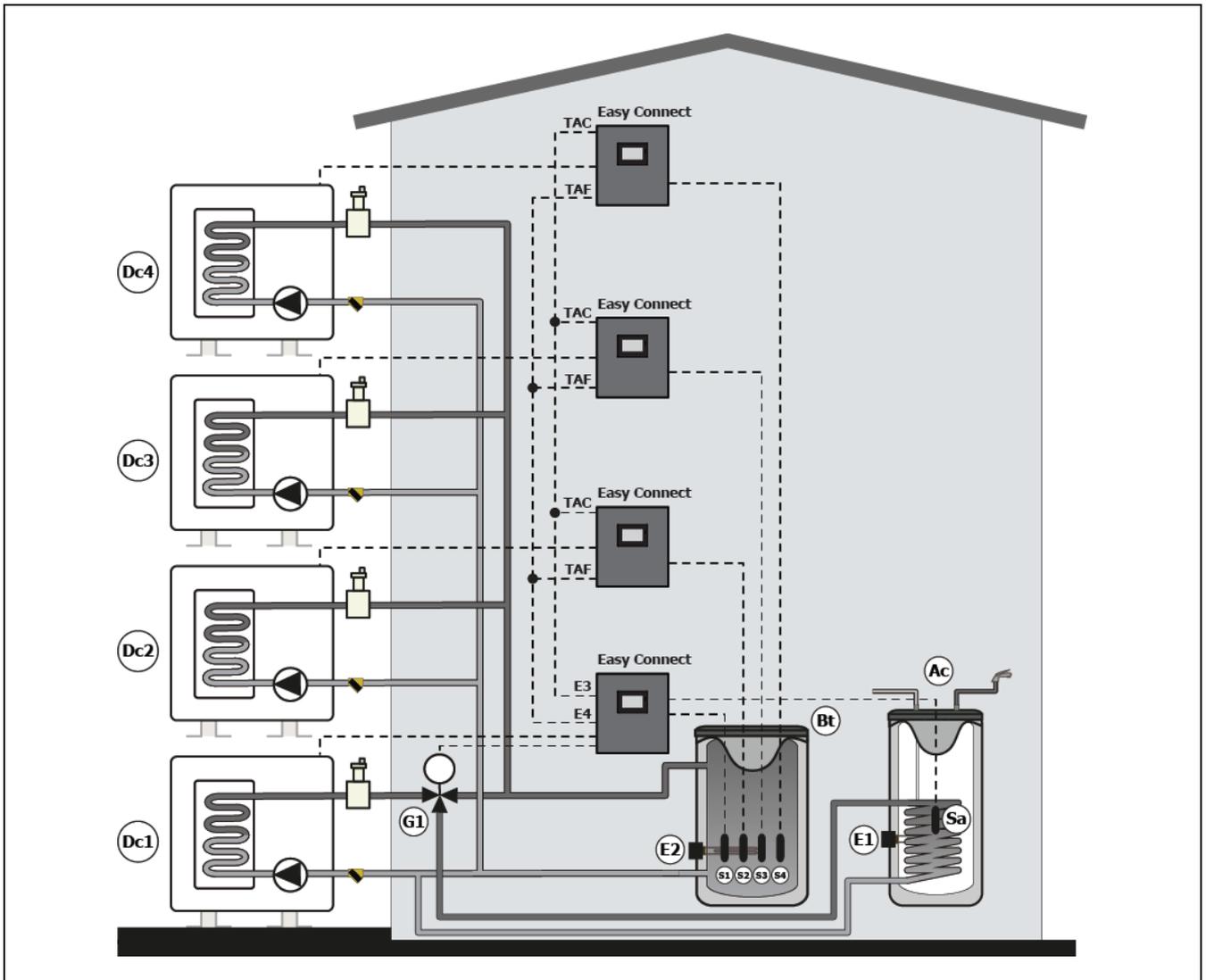
Pour cela, chaque unité extérieure doit être accompagnée d'un module intérieur **Easy Connect** (voir « *Raccordement à l'unité extérieure* »). De plus, l'installation doit comporter au moins un ballon tampon, contre lequel fonctionneront les unités extérieures connectées en cascade, une sonde de température du ballon tampon devant être installée pour chacune d'entre elles (voir « *Raccordement de la sonde du ballon tampon* »). Afin de permettre la gestion du fonctionnement en cascade, le DIP-Switch **SW3-1** doit être réglé sur **ON** dans chaque module intérieur **Easy Connect**. Pour cela, débranchez le module interne **Easy Connect** de l'alimentation électrique, mettez la fiche **SW3-1** sur **ON** et rebranchez le module interne à l'alimentation électrique.



Chaque unité extérieure doit être numérotée de **1** à **4**, au maximum (voir « *Fonctions supplémentaires* »), la pompe à chaleur **Dc1** étant l'unité principale et les autres étant des unités secondaires, qui s'allument lorsque l'unité principale n'atteint pas la cible de chauffage ou de rafraîchissement configurée. Pour cela, les sorties **E3** (Chauffage) et **E4** (Rafraîchissement) du module intérieur **Easy Connect** principal (**Dc1**) doivent être connectées aux entrées **TAC** (Chauffage) et **TAF** (Rafraîchissement) des autres modules intérieurs du système en cascade, respectivement, comme indiqué sur la figure. Cette connexion est réalisée entre les bornes **E3 (21-22)** du bornier de sorties **X2** du module principal (**Dc1**) et les bornes **TAC (1-4)** du bornier d'entrées **X1** des autres modules intérieurs installés en cascade, pour gérer le fonctionnement en cascade en **mode Chauffage** ; et entre les bornes **E4 (19-20)** du bornier de sorties **X2** du module principal (**Dc1**) et les bornes **TAF (2 - 3)** du bornier d'entrées **X1** des autres modules intérieurs installés en cascade, pour gérer le fonctionnement en cascade en **mode Rafraîchissement**.

L'unité principale (**Dc1**), en plus de fournir de l'énergie au système en cascade, peut de manière optionnelle gérer la production d'E.C.S. d'un ballon d'E.C.S. raccordé à elle, le fonctionnement des sources d'appoint **E1** et **E2**, le fonctionnement de la pompe de l'installation **C4** ou des pompes de zone **Z1** et/ou **Z2**, le fonctionnement avec la sonde d'ambiance, la fonction SG Ready, la fonction de protection contre la condensation de l'installation et la fonction d'apport solaire (voir « *Fonctions supplémentaires* »), le cas échéant. Pour une installation et une configuration correctes de ces fonctions dans l'unité principale (**Dc1**), suivez les instructions pour l'installation et le fonctionnement décrites dans ce manuel, pour chacune d'entre elles.

La figure suivante décrit de manière schématique le circuit hydraulique et le plan de raccordement d'une installation comprenant quatre pompes à chaleur **Dual Clima HT EC** en cascade :



**Dc1, Dc2, Dc3, Dc4:** Pompes à chaleur en cascade.

**S1, S2, S3, S4:** Sondes de ballon tampon.

**G1:** Vanne à 3 voies d'E.C.S.

**Sa:** Sonde d'E.C.S.

**Bt:** Ballon tampon.

**E1:** Source d'appoint en E.C.S.

**Ac:** Ballon d'E.C.S.

**E2:** Source d'appoint en Chauffage.

Une fois effectués l'installation hydraulique et les raccordements électriques décrits dans cette section, pour configurer correctement les paramètres de fonctionnement en cascade, lisez attentivement la section « *Fonctionnement en Cascade* » de ce manuel, dans « *Fonctions supplémentaires* »

## 8 CONFIGURATION DE LA POMPE A CHALEUR

---

La pompe à chaleur **Dual Clima HT EC** est livrée d'usine paramétrée pour assurer les services de Chauffage, Rafraîchissement et ECS. Si l'installation ne dispose de l'un de ces services, ils **DEVRONT ÊTRE** désactivés en réglant les paramètres du système du boîtier de commande (voir « *Menu Configuration* »). Quand un service est désactivé, les modes de fonctionnement (**10**) relatifs à ce service ne pourront pas être sélectionnés.

### **Indisponibilité du service d'ECS**

Si l'installation ne dispose pas de ballon accumulateur pour la production d'E.C.S., ce mode doit être rendu indisponible. Pour désactiver cette fonction, régler le paramètre **P63** des Paramètres du Système (voir *Menu Configuration*). La pompe à chaleur est fournie par défaut avec le service d'ECS activé. Pour le désactiver, régler le paramètre **P63** à la valeur **0**. De plus, il est nécessaire de débrancher et de rebrancher la pompe à chaleur du réseau pour valider ce changement.

### **Désactivation du service de Chauffage ou de Rafraîchissement**

Si l'installation ne dispose pas de circuit d'eau prêt à travailler en mode chauffage (plancher chauffant, radiateurs, etc.) ou rafraîchissement (rafraîchissement par le sol, ventilo-convecteurs, etc.), ces modes devront être désactivés. Pour désactiver ces fonctions, régler le paramètre **P62** des Paramètres du Système (voir *Menu Configuration*). La pompe à chaleur est fournie par défaut avec les service de chauffage et de rafraîchissement activés.

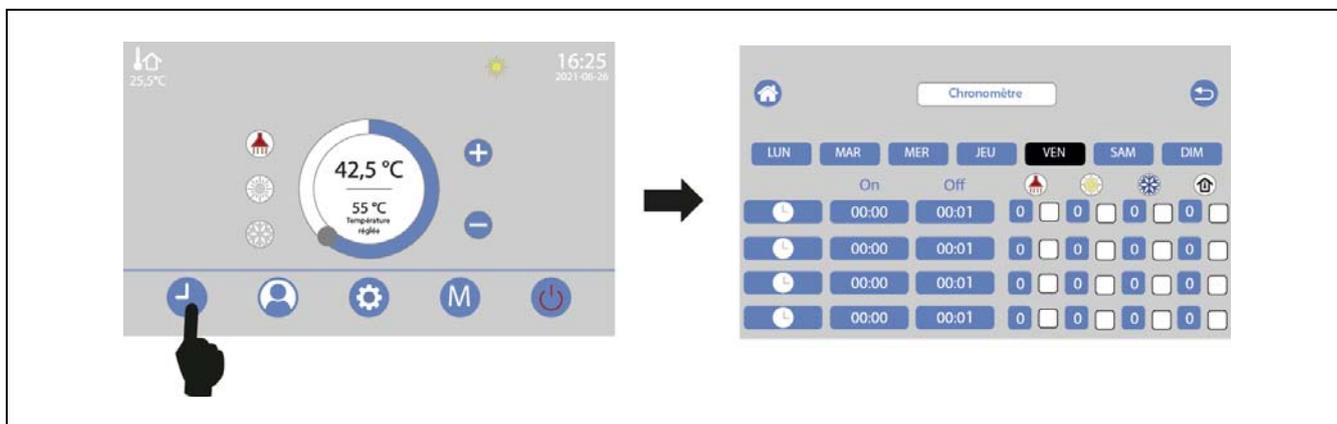
Pour désactiver le mode Chauffage, régler le paramètre **P62** à la valeur **1**. La pompe à chaleur activera uniquement le mode de rafraîchissement. De plus, il est nécessaire de débrancher et de rebrancher la pompe à chaleur du réseau pour valider ce changement.

Pour désactiver le mode Rafraîchissement, régler le paramètre **P62** à la valeur **2**. La pompe à chaleur activera uniquement le mode de chauffage. De plus, il est nécessaire de débrancher et de rebrancher la pompe à chaleur du réseau pour valider ce changement.

**IMPORTANT :** **Maintenir disponible un service sans que l'installation soit prête à travailler avec celui-ci, peut provoquer un dysfonctionnement de la pompe à chaleur et de GRAVES dommages à l'installation.**

## 9 PROGRAMMATION HORAIRE

Le boîtier électronique de commande de la pompe **Dual Clima HT EC** intègre un programmateur horaire (7) qui permet de programmer les périodes d'activation et de désactivation de cette dernière, ainsi que les modes de fonctionnement souhaités dans chacun d'entre eux (programmation hebdomadaire). Pour accéder à l'écran de configuration de la programmation horaire, appuyer sur le bouton tactile . Appuyer sur le bouton tactile , pour sortir et retourner à l'écran d'accueil.



Il est possible de programmer un maximum de 4 périodes de fonctionnement pour chaque jour de la semaine. Dans chacune des périodes, les modes de fonctionnement souhaités peuvent être activés () et les températures de consigne souhaitées peuvent être configurées pour chacun d'entre eux. Il n'est pas nécessaire d'utiliser tous les programmes, la pompe à chaleur fonctionne uniquement dans les périodes de programmation actives à un moment donné ().

Pour configurer une période de programmation, suivez les étapes ci-dessous :

- Sélectionnez le jour de la semaine.
- Définissez l'heure de début de la période. Pour le bon fonctionnement de la programmation horaire entre périodes consécutives, il est indispensable qu'il y ait un intervalle de temps de plus de 5 minutes entre l'heure de début d'une période et l'heure de fin de la période précédente.
- Définissez l'heure de fin de la période. Pour le bon fonctionnement de la programmation horaire entre périodes consécutives, il est indispensable qu'il y ait un intervalle de temps de plus de 5 minutes entre l'heure de fin d'une période et l'heure de début de la période suivante.
- En appuyant sur le carré blanc correspondant , sélectionnez les modes de fonctionnement que vous souhaitez activer pendant la période de temps que vous configurez.
- Configurez les températures de consigne souhaitées pour chaque mode de fonctionnement sélectionné à l'étape précédente.
- Activez les périodes de programmation configurées, en appuyant sur le bouton tactile  :
  -  : Période activée.
  -  : Période désactivée.

**REMARQUE :** Pour le fonctionnement correct de la programmation horaire et de la pompe à chaleur, veillez à ce que des périodes de programmation différentes ne soient pas configurées dans le même intervalle de temps.

Lorsque la programmation horaire est configurée, l'indicateur d'état  s'affiche sur l'écran initial de la centrale de contrôle, indiquant que la programmation horaire est activée. Pour rétablir le fonctionnement manuel de la pompe à chaleur, **toutes les périodes actives** de la programmation horaire doivent être désactivées au moyen du bouton tactile .

## 10 FONCTIONS SUPPLÉMENTAIRES

### 10.1 Fonctionnement en cascade

Le control-commande électronique du module intérieur **Easy Connect** permet de gérer le fonctionnement en cascade, aussi bien en mode Chauffage qu'en mode Rafraîchissement, d'un maximum de 4 unités extérieures **Dual Clima HT EC**. Grâce à cette fonction, les unités extérieures installées en cascade chauffent ou refroidissent l'eau d'un ballon tampon (voir « *Installation en cascade* »). De plus, l'unité principale (n° 1) peut gérer de manière optionnelle la production d'E.C.S. d'un ballon qui lui est raccordé, le fonctionnement des sources d'appoint **E1** et **E2**, le fonctionnement de la pompe d'installation **C4** ou des pompes de zone **Z1** et/ou **Z2**, le fonctionnement avec la sonde d'ambiance, la fonction SG Ready, la fonction de protection contre la condensation de l'installation et la fonction d'apport solaire, le cas échéant. Pour une configuration et une gestion correctes de ces fonctions dans l'unité principale, suivez les instructions pour l'installation et le fonctionnement décrites dans ce manuel pour chacune d'entre elles.

Pour activer le fonctionnement en cascade, la valeur du paramètre **P121** doit d'abord être réglée sur **1** dans le menu « Paramètres système » (voir « *Menu Configuration* ») de chaque pompe à chaleur. Une fois ce réglage effectué, chaque unité extérieure doit être numérotée de **1** à **4**, au maximum, en réglant cette numérotation au moyen du paramètre **P132** pour chacune d'elles, la pompe à chaleur n° 1 étant l'unité principale et les autres étant des unités secondaires qui s'allument lorsque l'unité principale n'atteint pas à elle seule la cible de chauffage ou de rafraîchissement programmée. L'icône d'état , ,  ou  s'affiche sur l'écran initial de la centrale de contrôle de chaque module intérieur, indiquant que le fonctionnement en cascade est activé et le numéro de la pompe à chaleur correspondante dans la séquence de démarrages et d'arrêts.

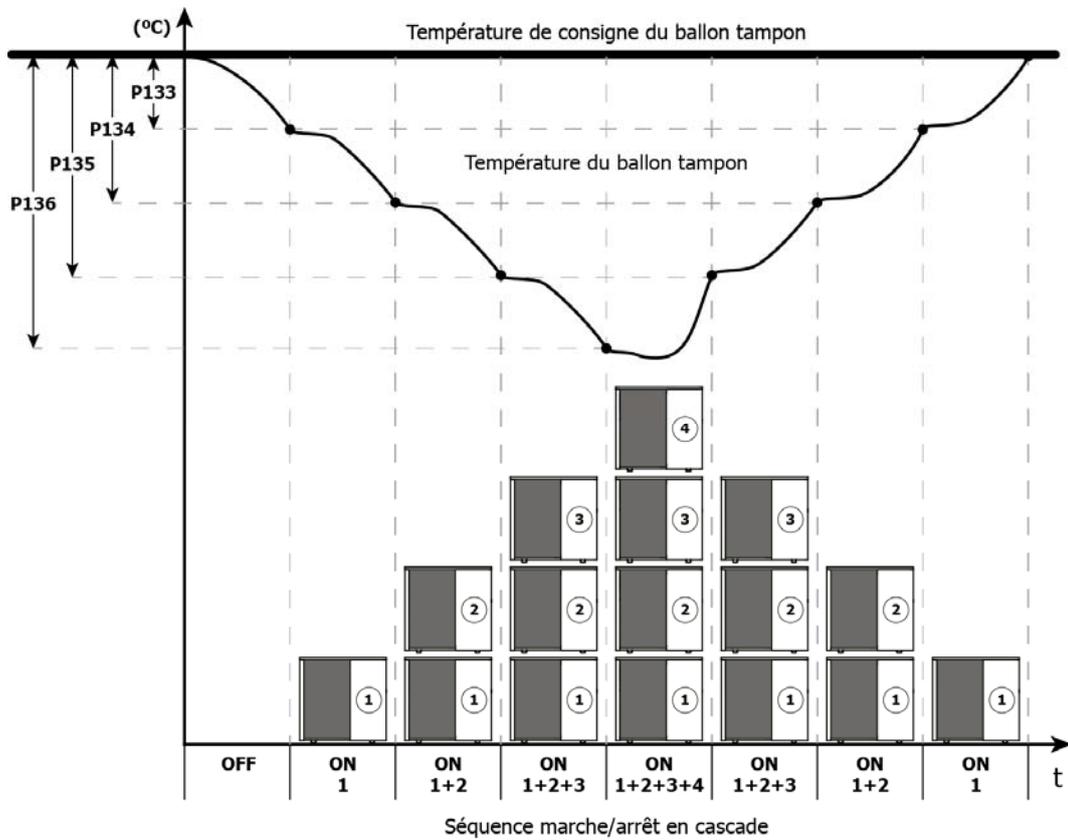
Pour configurer la séquence de démarrages et d'arrêts en cascade, les valeurs d'hystérésis de température souhaitées pour chaque unité extérieure doivent être réglées dans les paramètres **P133** (n° 1), **P134** (n° 2), **P135** (n° 3) et/ou **P136** (n° 4), respectivement. **Ces paramètres doivent être réglés sur la même valeur pour toutes les pompes à chaleur de l'installation en cascade.** La commande électronique de chaque module **Easy Connect** en cascade gère le démarrage et l'arrêt de la pompe à chaleur correspondante en fonction de la valeur de l'hystérésis sélectionnée et de la température réelle du ballon tampon, mesurée par la sonde qui y est connectée, comme décrit dans la figure suivante.

Enfin, pour activer le fonctionnement en cascade, le mode de fonctionnement souhaité, Chauffage ou Rafraîchissement, doit être sélectionné dans le module intérieur principal (n° 1) (voir « *Fonctionnement* »), et dans chaque pompe à chaleur en cascade ; et dans chaque pompe à chaleur en cascade, **la même température de consigne du ballon tampon** doit être sélectionnée pour ce mode (voir « *Sélection des températures* »).

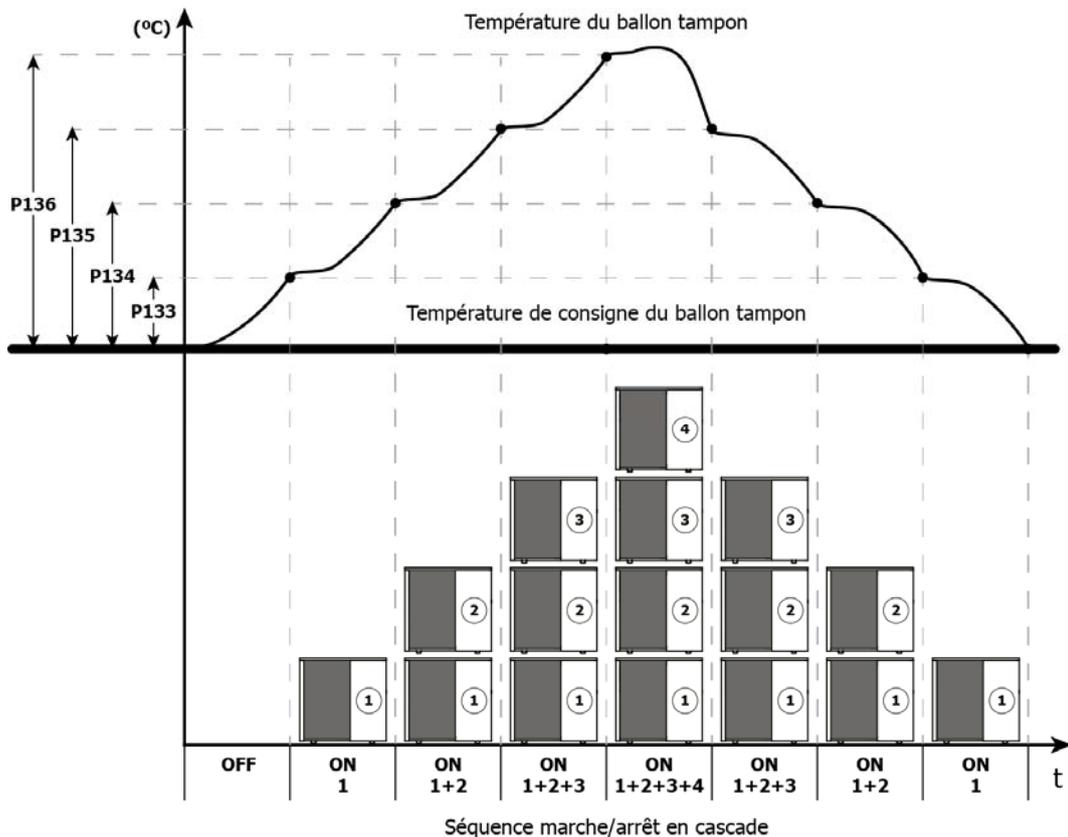
**REMARQUE :** Pour toutes les pompes à chaleur installées en cascade, des valeurs identiques doivent être sélectionnées pour les paramètres d'hystérésis (**P133, P134, P135 et P136**) et les températures de fonctionnement de consigne.

Les plans suivants décrivent la séquence de démarrages et d'arrêts de chaque unité extérieure **Dual Clima HT EC**, en fonction du mode de fonctionnement sélectionné dans l'unité principale :

**Mode Chauffage**



**Mode Rafraîchissement**



## 10.2 Fonction de valorisation photovoltaïque

Lorsque la pompe à chaleur **Dual Clima HT EC** est installée dans un logement doté d'un système solaire photovoltaïque, cette fonction permet à la commande électronique du module interne d'optimiser l'utilisation du **surplus** d'énergie électrique produit par l'installation solaire photovoltaïque, le cas échéant, en stockant ce surplus, sous forme d'énergie thermique, dans les ballons d'eau présents dans l'installation (ballon d'E.C.S. et/ou ballon tampon). Pour cela, le control-commande électronique mesure, le cas échéant, le surplus d'énergie injecté dans le réseau, à tout moment, au moyen d'un wattmètre électrique installé au niveau de l'alimentation générale du réseau de distribution d'électricité. Lorsque ce surplus d'énergie est suffisant pour démarrer la pompe à chaleur, celle-ci est activée pour réchauffer le ballon d'E.C.S. et/ou réchauffer ou sous-refroidir le ballon tampon, en modifiant la température de consigne de ces derniers. La commande électronique module la puissance consommée par la pompe à chaleur, en l'adaptant à la quantité d'énergie excédentaire disponible à tout moment. L'icône d'état «  » s'affiche sur l'écran initial de la centrale de contrôle, indiquant que la fonction d'apport solaire est active. La pompe à chaleur s'arrête à nouveau si elle détecte qu'il reste moins d'énergie qu'il n'en faut pour la maintenir en marche, ou si les nouvelles températures de consigne dans les ballons de stockage sont atteintes.

Pour une utilisation optimale de l'énergie solaire excédentaire, il est recommandé d'activer cette fonction dans les installations dotées d'un ballon d'E.C.S. et d'un ballon tampon.

Avant d'activer cette fonction, il est nécessaire d'installer un wattmètre et de le raccorder au module intérieur **Easy Connect** (voir « *Raccordement du wattmètre* »). Pour activer cette fonction, il faut régler la valeur du paramètre **P126** sur **1** dans le menu « Paramètres système » (voir « *Menu Configuration* »).

Une fois la fonction activée, en utilisant les paramètres **P127** (ré-chauffage du ballon tampon), **P128** (sous-rafraîchissement du ballon tampon) et **P129** (ré-chauffage du ballon d'E.C.S.) du menu « Paramètres Système » (voir « *Menu Configuration* »), il est possible de régler les températures de consigne pour le ré-chauffage et/ou le sous-rafraîchissement des ballons présents dans l'installation. Lorsque la fonction d'apport solaire est activée, la pompe à chaleur ré-chauffe et/ou sous-refroidit ces ballons jusqu'à atteindre les nouvelles températures de consigne définies dans ces paramètres, à condition que le surplus d'électricité produit par l'installation solaire photovoltaïque soit suffisant tout au long du processus. Pour que la fonction d'apport solaire soit effective, les températures de consigne de ré-chauffage et de sous-rafraîchissement doivent être respectivement plus élevées et plus basses que celles sélectionnées pour le fonctionnement normal de la pompe à chaleur.

Parallèlement, le paramètre **P130** du menu « Paramètres système » (voir « *Menu Configuration* ») permet de définir le surplus d'énergie minimum requis pour activer la fonction d'apport solaire. Selon le modèle d'unité extérieure **Dual Clima HT EC**, ce paramètre a une valeur différente, et il n'est pas recommandé de modifier la valeur pré-réglée en usine pour chaque modèle. La modification de ce paramètre doit être effectuée par un personnel suffisamment qualifié, car une valeur trop faible peut entraîner des démarrages et des arrêts fréquents de l'unité extérieure, et une valeur trop élevée peut entraîner une perte d'efficacité de la fonction et un gaspillage de l'énergie excédentaire. Pour un réglage correct, il faut tenir compte des conditions climatiques les plus extrêmes prévues pour la zone géographique où se trouve l'unité extérieure, pour lesquelles la **consommation nécessaire au démarrage** de l'unité extérieure sera maximale.

### 10.3 Protection contre la condensation dans l'installation

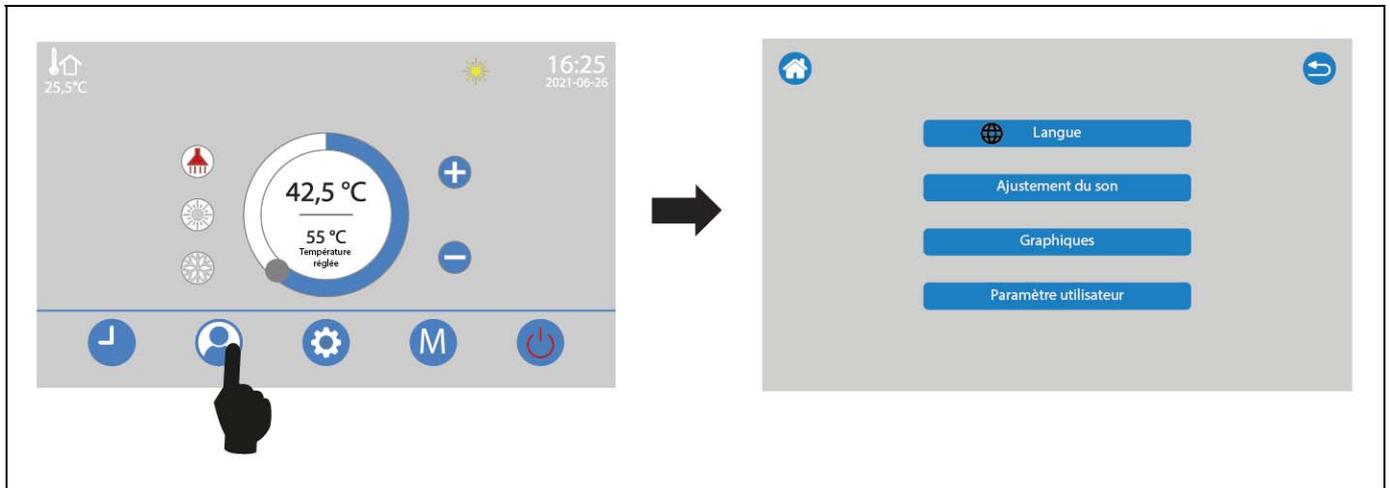
Lorsque la pompe à chaleur fonctionne en mode Rafraîchissement, en fonction du type d'installation (plancher rafraîchissant par exemple), de la température de consigne de la pompe à chaleur, de la zone climatique, de l'orientation du logement, ainsi que du taux d'humidité à un moment donné, de la condensation et des zones humides peuvent se former dans l'installation, ce qui peut entraîner des situations à risques pour les personnes présentes dans le logement à ce moment-là (glissades dues à l'humidité sur la surface du plancher rafraîchissant par exemple), ainsi que des dommages qui pourraient être causés par cette humidité. Pour éviter la condensation, il convient d'être particulièrement attentif au choix du point de consigne de rafraîchissement, afin de ne pas régler un point de consigne excessivement bas, inférieur au point de rosée à l'intérieur du logement, lorsque l'humidité ambiante est élevée.

En plus de prendre en compte les recommandations de la section précédente, la commande électronique du module intérieur intègre une fonction de prévention de la condensation dangereuse dans l'installation. En installant une sonde d'humidité dans le circuit de rafraîchissement, ou dans la zone du logement la plus exposée (voir « *Raccordement de la sonde d'humidité* »), lorsque le signal d'alerte de la sonde est activé, la commande électronique fait varier la température de démarrage de la pompe à chaleur pour éviter la formation de condensation dans l'installation et, si le risque n'est pas éliminé, arrête la pompe à chaleur. L'icône d'état «  » s'affiche sur l'écran initial de la centrale de contrôle, indiquant que la fonction de protection est active. Une fois que le signal du capteur d'humidité est rétabli et après une période de prudence, la pompe à chaleur se remet en marche.

Avant d'activer cette fonction, il est indispensable d'installer un détecteur d'humidité et de le raccorder au module intérieur **Easy Connect** (voir « *Raccordement du capteur d'humidité* »). Pour activer cette fonction, il faut régler la valeur du paramètre **P125** sur **1** dans le menu « Paramètres système » (voir « *Menu Configuration* »).

## 11 MENU D'UTILISATEUR

La commande électronique de la pompe **Dual Clima HT EC** possède un menu d'Utilisateur (8) qui permet de configurer, de gérer et d'afficher différentes fonctions pour l'utilisateur. Pour accéder au menu d'utilisateur, appuyer sur le bouton tactile . Appuyer sur le bouton tactile , pour sortir et retourner à l'écran d'accueil.



### Langue de fonctionnement

La pompe à chaleur **Dual Clima HT EC** intègre plusieurs langues pour le boîtier électronique, ce qui permettra de sélectionner la langue dans laquelle on souhaite travailler. En sélectionnant une langue ou une autre, les écrans, menus et descriptions passeront à la langue sélectionnée.

### Réglage du son

Cette option permet de régler le son de l'écran tactile, voire couper le volume de ce dernier.

### Graphiques

La pompe à chaleur **Dual Clima HT EC** intègre une mesure d'énergie renouvelable générée dans l'installation. Cette option permettra de consulter l'énergie renouvelable journalière, mensuelle et annuelle générée par la pompe à chaleur.

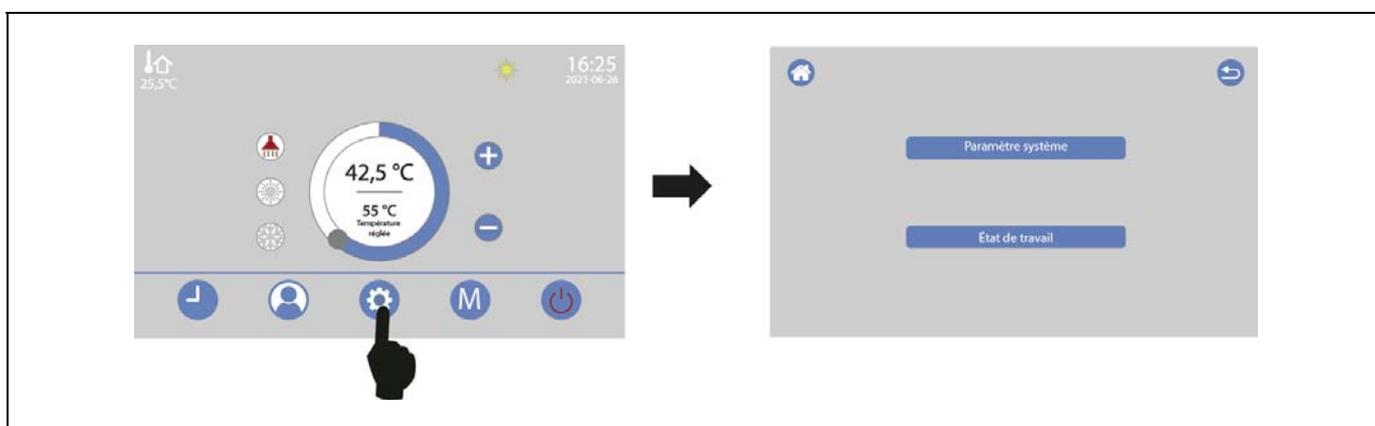
### Paramètres utilisateur

Cette option permettra d'accéder aux paramètres utilisateur. Dans ce sous-menu, seuls les paramètres modifiables par l'utilisateur qui n'affectent pas le fonctionnement de la pompe à chaleur seront disponibles. La liste ci-dessous contient les paramètres qui peuvent être réglés par l'utilisateur.

Code	Définition	Plage	Par défaut
<b>P15</b>	Heure de début du mode Nuit.	0 ~ 23 (heure)	22
<b>P16</b>	Heure de fin du mode Nuit.	0 ~ 23 (heure)	6
<b>P17</b>	Activation du mode Nuit	0 (désactivé) 1 (activé)	0

## 12 MENU CONFIGURATION

La commande électronique de la pompe **Dual Clima HT EC** possède un menu de « Configuration » (9) qui permet de gérer et visualiser les suivants paramètres techniques de configuration et état de fonctionnement de la pompe à chaleur. Pour accéder au menu d'utilisateur, appuyer sur le bouton tactile . Appuyer sur le bouton tactile , pour sortir et retourner à l'écran d'accueil.



### 12.1 Paramètres du système

Dans le menu « Paramètres de système », permet de gérer tous les paramètres techniques (P) qui concernent au fonctionnement de la pompe à chaleur **Dual Clima HT EC**, tant au niveau du circuit de gaz réfrigérant, ou au du circuit d'eau. Tout mauvais réglage de l'un des paramètres peut provoquer une panne et/ou dommage grave de l'appareil, c'est pourquoi ces paramètres peuvent être modifiés exclusivement par un personnel qualifié (installateur, Service d'Assistant Technique,...).

Pour accéder au menu « Paramètres de système », il faut introduire le mot de passe « 99 ». Une fois dans le menu, les boutons tactiles  et  permettent parcourir tous les paramètres techniques jusqu'au paramètre souhaité. Appuyer sur la valeur actuelle du paramètre permet d'accéder à l'écran numérique pour régler la nouvelle valeur et enregistrer appuyant sur « **Enter** ». Pour sortir de l'écran numérique sans enregistrer la nouvelle valeur, appuyer sur « **Esc** ».

La liste ci-dessous contient les paramètres qui peuvent être réglés par l'installateur. Dans la mesure où tout réglage d'un paramètre qui ne se trouve pas dans cette liste peut provoquer une grave panne et/ou la cassure de la pompe à chaleur, **DOMUSA TEKNIK** ne prendra pas en charge les dégâts causés par une modification incorrecte des paramètres par du **personnel non agréé**.

Code	Définition	Plage	Par défaut
<b>P02</b>	Consigne de température de chauffage	25~75 °C	45 °C
<b>P03</b>	Consigne de température de rafraîchissement	7~25 °C	12 °C
<b>P04</b>	Consigne de température ECS	25~70 °C	45 °C
<b>P10</b>	Intervalle de jours pour anti-légionellose	7~ 99 jours	7
<b>P11</b>	Heure de déclenchement de la fonction anti-légionellose	0~23	23
<b>P12</b>	Durée de la fonction anti-légionellose	5~99 minutes	10
<b>P13</b>	Consigne anti-légionellose	-50 ~ 70 °C	70 °C
<b>P14</b>	Fonction anti-légionellose	0 : Mode Auto 1 : Mode Manuel 2 : Désactivé	2
<b>P20</b>	Mode de fonctionnement de la pompe de circulation (C1)	0 : toujours en marche 1 : arrêt pour atteindre la consigne 2 : marche toutes les 15 minutes	0

<b>P21</b>	Intervalle d'antigel	5~50 min	30
<b>P22</b>	T° extérieure activation appoint chauffage (E2)	-30~20 °C	0 °C
<b>P23</b>	T° extérieure activation appoint ECS (E1)	-30~20 °C	0 °C
<b>P24</b>	Hystérésis d'activation E1 et E2.	1~15 °C	5 °C
<b>P25</b>	Température activation antigel	-15~5 °C	3 °C
<b>P35</b>	Température maximal d'ECS avec compresseur	0~70 °C	70 °C
<b>P36</b>	Intervalle de temps pour activation E1 et E2	0~999 min	5
<b>P58</b>	Consigne de différence de température entre Départ-Retour en mode Chauffage.	3~8 °C	5 °C
<b>P59</b>	Vitesse minimale de la pompe de circulation C1	2~8 (de 20 % à 80 %)	8
<b>P62</b>	Activation du mode Chauffage/Rafrâichissement	0 : chauffage + rafrâichissement 1 : rafrâichissement uniquement 2 : chauffage uniquement	0
<b>P63</b>	Activation du mode ECS	0 : désactiver, 1 : activer	1
<b>P81</b>	Mode de fonctionnement E1 et E2	0 : mode source d'appoint 1 : mode source auxiliaire 2 : mode combiné passif	0
<b>P82</b>	Temp. Extérieure pour activer la source auxiliaire	-30~20° C	-15
<b>P116</b>	Fonctionnement avec une sonde de température d'ambiance	0 : Désactiver 1 : Activer	0
<b>P117</b>	Hystérésis pour l'activation par sonde de température d'ambiance en mode Chauffage	0,2~5 °C	0,5 °C
<b>P118</b>	Hystérésis pour l'activation par sonde de température d'ambiance en mode Rafrâichissement	0,2~5 °C	0,5 °C
<b>P119</b>	Correction de la température d'ambiance lue	-5,0~+5,0 °C	0,0 °C
<b>P120</b>	Courbe K pour le fonctionnement selon OTC	0: OFF; 0,2~6	OFF
<b>P121</b>	Fonctionnement avec un ballon tampon	0 : Désactiver 1 : Activer	0
<b>P122</b>	Hystérésis pour l'activation de chauffage ou rafrâichissement du ballon tampon	5~40 °C	5 °C
<b>P123</b>	Consigne de température de chauffage du ballon tampon	0 : OFF; 25~75 °C	OFF
<b>P124</b>	Consigne de température de rafrâichissement du ballon tampon	0 : OFF; 7~25 °C	OFF
<b>P125</b>	Protection contre les condensations de l'installation de rafrâichissement	0 : Désactiver 1 : Activer	0
<b>P126</b>	Fonction d'apport solaire	0 : Désactiver 1 : Activer	0
<b>P127</b>	Consigne de réchauffage solaire pour le ballon tampon	0 : OFF; 25~75 °C	OFF
<b>P128</b>	Consigne de re-rafrâichissement solaire pour le ballon tampon	0 : OFF; 7~25 °C	OFF
<b>P129</b>	Consigne de réchauffage solaire pour l'accumulateur d'ECS	0 : OFF; 25~70 °C	OFF
<b>P130</b>	Excédent d'énergie minimum pour l'activation de la fonction d'apport solaire	750 W~6200 W	<b>Dual Clima 6HT:</b> 1450 W <b>Dual Clima 9HT:</b> 2300 W <b>Dual Clima 12HT:</b> 3100 W <b>Dual Clima 16HT:</b> 4500 W <b>Dual Clima 19HT:</b> 5500 W
<b>P132</b>	Fonctionnement en cascade	0 : Désactiver 1~4 : Numération du cascade	0

<b>P133</b>	Hystérèse pour l'activation de la pompe à chaleur n° 1 en fonctionnement en cascade. (dT1)	1~40 °C	5 °C
<b>P134</b>	Hystérèse pour l'activation de la pompe à chaleur n° 2 en fonctionnement en cascade. (dT2)	1~40 °C	7 °C
<b>P135</b>	Hystérèse pour l'activation de la pompe à chaleur n° 3 en fonctionnement en cascade. (dT3)	1~40 °C	9 °C
<b>P136</b>	Hystérèse pour l'activation de la pompe à chaleur n° 4 en fonctionnement en cascade. (dT4)	1~40 °C	11 °C
<b>P139</b>	Consigne de différence de température entre Départ-Retour en mode Rafraîchissement.	3~8 °C	5 °C
<b>P201</b>	Activation Fonction SG Ready	0 : désactiver, 1 : activer	OFF
<b>P202</b>	Consigne de recommandation d'allumage du chauffage	OFF, 25 °C~75 °C	OFF
<b>P203</b>	Consigne d'allumage du chauffage	OFF, 25 °C~75 °C	OFF
<b>P204</b>	Consigne de recommandation d'allumage du rafraîchissement	OFF, 7 °C~25 °C	OFF
<b>P205</b>	Consigne d'allumage du rafraîchissement	OFF, 7 °C~25 °C	OFF
<b>P206</b>	Consigne de recommandation d'allumage d'ECS	OFF, 25 °C~70 °C	OFF
<b>P207</b>	Consigne d'allumage ECS	OFF, 25 °C~70 °C	OFF
<b>P208</b>	Dispositifs de chauffage Fonction SG Ready	0 : pompe à chaleur + E1/E2 1 : E1/E2 2 : pompe à chaleur uniquement	OFF

**REMARQUE : Tous les paramètres non indiqués dans le tableau sont des paramètres technique définis en usine. C'est pourquoi ils ne devront en aucun cas être modifiés. La modification de l'un de ces paramètres pourra entraîner le mauvais fonctionnement de la pompe à chaleur et/ou la rupture de cette dernière.**

## 12.2 État de fonctionnement

Dans le menu « État de fonctionnement », un schéma descriptif de la pompe à chaleur permet de **voir** tous les composants de contrôle et de sécurité de la pompe à chaleur, ainsi que les valeurs de certains paramètres de fonctionnement.

De plus, dans l'écran principal « État de fonctionnement », en appuyant sur le bouton tactile , permet d'accéder aux paramètres (C) de la pompe à chaleur. Les paramètres d'état sont des paramètres de visualisation, par conséquent ils ne sont pas modifiables et doivent être utilisés pour diagnostiquer le fonctionnement de la machine pendant les actions d'entretien et de réparation de la machine. Une fois dans l'écran d'information , les boutons  et  permettent de parcourir tous les paramètres (C).

**REMARQUE : Les paramètres indiqués dans le tableau comme « Réservé » sont des paramètres qui ne s'appliquent pas à ces modèles de pompe à chaleur. Par conséquent, ils ne seront pas pertinents.**

Cod.	Définition	Unité	Plage
<b>C00</b>	Sonde de température de l'évaporateur	°C	
<b>C01</b>	Sonde de température de décharge	°C	
<b>C02</b>	Sonde de température extérieure	°C	
<b>C03</b>	Température d'aspiration	°C	
<b>C04</b>	Réservé		
<b>C05</b>	Réservé		
<b>C06</b>	Température de sonde de l'échangeur	°C	
<b>C07</b>	Capteur de température de retour d'eau	°C	
<b>C08</b>	Capteur de température de départ d'eau	°C	

Cod.	Définition	Unité	Plage
C09	Sonde de température ECS	°C	
C10	Débit d'eau	l/min	
C11	Différence de température principale	°C	
C12	Réservé		
C13	Basse pression	MPa	
C14	Haute pression	MPa	
C15	Fréquence de fonctionnement du compresseur	Hz	
C16	Vitesse du ventilateur 1	tr/min	
C17	Vitesse du ventilateur 2	tr/min	
C18	Degrés d'ouverture de la vanne d'expansion	°	
C19	Réservé		
C20	Fréquence objectif du compresseur	Hz	
C21	Courant de fonctionnement du compresseur	A	
C22	Température du module IPM	°C	
C23	Tension d'entrée (AC)	V	
C24	Tension d'IPM (DC)	V	
C25	Réservé		
C26	Réservé		
C27	Température d'évaporation	°C	
C28	Température de condensation	°C	
C29	TAF activé	0/1	off : connecté, on : déconnecté
C30	TAC activé	0/1	off : connecté, on : déconnecté
C31	Fonction anti-légionellose	0/1	off, on
C32	Protection de surintensité du compresseur	0/1	off, on
C33	Dégivrage	0/1	off, on
C34	Antigel en chauffage	0/1	off, on
C35	Antigel d'ECS	0/1	off, on
C36	Résistance de chauffage du compresseur	0/1	off, on
C37	Vanne à 4 voies	0/1	off : froid, on : chaud
C38	Vanne à 3 voies G1	0/1	off : froid/chaud, on : ECS
C39	Vanne à 3 voies G2	0/1	off : froid, on : chaud
C40	Énergie d'appoint en ECS E1	0/1	off, on
C41	Énergie d'appoint en Chauffage E2	0/1	off, on
C42	Pompe principale de circulation C1	0/1	off, on
C43	Pompe de circulation C2	0/1	off, on
C44	Pompe d'appoint C3	0/1	off, on
C45	Consigne de température de Chauffage	°C	
C46	Consigne de température de Rafraîchissement	°C	
C47	Consigne de température ECS	°C	
C48	Consigne de température d'anti-légionellose	°C	
C49	Processus de retour du lubrifiant	0/1	0 : off, 1 : on
C50	Temps de fonctionnement du compresseur	heures	
C51	Vitesse de la pompe de circulation C1	0~100 %	
C52	Mode de fonctionnement de la pompe à chaleur	0/4	0 : stand-by, 1 : ECS, 2 : chauffage, 4 : rafraîchissement
C53	Réservé		
C54	Mode de fonctionnement sélectionné	0/5	0 : stand-by, 1 : ECS, 2 : chauffage, 3 : ECS + chauffage, 4 : rafraîchissement, 5 : ECS + rafraîchissement
C55	Version du logiciel PCB	/	
C56	Version du logiciel de l'afficheur	/	
C57	Température du ballon tampon	°C	
C58	Température de la sonde extérieure OTC	°C	
C59	Réservé		
C60	Entrée SG1	0/1	0: Désactivé 1: Activé

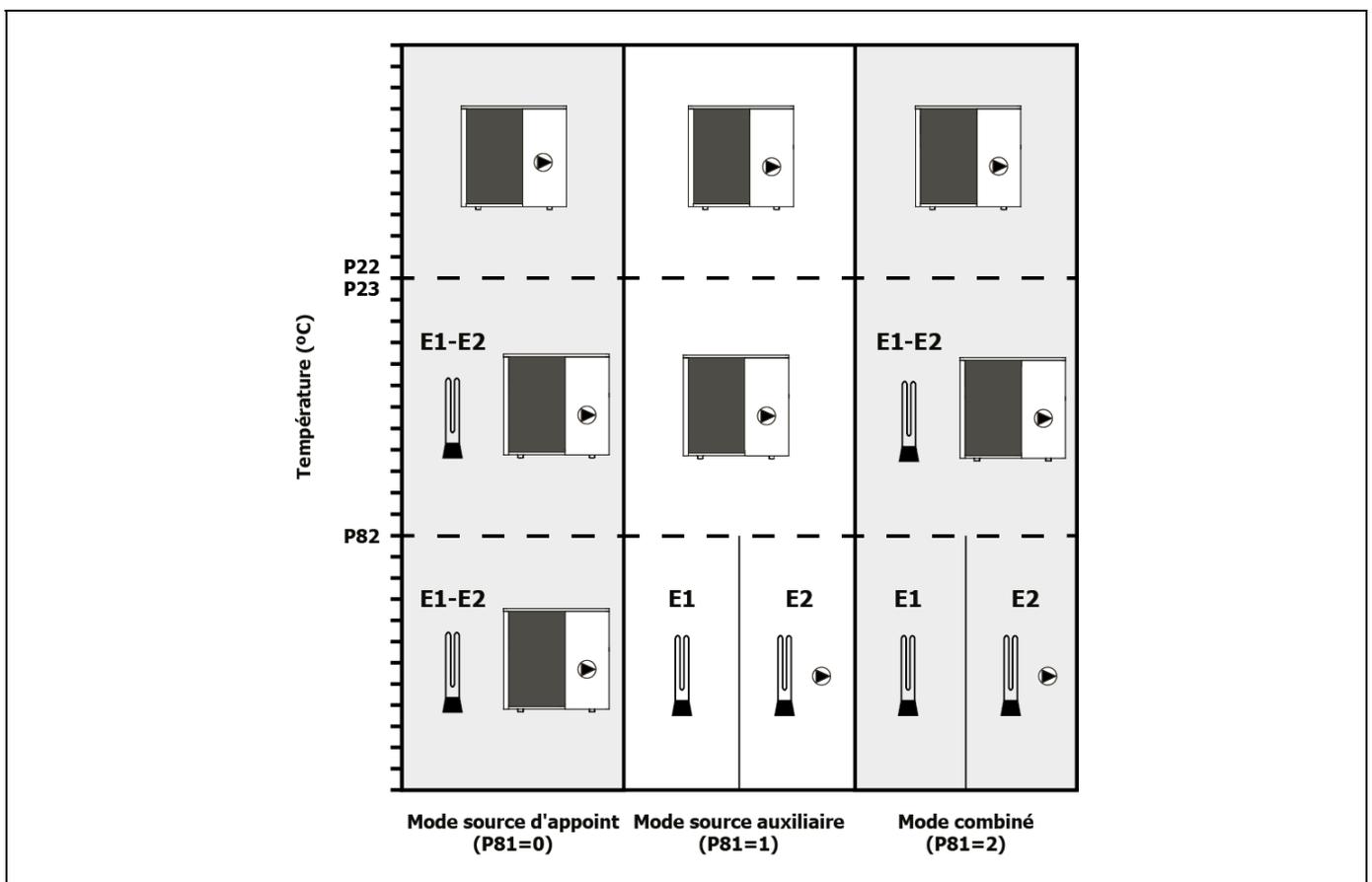
<b>Cod.</b>	<b>Définition</b>	<b>Unité</b>	<b>Plage</b>
<b>C61</b>	Entrée SG1	0/1	0: Désactivé 1: Activé
<b>C62</b>	Capteur d'humidité	0/1	0: Désactivé 1: Activé
<b>C63</b>	Pompe de circulation C4	Off/On	Off: Désactivé On: Activé
<b>C64</b>	Réservé		
<b>C65</b>	Réservé		
<b>C66</b>	Réservé		
<b>C67</b>	Mode chauffage en cascade	0/1	0: Désactivé 1: Activé
<b>C68</b>	Mode rafraîchissement en cascade	0/1	0: Désactivé 1: Activé
<b>C69</b>	Puissance électrique lue par le wattmètre	W	
<b>C70</b>	Función de aprovechamiento solar	Off/On	Off: Désactivé On: Activé
<b>C71</b>	Réservé		

## 13 CONFIGURATION DES SOURCES D'ÉNERGIE AUXILIAIRE OU D'APPOINT (E1, E2)

Le principe de fonctionnement des pompes à chaleur **Dual Clima HT EC** consiste à extraire l'énergie de l'air à l'extérieur du logement et à l'envoyer à l'intérieur sous forme de chauffage/rafraîchissement d'un circuit d'eau de chauffage/climatisation et/ou de production d'E.C.S. Par conséquent, la capacité de chauffage de la pompe à chaleur dépendra directement de la quantité d'énergie disponible dans l'air à l'extérieur du logement, et, de ce fait, des conditions climatiques de température et d'humidité de l'ambiance extérieure.

C'est pourquoi, lorsque les conditions climatiques sont associées à des températures extrêmement basses et/ou que la zone géographique où la pompe à chaleur a été installée est humide, celle-ci peut nécessiter l'aide d'une source d'énergie d'appoint ou auxiliaire pour atteindre les conditions de confort souhaitées. Pour ce faire, le module intérieur **Easy Connect** comprend 2 sorties de relais (**E1**, **E2**) prévues pour le branchement de ces sources d'énergie auxiliaires, qui pourront être des résistances chauffantes, une chaudière à gaz ou au fioul, etc., ou toute combinaison de celles-ci. Une de ces sorties est affectée à la production d'E.C.S. d'appoint (**E1**), tandis que l'autre est affectée en guise d'appoint en mode chauffage (**E2**). Pour la correcte installation et branchement électrique, lire attentivement les indications des sections correspondants du chapitre « *Instruction pour l'installation du module intérieur* » de ce manuel.

Le mode de fonctionnement de ces sorties par rapport aux conditions de température extérieure pourra être configuré via le paramètre **P81** des Paramètres du Système, avec possibilité de sélectionner 3 modes de fonctionnement. La sélection de modes de fonctionnement dépend en fonction du type d'installation et de la typologie des dispositifs d'appuie disponibles, c'est pourquoi il est nécessaire que la sélection du mode de fonctionnement, ainsi que le réglage des paramètres correspondants soit effectué par du personnel suffisamment qualifié. Les sources d'énergie disponible en fonction de la température extérieure et le mode de fonctionnement sélectionné par le paramètre **P81** des Paramètres du Système sont affichés graphiquement par la suite.



### 13.1 Mode source d'appoint (P81 = 0)

Dans ce mode de fonctionnement, les sources d'énergie auxiliaires se déclencheront lorsque la température extérieure descendra en dessous d'une valeur sélectionnée dans les paramètres **P22** (appui pour chauffage) et **P23** (appui pour ECS) du menu « Paramètres du Système » (voir « *Menu Configuration* »), dans le but d'appuyer et de compléter les prestations de la pompe à chaleur, qui restera allumée en même temps que les sources d'appoint. Il s'agit du mode de fonctionnement préréglé d'usine.

#### Configuration de la source d'appoint en mode E.C.S. (E1)

Lorsque la pompe à chaleur fonctionnera en mode ECS, la source d'énergie branchée à la sortie **E1** sera activée si la température extérieure descend en dessous de la valeur du paramètre **P23** et la pompe à chaleur ne sera pas capable d'atteindre les conditions de production d'ECS réglées. Après activation de la source d'énergie d'appoint, la pompe à chaleur et la source d'appoint fonctionneront conjointement pour atteindre les prestations souhaitées. La plage de valeurs sélectionnable pour le paramètre **P23** est de -30 ~ +20 °C. La valeur par défaut préréglée d'usine est de 0 °C.

#### Configuration de la source d'appoint en mode chauffage (E2)

Lorsque la pompe à chaleur fonctionnera en mode Chauffage, la source d'énergie branchée à la sortie **E2** sera activée si la température extérieure descend en dessous de la du paramètre **P22** et la pompe à chaleur ne sera pas capable d'atteindre les conditions de chauffage réglées. Après activation de la source d'énergie d'appoint, la pompe à chaleur et la source d'appoint fonctionneront conjointement pour atteindre les prestations souhaitées. La plage de valeurs sélectionnable pour le paramètre **P22** est de -30 ~ +20 °C. La valeur par défaut préréglée d'usine est de 0 °C.

### 13.2 Mode source auxiliaire (P81 = 1)

Dans ce mode de fonctionnement, la source d'énergie d'appoint en Chauffage **E2** deviendra une source alternative à la pompe à chaleur (source « auxiliaire »), s'activant lorsque la température extérieure descend sous la valeur sélectionnée dans le paramètre **P82** du menu « Paramètres du Système » (voir « *Menu Configuration* »). La pompe à chaleur, quant à elle, s'éteindra (mode veille), et la source auxiliaire **E2** sera la seule source de chaleur de l'installation, aussi bien pour le chauffage que pour la production d'E.C.S. La plage de valeurs sélectionnable pour le paramètre **P82** est de -30 ~ +20 °C. La valeur par défaut préréglée d'usine est de -15 °C.

Dans ce mode de fonctionnement, la source d'énergie d'appoint en mode ECS **E1** s'activera uniquement lorsqu'il sera nécessaire d'atteindre une température supérieure à **P35** du menu « Paramètres du Système » (voir « *Menu Configuration* »).

### 13.3 Mode combiné passif (P81 = 2)

Ce mode de fonctionnement est optimisé pour les installations où l'on souhaite combiner le mode « Source d'appoint » et le mode « Source auxiliaire », décrits antérieurement, en utilisant des sources d'énergie **passives** qui ne génèrent pas de circulation d'eau primaire, comme une résistance électrique, un échangeur de chaleur, etc.

Lorsque la température extérieure descend/passe en-dessous de la valeur des paramètres **P22** (appoint pour chauffage) et **P23** (appoint pour ECS) du menu « Paramètres du Système » (voir « *Menu Configuration* »), les sources d'énergie auxiliaires correspondents (**E2** et/ou **E1**) s'activent en combinaison avec la pompe à chaleur tel que décrit dans le paragraphe « *Mode source d'appoint* ».

Si la température extérieure descend en-dessous de la valeur sélectionnée dans le paramètre **P82** du menu « Paramètres du Système » (voir « *Menu Configuration* »), la pompe à chaleur s'étend (stand-

by), les sources auxiliaires **E2** et **E1** restent comme uniques sources de chaleur pour l'installation, **E1** pour chauffage de l'accumulateur et **E2** pour chauffage de l'installation de chauffage, tel que décrit dans le paragraphe « *Mode source auxiliaire* ».

**REMARQUE : Dès que le fonctionnement d'une source d'énergie auxiliaire pour ECS (E1) est activé, la pompe de circulation de la pompe à chaleur (C1) est activée.**

## 14 MISE EN SERVICE

---

### 14.1 Avertissements préalables

La réparation et l'entretien de la pompe à chaleur doivent être réalisés par un professionnel qualifié et agréé par **DOMUSA TEKNIK**. Pour un fonctionnement optimal et une bonne conservation de la pompe à chaleur, un entretien annuel doit être effectué.

Lisez attentivement ce manuel d'instructions et gardez-le dans un endroit sûr et facilement accessible. **DOMUSA TEKNIK** décline toute responsabilité quant aux dommages causés par le non-respect de ces instructions.

Avant toute intervention, **débrancher la pompe à chaleur du réseau électrique.**

### 14.2 Mise en marche

Pour que la **validité de la garantie** soit effective, la mise en marche de la pompe à chaleur doit être réalisée par du **personnel agréé par DOMUSA TEKNIK**. Avant de procéder à la mise en marche, vérifier :

- Que la pompe à chaleur est électriquement connectée au réseau et que les caractéristiques du courant sont correctes ;
- Que l'installation est remplie d'eau (pression entre 1 et 1,5 bar) ;
- S'il existe des vannes d'arrêt sur le départ ou le retour vers l'installation, vérifier qu'elles sont ouvertes.

Pour la mise en marche, réaliser au minimum les contrôles suivants :

- Vérifier que la configuration de la pompe à chaleur est correcte et qu'elle correspond aux services de Chauffage, Rafraîchissement et/ou ECS qu'autorise l'installation ;
- S'assurer que les valeurs de tous les paramètres techniques du menu Configuration sont correctes et les régler si nécessaire ;
- Vérifier que la pompe à chaleur et le système de tuyauterie interne ne présentent aucun dommage dû au transport ;
- S'assurer que le ventilateur peut tourner librement ;
- Vérifier que l'isolation de tous les tubes est correcte, surtout dans le cas d'installations susceptibles d'être utilisées en mode Rafraîchissement.

### 14.3 Livraison de l'installation

Une fois la première mise en marche réalisée, le service technique explique à l'utilisateur le fonctionnement de la pompe à chaleur, en effectuant les remarques qu'il considère nécessaires.

Il revient à l'installateur d'exposer à l'utilisateur le fonctionnement de n'importe quel dispositif de commande ou de contrôle appartenant à l'installation et non fourni avec la pompe à chaleur.

## 15 MAINTENANCE

---

Pour maintenir la pompe à chaleur dans de parfaites conditions de fonctionnement, une révision annuelle de l'appareil doit être effectuée par du personnel agréé par **DOMUSA TEKNIK**. Parmi les tâches de maintenance, les opérations suivantes sont à réaliser impérativement au minimum une fois par an :

- Vérifier que la fourniture, la consommation et le système électrique sont corrects ;
- Vérifier que l'installation d'eau, les vannes de sécurité et ses dispositifs de commande fonctionnent correctement ;
- Vérifier que la pompe de circulation d'eau fonctionne correctement ; s'assurer que la tuyauterie d'eau et ses accessoires sont exempts de fuites et/ou d'obstructions ;
- Nettoyer l'évaporateur de toute saleté ;
- Vérifier que les divers composants du circuit de gaz fonctionnent correctement ; examiner les joints des tubes et s'assurer que les vannes sont bien lubrifiées ;
- Nettoyer chimiquement l'échangeur de chaleur à plaques tous les 3 ans ;
- Vérifier que le contenu de gaz réfrigérant est correct ;
- Vérifier que les systèmes de sécurité en cas de fuite de gaz réfrigérant fonctionnent correctement et ne sont pas obstrués.

## **16 RECYCLAGE ET ÉLIMINATION**

---

### **Désinstallation**

Ce produit doit être désinstallé par du personnel agréé pour la manipulation de gaz fluorés.

La pompe à chaleur contient du réfrigérant R290. Il convient d'éviter tout échappement de réfrigérant dans l'atmosphère.

### **Recyclage**

Pour le recyclage ou l'élimination de la pompe à chaleur, il convient de l'amener à un centre de collecte des déchets. Pour la manipulation des gaz fluorés, contacter du personnel qualifié. Contactez l'installateur ou l'autorité locale pour plus d'informations.

### **Élimination**

N'essayez pas de désinstaller ce produit vous-même.

La désinstallation, le traitement du réfrigérant, de l'huile et des autres composants doivent être effectués conformément à la législation locale et nationale. L'équipement complet, y compris le gaz réfrigérant, le compresseur et l'huile qu'il contient, doit être déposé dans un centre de collecte des déchets, car il peut contenir des restes de réfrigérant.

Tout le réfrigérant doit être extrait et rendu au fabricant pour son recyclage ou élimination.

**IMPORTANT : Le gaz réfrigérant contenu dans la pompe à chaleur est hautement inflammable et peut causer des dommages aux personnes ou aux choses.**

## 17 SCHEMAS ELECTRIQUES

### 17.1 Nomenclatures

#### Composants du module intérieur:

##### Réglette d'entrés X1 :

<b>TAC:</b> Thermostat mode Chauffage.	<b>T2:</b> Sonde d'ambiance.
<b>TAF:</b> Thermostat mode Rafraîchissement.	<b>T4:</b> Sonde extérieur OTC.
<b>Hu:</b> Capteur d'humidité.	<b>T6:</b> Sonde du ballon tampon.
<b>SG1:</b> Contact 1 pour fonction SG Ready.	<b>T12:</b> Non utilisé.
<b>SG2:</b> Contact 2 pour fonction SG Ready.	<b>T13:</b> Sonde de température d'ECS
<b>A/B:</b> Communication <b>RS485</b> avec l'unité extérieure.	<b>HMI:</b> Boîtier de commande.

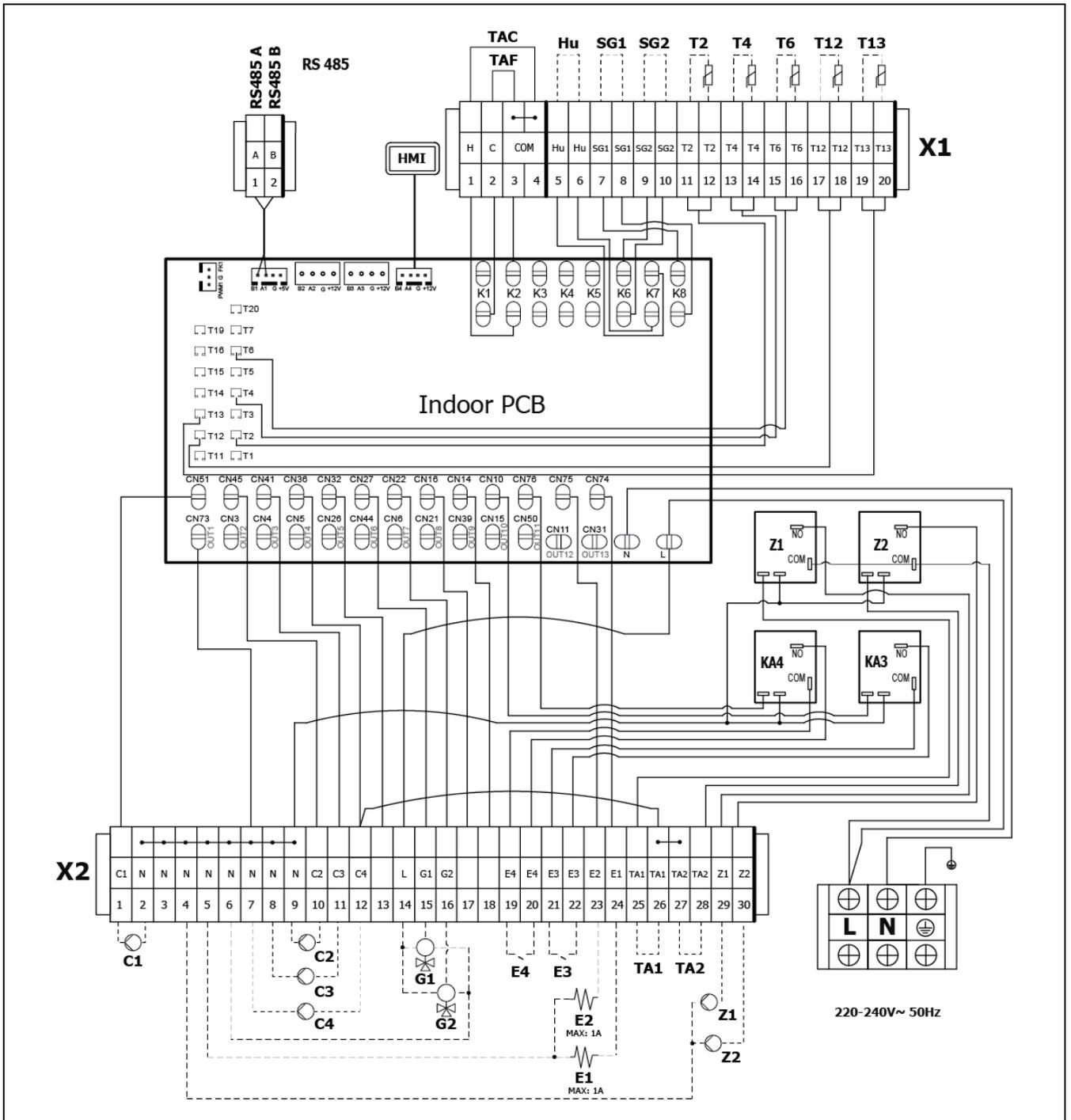
##### Réglette de sorties X2 :

<b>C1:</b> Pompe de circulation d'appoint principale.	<b>E3:</b> Sortie pour la fonction cascade en mode Chauffage.
<b>C2:</b> Pompe de circulation d'appoint en chauffage/rafraîchissement.	<b>E2:</b> Résistance d'appoint Chauffage.
<b>C3:</b> Pompe de circulation d'appoint en ECS.	<b>E1:</b> Résistance d'appoint ECS.
<b>C4:</b> Pompe de circulation de l'installation.	<b>TA1:</b> Thermostat d'ambiance de la Zone 1
<b>G1:</b> Vanne à 3 voies Chauffage/ECS.	<b>TA2:</b> Thermostat d'ambiance de la Zone 2
<b>G2:</b> Vanne à 3 voies Chaud/Froid.	<b>Z1:</b> Pompe de circulation de la Zone 1
<b>E4:</b> Sortie pour la fonction cascade en mode Rafraîchissement.	<b>Z2:</b> Pompe de circulation de la Zone 2

#### Composants de l'unité extérieure :

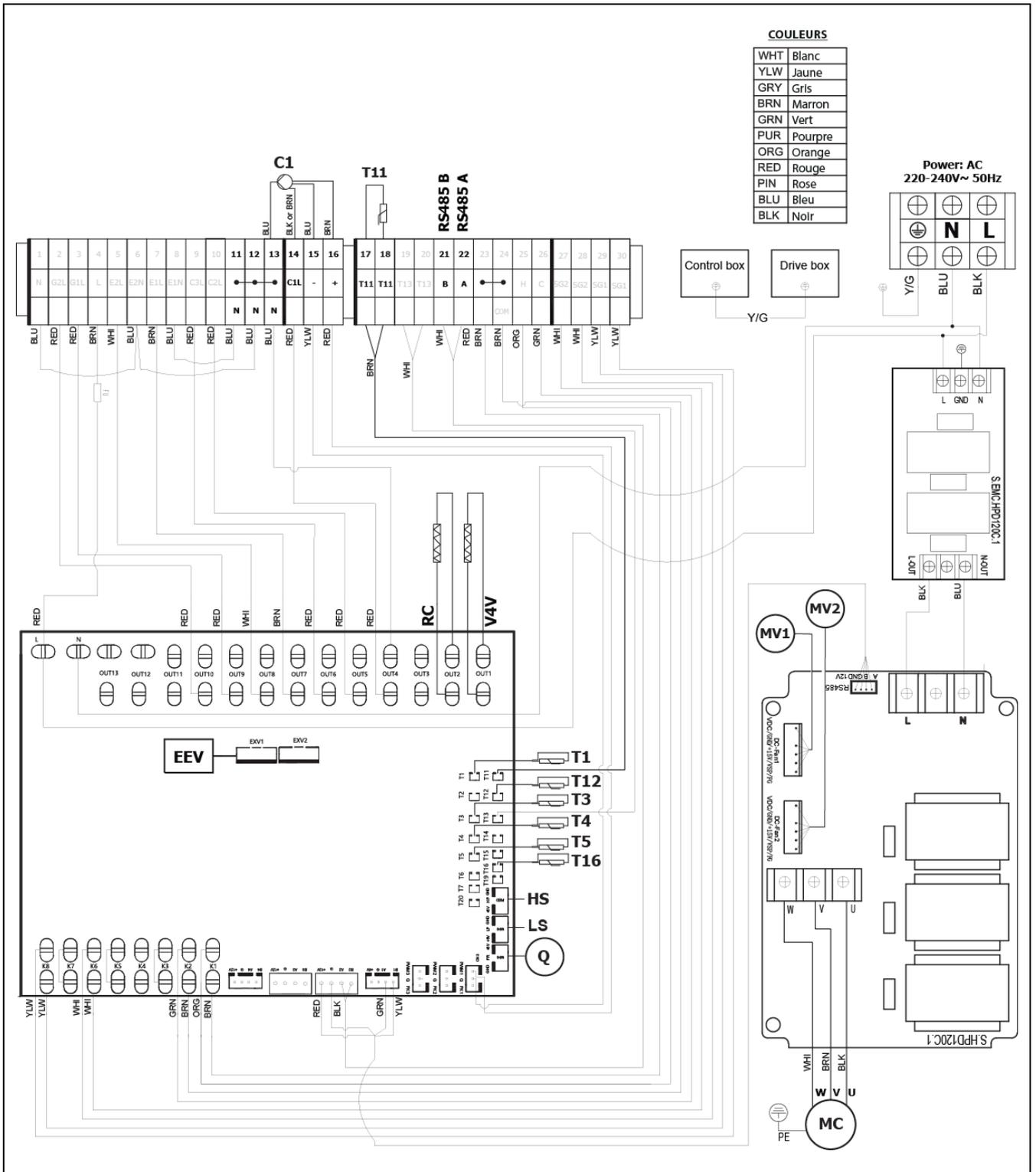
<b>MC :</b> Moteur du compresseur.	<b>T3 :</b> Sonde de température de l'évaporateur.
<b>RC :</b> Résistance chauffage compresseur.	<b>T5 :</b> Sonde de température d'aspiration.
<b>I :</b> Inductance.	<b>T4 :</b> Sonde de température extérieure.
<b>MV :</b> Moteur du ventilateur.	<b>T11 :</b> Sonde de température de retour.
<b>EEV :</b> Vanne d'expansion électronique.	<b>T12 :</b> Sonde de température de départ.
<b>V4V :</b> Vanne à 4 voies.	<b>T16 :</b> Sonde de temp. de l'échangeur intérieur.
<b>LS :</b> Capteur de basse pression.	<b>C1 :</b> Pompe de circulation principale.
<b>HS :</b> Capteur de basse pression.	<b>Q :</b> Débitmètre d'eau
<b>T1 :</b> Capteur de température de décharge.	<b>A/B :</b> Communication <b>RS485</b> avec le module intérieur.

**17.2 Module intérieur Easy Connect**

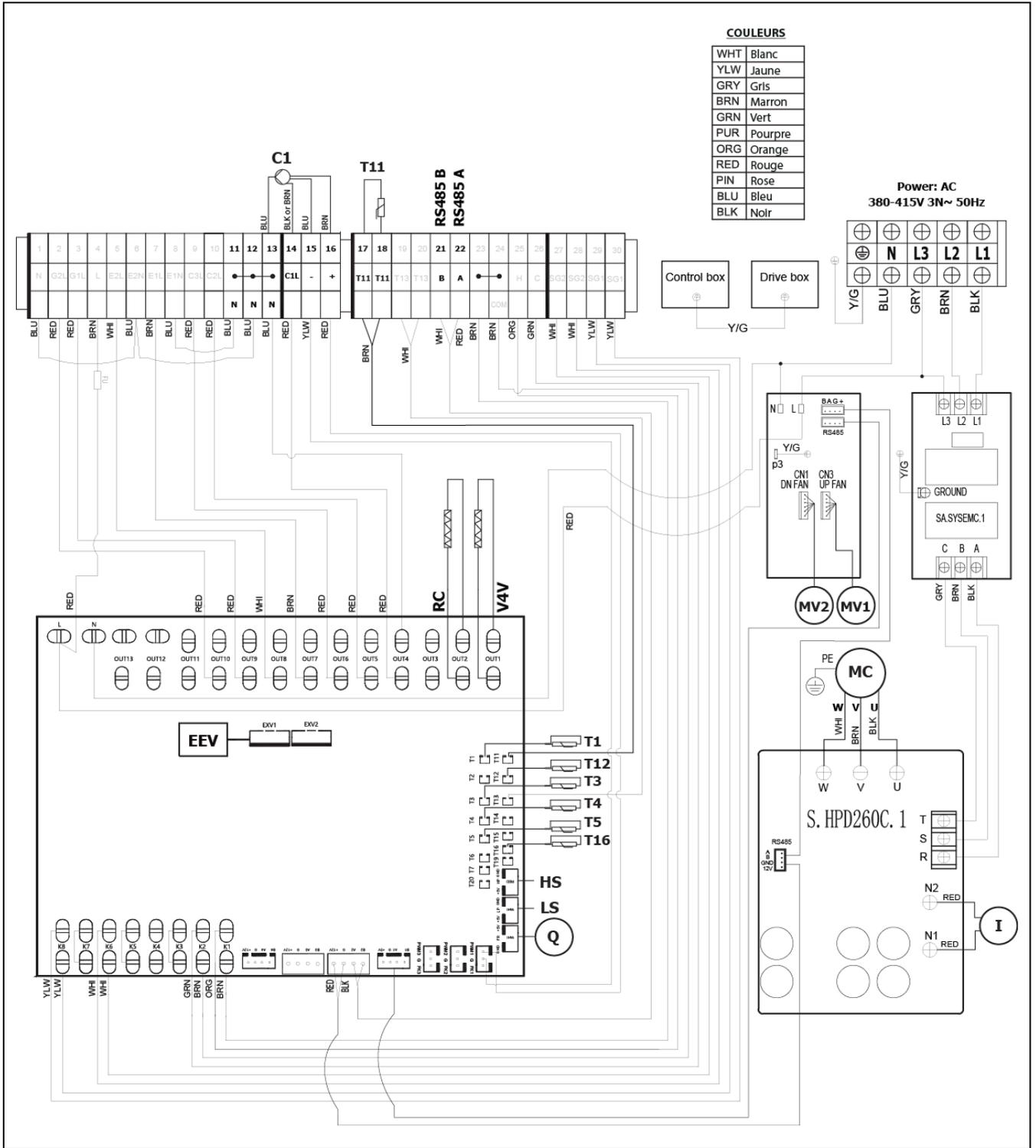




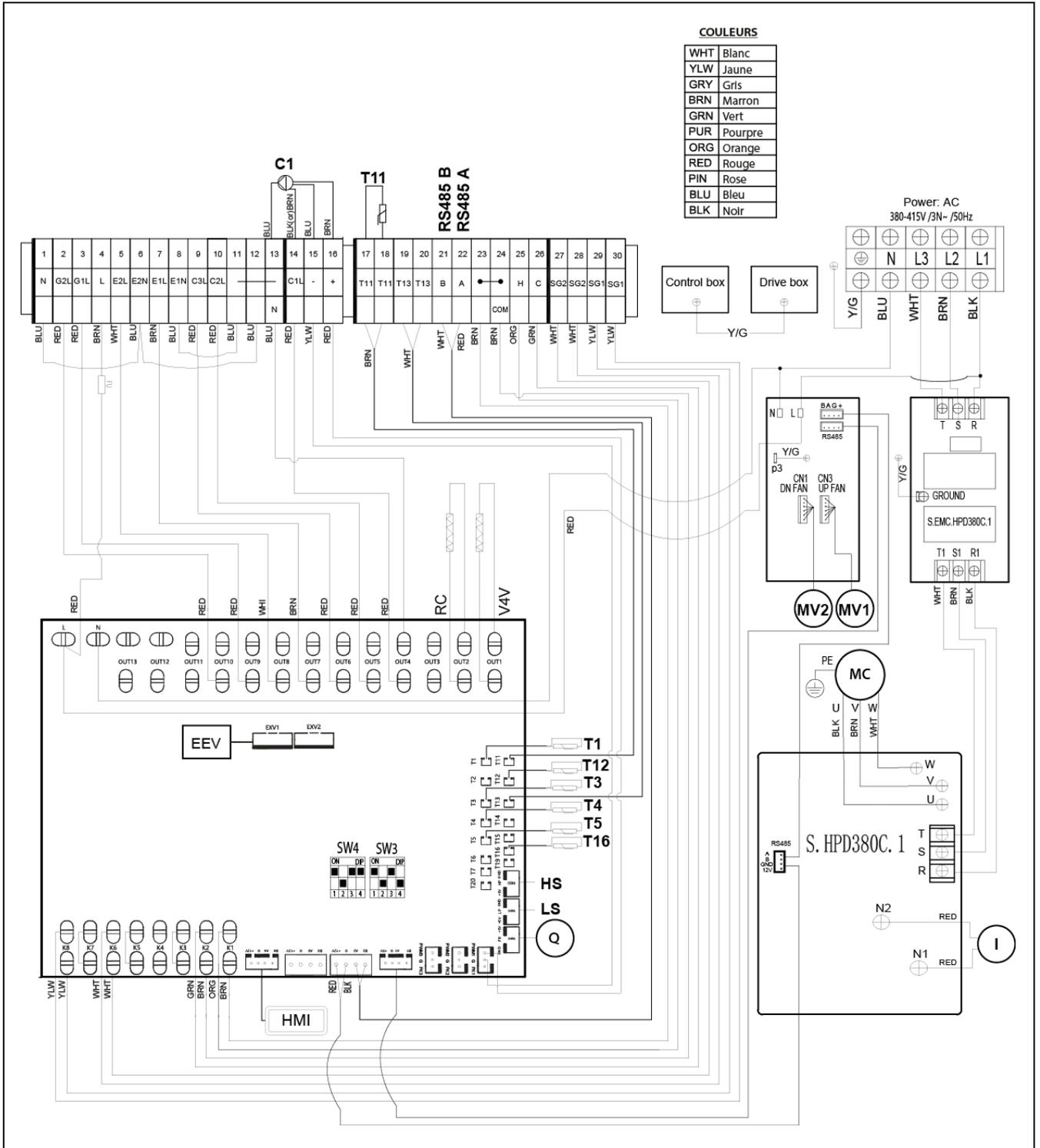
**17.4 Unité extérieure Dual Clima 16HT EC, 19 HT EC**



17.5 Unité extérieure Dual Clima 12HTT EC, 16HTT EC, 19HTT EC



**17.6 Unité extérieure Dual Clima 22HTT EC**



## 18 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

MODÈLE		DUAL CLIMA 6HT	DUAL CLIMA 9HT	DUAL CLIMA 12HT	DUAL CLIMA 16HT	DUAL CLIMA 19HT
Type	-	Air eau				
Capacité nominale Chauffage	kW	6,40	9,15	12,20	16,00	19,00
Consommation nominale Chauffage	kW	1,33	2,03	2,72	3,41	4,20
Intensité nominale Chauffage	A	5,78	8,83	11,83	14,83	19,09
COP (Air +7 °C, Eau 35 °C)	-	4,81	4,50	4,48	4,69	4,52
Capacité nominale Réfrigération	kW	6,25	8,85	10,80	14,85	15,50
Consommation nominale Réfrigération	kW	1,42	2,28	2,88	3,97	4,65
Intensité nominale Réfrigération	A	6,17	9,91	12,52	17,26	21,14
EER (Air 35 °C, Eau 18 °C)	-	4,40	3,88	3,75	3,74	3,33
Consommation maximale	kW	2,76	3,15	3,75	6,21	7,00
Intensité maximale	A	12,0	13,7	17,0	27,0	30,4
Alimentation électrique	-	230 V~ / 50 Hz				
Pression de service maxi. : (circuit d'eau)	MPa (bar)	0,3 (3)				
Température de l'eau maxi.	°C	75				
Débit nominal d'eau	m <sup>3</sup> /h	1,10	1,57	2,10	2,75	3,27
Pression de travail maxi. : (circuit réfrigérant)	MPa	3,2				
Pression min. de travail : (circuit réfrigérant)	MPa	0,03				
Réfrigérant	-	R290				
Quantité de réfrigérant	Kg	1,0	1,05	1,2	1,4	1,9
Degré de protection	-	IPX4				
Plage de température de travail (chauffage)	°C	-25/45				
Plage de température de travail (réfrigération)	°C	10/45				
Niveau de pression acoustique (1 m)	dB(A)	42	47	44	48	49
Dimensions : (hauteur/largeur/profondeur)	mm	1115/415/900			1115/415/1320	
Poids net	Kg	80	82	125	140	146

MODÈLE		DUAL CLIMA 12HTT	DUAL CLIMA 16HTT	DUAL CLIMA 19HTT	DUAL CLIMA 22HTT
Type	-	Air eau			
Capacité nominale Chauffage	kW	12,2	16,00	19,00	22,00
Consommation nominale Chauffage	kW	2,72	3,41	4,20	5,20
Intensité nominale Chauffage	A	4,13	5,18	6,38	7,90
COP (Air +7 °C, Eau 35 °C)	-	4,48	4,69	4,52	4,23
Capacité nominale Réfrigération	kW	10,80	14,85	15,50	17,00
Consommation nominale Réfrigération	kW	2,88	3,97	4,65	5,67
Intensité nominale Réfrigération	A	4,38	6,03	7,07	8,61
EER (Air 35 °C, Eau 18 °C)	-	3,75	3,74	3,33	3,00
Consommation maximale	kW	3,75	6,21	7,40	8,00
Intensité maximale	A	5,70	9,4	11,2	12,2
Alimentation électrique	-	400 V 3N~ / 50 Hz			
Pression de service maxi. : (circuit d'eau)	MPa (bar)	0,3 (3)			
Température de l'eau maxi.	°C	75			
Débit nominal d'eau	m <sup>3</sup> /h	2,10	2,75	3,27	3,75
Pression de travail maxi. : (circuit réfrigérant)	MPa	3,2			
Pression min. de travail : (circuit réfrigérant)	MPa	0,03			
Réfrigérant	-	R290			
Quantité de réfrigérant	Kg	1,2	1,4	1,9	2,0
Degré de protection	-	IPX4			
Plage de température de travail (chauffage)	°C	-25/45			
Plage de température de travail (réfrigération)	°C	10/45			
Niveau de pression acoustique (1 m)	dB(A)	44	48	49	50
Dimensions : (hauteur/largeur/profondeur)	mm	1115/415/900	1115/415/1320		
Poids net	Kg	125	140	146	153

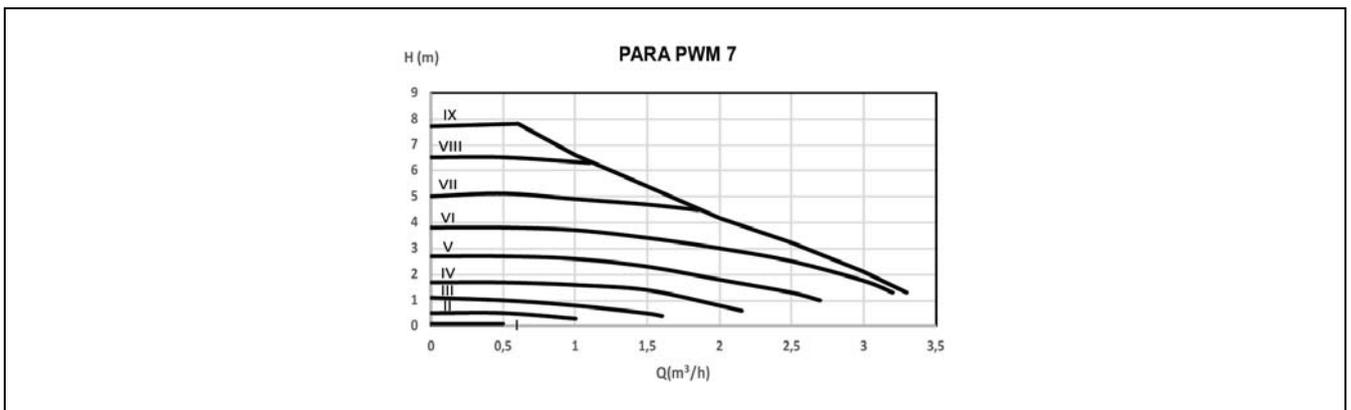
## 19 CARACTÉRISTIQUES DE LA POMPE DE CIRCULATION

Les graphiques suivants permettent de calculer la pression hydromotrice disponible dans l'installation à la sortie de la pompe à chaleur, en tenant compte de la courbe de fonctionnement de la pompe et de la perte de charge de chaque modèle de pompe à chaleur **Dual Clima HT EC**.

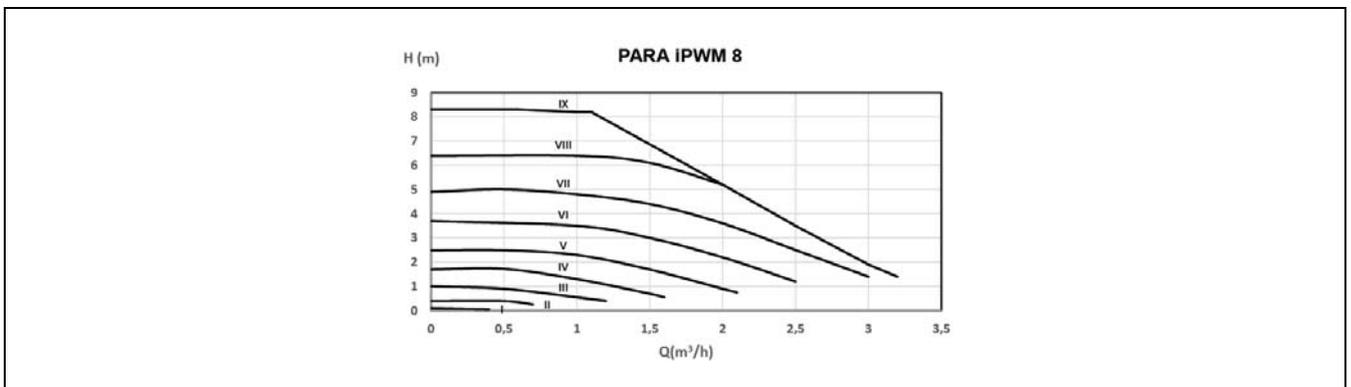
### 19.1 Courbes de débit de la pompe de circulation

Le graphique suivant permet d'obtenir la pression hydromotrice que peut atteindre la pompe de circulation d'eau de chaque modèle **Dual Clima HT EC** selon le débit de l'installation :

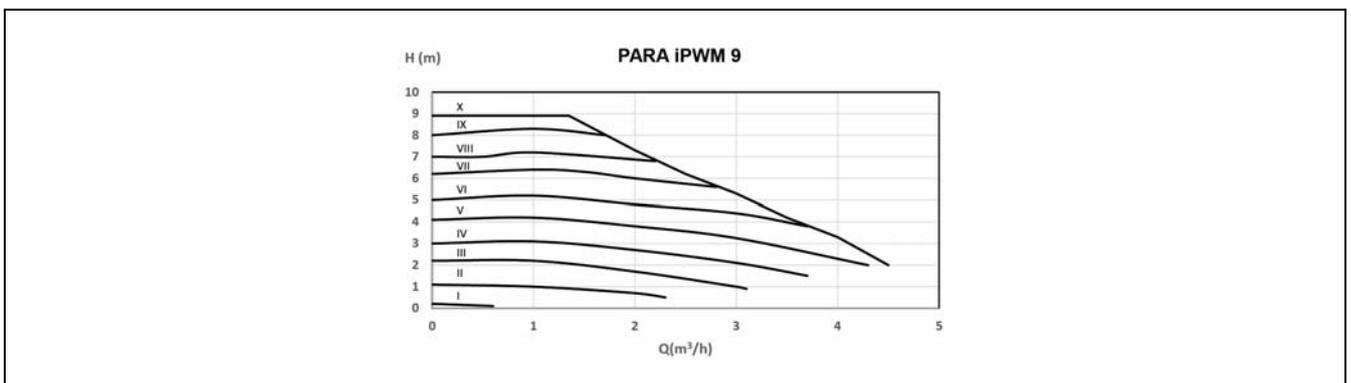
#### Dual Clima 6HT EC et Dual Clima 9HT EC



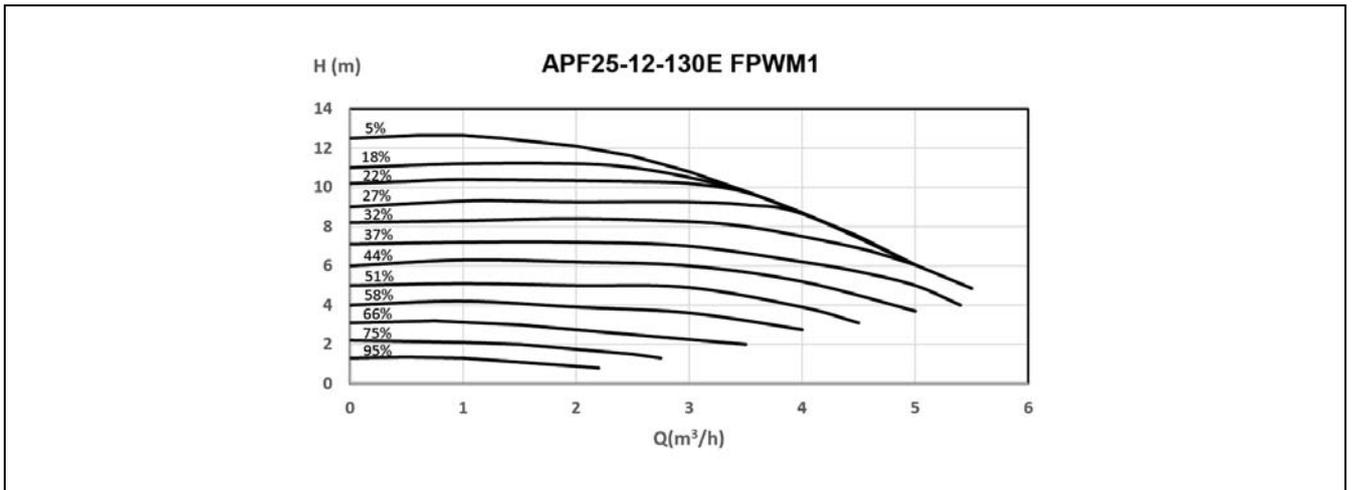
#### Dual Clima 12HT EC et Dual Clima 12HTT EC



#### Dual Clima 16HT EC et Dual Clima 16HTT EC

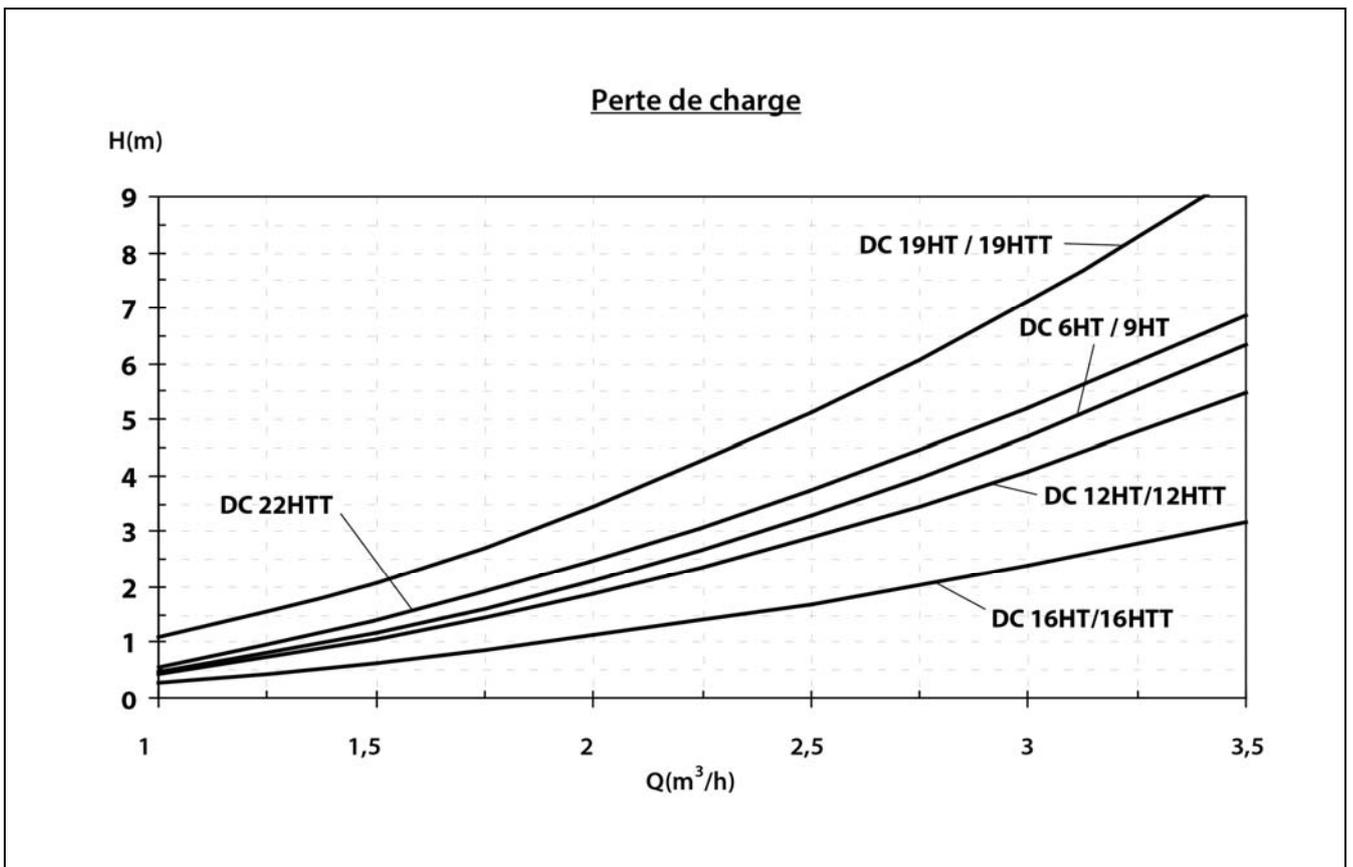


**Dual Clima 19HT EC, Dual Clima 19HTT EC y Dual Clima 22HTT EC**



**19.2 Perte de charge de la pompe à chaleur**

Le graphique suivant permet d'obtenir la perte de pression provoquée par le circuit hydraulique interne de chaque modèle **Dual Clima HT EC**, selon le débit de l'installation :

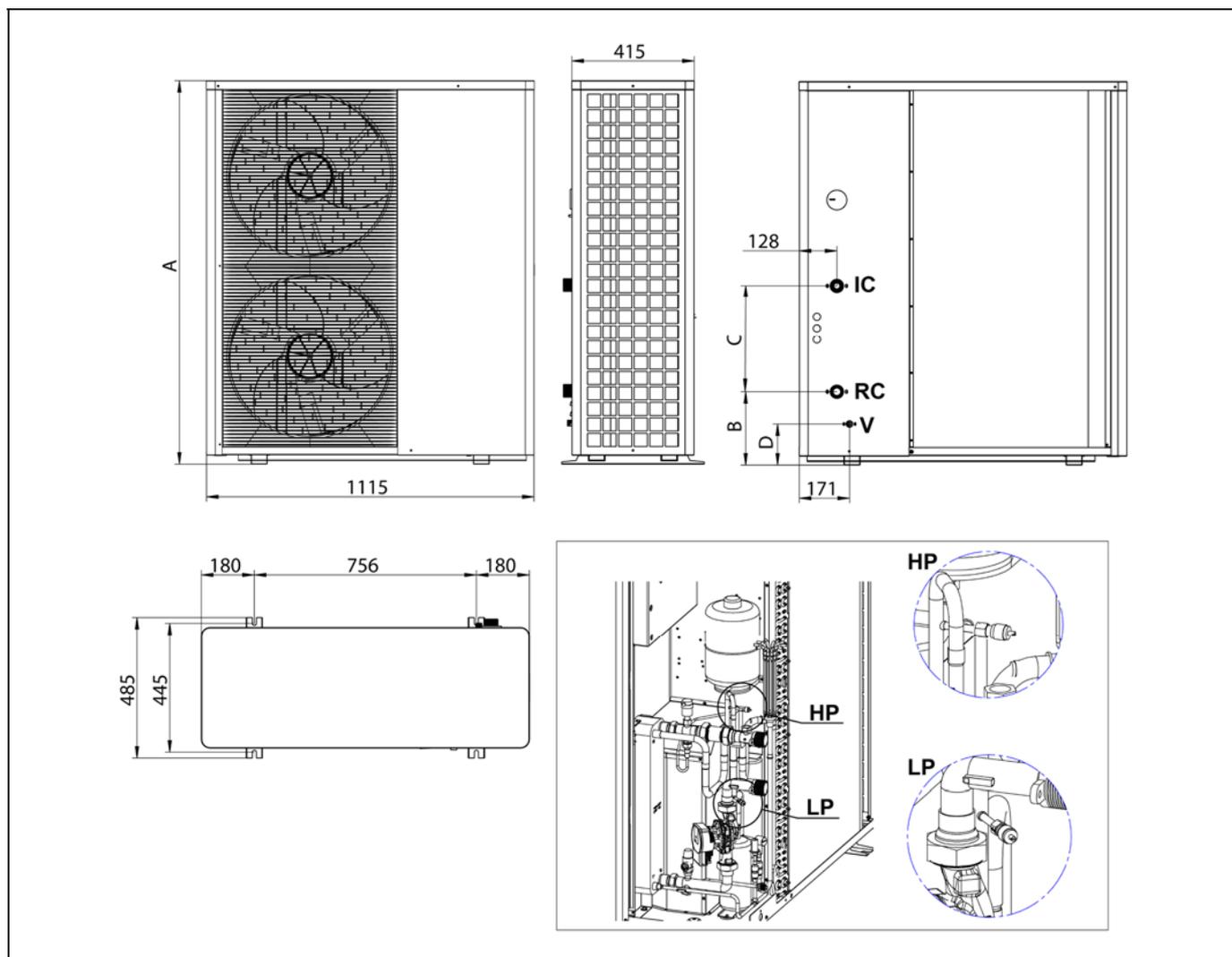


### 19.3 Réglage de la pompe de circulation C1

La pompe à chaleur **Dual Clima HT EC** permet le réglage de la vitesse de la pompe de circulation **C1** de l'intérieur de la pompe à chaleur, pour obtenir et maintenir une différence de température fixe entre la température de départ et la température de retour de l'eau de la pompe à chaleur. La consigne de différence de température souhaitée peut être réglée avec le paramètre **P58** (mode chauffage) et **P139** (mode rafraîchissement) du menu « Paramètres du Système » (voir « *Menu Configuration* »).

D'autre côté, avec le paramètre **P59** du menu « Paramètres du Système » (voir « *Menu Configuration* »), il est permis de limiter la vitesse minimum à laquelle il est permis la circulation de la pompe de circulation **C1**. La pompe à chaleur est livrée d'usine avec le paramètre **P59** réglé à 8 (80%), c'est pourquoi la pompe de circulation ajustera sa vitesse de 80 % à 100 % de sa capacité.

## 20 CROQUIS ET DIMENSIONS



	DUAL CLIMA 6HT	DUAL CLIMA 9HT	DUAL CLIMA 12HT/HTT	DUAL CLIMA 16HT/HTT	DUAL CLIMA 19HT/HTT	DUAL CLIMA 22HTT
<b>A (mm)</b>	900			1320		
<b>B (mm)</b>	140				466	
<b>C (mm)</b>	279	476			150	
<b>D (mm)</b>	62				144	
<b>IC : entrée Chauffage/Climatisation</b>	1"			1-1/4"		
<b>RC : retour Chauffage/Climatisation</b>	1"			1-1/4"		
<b>V : vidange du circuit d'eau</b>	1/2"					
<b>HP : prise de haute pression du circuit de gaz</b>	1/4" SAE					
<b>LP : prise de basse pression du circuit de gaz.</b>	1/4" SAE					

## 21 CODES D'ALARME

La pompe à chaleur **Dual Clima HT EC** est équipée d'un contrôle-commande électronique qui permet de détecter, par un autotest permanent, les erreurs de fonctionnement de la pompe. Lorsque ce contrôle-commande électronique détecte un dysfonctionnement, il le signale au moyen d'un code d'alarme et l'allumage de l'indicateur d'alarme  sur l'écran principal du boîtier de commande.

Dans le menu « *Configuration* » (9), dans le sous-menu « *État de fonctionnement* », appuyer sur le bouton tactile  permet d'accéder au menu des codes d'alarme, où sont affichées les 7 dernière erreurs de fonctionnement détectées par la pompe à chaleur, en ordre chronologique. Appuyer sur le bouton tactile , pour sortir et retourner à l'écran d'accueil.

Code	Alarme	Description
<b>E01</b>	Erreur de la sonde de température extérieure.	Circuit ouvert ou court-circuit de la sonde de température extérieure. Pour la remplacer, contacter le service d'assistance technique officiel le plus proche.
<b>E02</b>	Erreur de la sonde de température de l'échangeur extérieur.	Circuit ouvert ou court-circuit dans la sonde de température de l'échangeur extérieur. Pour la remplacer, contacter le service d'assistance technique officiel le plus proche.
<b>E03</b>	Erreur de la sonde de température d'aspiration.	Circuit ouvert ou court-circuit de la sonde de température d'aspiration. Pour la remplacer, contacter le service d'assistance technique officiel le plus proche.
<b>E04</b>	Configuration incorrecte de la pompe à chaleur.	Vérifier les SW1 de la carte de contrôle et tous les paramètres du Menu Configuration. Pour la remplacer, contacter le service d'assistance technique officiel le plus proche.
<b>E05</b>	Configuration incorrecte de la pompe à chaleur.	Vérifier les SW1 de la carte de contrôle et tous les paramètres du Menu Configuration. Pour la remplacer, contacter le service d'assistance technique officiel le plus proche.
<b>E06</b>	Erreur de la sonde de température de décharge.	Circuit ouvert ou court-circuit de la sonde de température de décharge. Pour la remplacer, contacter le service d'assistance technique officiel le plus proche.
<b>E08</b>	Erreur de la sonde de température de départ.	Circuit ouvert ou court-circuit de la sonde de température de départ. Pour la remplacer, contacter le service d'assistance technique officiel le plus proche.
<b>E09</b>	Erreur de la sonde de température de retour.	Circuit ouvert ou court-circuit de la sonde de température de retour. Pour la remplacer, contacter le service d'assistance technique officiel le plus proche.
<b>E10</b>	Erreur de la sonde de température de l'échangeur intérieur.	Circuit ouvert ou court-circuit dans la sonde de température de l'échangeur intérieur. Pour la remplacer, contacter le service d'assistance technique officiel le plus proche.
<b>E11</b>	Défaut du détecteur de haute pression.	Circuit ouvert ou court-circuit du capteur de haute pression. Pour la remplacer, contacter le service d'assistance technique officiel le plus proche.
<b>E12</b>	Défaut du détecteur de basse pression.	Circuit ouvert ou court-circuit du capteur de basse pression. Pour la remplacer, contacter le service d'assistance technique officiel le plus proche.

Code	Alarme	Description
<b>E13</b>	Protection haute pression.	La sécurité par haute pression a été activée. Couper et remettre le courant de la pompe à chaleur. Si l'alarme persiste ou se répète, contacter le service technique officiel le plus proche.
<b>E14</b>	Protection contre basse pression.	La sécurité par basse pression a été activée. Couper et remettre le courant de la pompe à chaleur. Si l'alarme persiste ou se répète, contacter le service technique officiel le plus proche.
<b>E15</b>	Débit d'eau insuffisant.	Le débitmètre de la machine détecte un débit d'eau inférieur à celui autorisé par chaque modèle de pompe à chaleur (voir « <i>Installation hydraulique</i> »). Couper et remettre le courant de la pompe à chaleur. Si l'alarme persiste ou se répète, contacter le service technique officiel le plus proche.
<b>E16</b>	Erreur de communication.	Erreur de communication entre la carte PCB et l'affichage. Vérifier les branchements électriques. Couper et remettre le courant de la pompe à chaleur. Si l'alarme persiste ou se répète, contacter le service technique officiel le plus proche.
<b>E17</b>	Température excessive à la décharge de gaz du compresseur.	La sécurité par température de décharge du compresseur a été activée, contacter le service d'assistance technique officiel le plus proche.
<b>E18</b>	Configuration incorrecte de la pompe à chaleur.	Vérifier les SW1 de la carte de contrôle et tous les paramètres du Menu Configuration. Pour la remplacer, contacter le service d'assistance technique officiel le plus proche.
<b>E20</b>	Erreur d'IPM ou de compresseur.	Le compresseur ou l'IPM a un problème de fonctionnement. Voir détails de codes d'alarme E20. Réviser l'installation et débrancher puis rebrancher l'alimentation électrique de la pompe à chaleur. Si l'alarme persiste ou se répète, contacter le service technique officiel le plus proche.
<b>E20-1</b>	Surintensité dans le module IPM.	Le courant électrique dans le module IPM est trop élevé. Contacter le service technique officiel le plus proche.
<b>E20-5</b>	Erreur du compresseur.	Le compresseur ne fonctionne pas correctement. Réviser le câblage et, si l'alarme persiste ou se répète, contacter le service technique officiel le plus proche.
<b>E20-16</b>	Basse tension dans le module IPM.	Basse tension dans le module IPM. Pour la corriger, contacter le service technique officiel le plus proche.
<b>E20-32</b>	Haute tension dans le module IPM.	Haute tension dans le module IPM. Pour la corriger, contacter le service technique officiel le plus proche.
<b>E20-257</b>	Erreur de communication IPM.	La communication est mauvaise dans le module IPM. Pour la corriger, contacter le service technique officiel le plus proche.
<b>E20-258</b>	Défaut de phase.	Erreur de la source d'alimentation. Pour la corriger, contacter le service technique officiel le plus proche.
<b>E20-260</b>	Protection de courant CA IPM	Le courant de l'alimentation électrique est trop élevé, la pompe à chaleur sera récupérée lorsque le courant sera dans la plage des valeurs admises par la pompe à chaleur.

Code	Alarme	Description
<b>E20-264</b>	Protection de tension AC.	La tension de l'alimentation électrique est trop élevée, trop basse ou instable.
<b>E20-320</b>	Protection de surintensité du compresseur.	Le courant électrique du compresseur est trop élevé. Contacter le service technique officiel le plus proche.
<b>E20-288</b>	Température excessive dans le module IPM.	La température dans le module IPM est trop élevée. Contacter le service technique officiel le plus proche.
<b>E20-298</b>	Protection de l'IPM.	Erreur dans le module IPM. Pour la corriger, contacter le service technique officiel le plus proche.
<b>E20-299</b>	Problème du capteur de courant.	Défaillance de l'ampèremètre interne de la machine ou le câble d'alimentation ne le traverse pas. Pour la corriger, contacter le service technique officiel le plus proche.
<b>E20-384</b>	Erreur module PFC de l'IPM	Erreur sur le module IPM ou mauvais branchement des câbles. Couper et remettre le courant de la pompe à chaleur. Si l'alarme persiste ou se répète, contacter le service technique officiel le plus proche.
<b>E21</b>	Erreur de tension.	Erreur de tension dans la pompe à chaleur. Débranchez et rebranchez l'alimentation électrique de la pompe à chaleur. Si l'alarme persiste ou se répète, contacter le service technique officiel le plus proche.
<b>E22</b>	Écart de température élevée entre départ et retour.	Écart de température très élevée entre la sonde de température de départ et de retour. Réviser l'installation et débrancher puis rebrancher l'alimentation électrique de la pompe à chaleur. Si l'alarme persiste ou se répète, contacter le service technique officiel le plus proche.
<b>E23</b>	Fonction antigel en mode ECS.	La fonction antigel en mode ECS s'est déclenchée 2 fois en 60 minutes. Couper et remettre le courant de la pompe à chaleur. Si l'alarme persiste ou se répète, contacter le service technique officiel le plus proche.
<b>E24</b>	Fonction antigel en mode Chauffage/Rafraîchissement.	La fonction antigel en mode chauffage/rafraîchissement s'est déclenchée 2 fois en 90 minutes. Couper et remettre le courant de la pompe à chaleur. Si l'alarme persiste ou se répète, contacter le service technique officiel le plus proche.
<b>E26</b>	Configuration incorrecte de la pompe à chaleur.	Vérifier le schéma électrique et le connecteur en sonde T6. Vérifier les SW1 de la carte de contrôle et tous les paramètres du menu Technicien. Si l'alarme persiste ou se répète, contacter le service technique officiel le plus proche.
<b>E27</b>	Température ambiante au-dessus de la limite.	La température ambiante a dépassé la limite supérieure autorisée (45 °C).
<b>E28</b>	Température de retour élevée (mode Rafraîchissement).	Température de sonde de température de retour élevée en mode Rafraîchissement. Réviser l'installation et débrancher puis rebrancher l'alimentation électrique de la pompe à chaleur. Si l'alarme persiste ou se répète, contacter le service technique officiel le plus proche.

Code	Alarme	Description
<b>E29</b>	Erreur de la sonde de température ambiante.	Vérifier le schéma électrique et le connecteur en sonde T2. Vérifier les SW1 de la carte de contrôle et tous les paramètres du menu Technicien. Si l'alarme persiste ou se répète, contacter le service technique officiel le plus proche.
<b>E32</b>	Température de départ élevée (mode Chauffage et Eau chaude sanitaire).	Température de sonde de température de départ élevée en mode Chauffage ou Eau chaude sanitaire. Réviser l'installation et débrancher puis rebrancher l'alimentation électrique de la pompe à chaleur. Si l'alarme persiste ou se répète, contacter le service technique officiel le plus proche.
<b>E36</b>	Panne de communication avec le ventilateur (modèles triphasés).	Panne dans le moteur du ventilateur. Pour la corriger, contacter le service technique officiel le plus proche.
<b>E40</b>	Température de départ basse (mode Rafraîchissement).	Température de sonde de température de départ basse en mode Rafraîchissement. Réviser l'installation et débrancher puis rebrancher l'alimentation électrique de la pompe à chaleur. Si l'alarme persiste ou se répète, contacter le service technique officiel le plus proche.
<b>E44</b>	Panne moteur ventilateur.	Panne dans le moteur du ventilateur. Pour la corriger, contacter le service technique officiel le plus proche.
<b>E50</b>	Température excessive de l'échangeur extérieur.	La sécurité par température de l'échangeur extérieur a été activée. Contacter le service technique officiel le plus proche.
<b>E56</b>	Protection actuelle	Le courant de travail a dépassé la valeur de travail maximale du compresseur. Débranchez et rebranchez l'alimentation électrique de la pompe à chaleur. Si l'alarme persiste ou se répète, contacter le service technique officiel le plus proche.
<b>E58</b>	Température ambiante en-dessous de la limite.	La température ambiante a dépassé la limite inférieure autorisée (-25 °C).
<b>E59</b>	Sonde de température de départ et de retour inversée ou absence de vanne à 4 voies.	Sonde de température de départ et de retour inversée ou absence de vanne à 4 voies. Réviser l'installation et débrancher puis rebrancher l'alimentation électrique de la pompe à chaleur. Si l'alarme persiste ou se répète, contacter le service technique officiel le plus proche.
<b>E99</b>	Panne de communication.	Erreur de communication entre la carte de puissance et le module IPM. Réviser le câblage et, si l'alarme persiste ou se répète, contacter le service technique officiel le plus proche.
<b>E100</b>	Erreur de la sonde de température d'ECS	Circuit ouvert ou court-circuit de la sonde de température d'ECS. Pour la remplacer, contacter le service d'assistance technique officiel le plus proche.
<b>E101</b>	Erreur de la sonde de température d'ambiance	Circuit ouvert ou court-circuit de la sonde de température d'ambiance. Pour la remplacer, contacter le service d'assistance technique officiel le plus proche.
<b>E102</b>	Erreur de la sonde de température OTC	Circuit ouvert ou court-circuit de la sonde de température OTC. Pour la remplacer, contacter le service d'assistance technique officiel le plus proche.

Code	Alarme	Description
<b>E103</b>	Erreur de la sonde de température du ballon tampon	Circuit ouvert ou court-circuit de la sonde de température du ballon tampon. Pour la remplacer, contacter le service d'assistance technique officiel le plus proche.
<b>E105</b>	Défaut du wattmètre bidirectionnel.	Défaut de communication entre le wattmètre bidirectionnel et le module intérieur <b>Easy Connect</b> . Vérifiez le câblage et le raccordement entre les deux appareils. Vérifiez la correcte configuration de l'adresse de communication (« <b>Addr</b> ») dans le wattmètre. Si l'alarme persiste ou se répète, contactez le service officiel d'assistance technique le plus proche.
<b>E106</b>	Erreur de communication du module intérieur	Erreur de communication du module <b>Easy Connect</b> et l'unité extérieure <b>Dual Clima HT EC</b> . Réviser le câblage et les connexion à chaque des dispositifs. si l'alarme persiste ou se répète, contacter le service technique officiel le plus proche.
<b>E107</b>	Erreur de la sonde de température du ballon tampon en cascade.	Circuit ouvert ou court-circuit de la sonde de température du ballon tampon. Pour la remplacer, contacter le service d'assistance technique officiel le plus proche.
<b>E108</b>	Erreur de configuration du fonctionnement en cascade.	L'ajustement du DIP-Switch <b>SW3-1</b> pour habiliter le fonctionnement en cascade du module intérieur n'est pas correct. Adjuster correctement le DIP-Switch <b>SW3-1</b> .

**REMARQUE : Il sera très utile de communiquer le code d'alarme au service d'assistance technique officiel en cas de demande de service.**

## 22 CONDITIONS DE GARANTIE

La garantie contractuelle Fabricant **de Domusa Calefacción S.Coop** s'applique contre tous vice de construction ou défaut de matière :

- La garantie contractuelle est strictement limitée à la fourniture de nouvelles pièces en remplacement des pièces reconnues défectueuses par nos services, sans que nous ayons à supporter d'autres frais quels qu'ils soient tels que coût de main d'œuvre, transport, montage, démontage, pénalités, pertes de profit, etc...
- Pour une durée déterminée selon la gamme de produits,
- Aux appareils installées dans les règles de l'art et conformément aux réglementations, aux normes, aux DTU en vigueur,
- Dans le respect des règles d'installation spécifiées par **DOMUSA TEKNIK**.

1. Cette **garantie commerciale** diffère selon le type de produit, et en fonction de l'existence de mise en service ou pas, et de la réalisation ou pas d'un entretien annuel, ainsi que l'enregistrement ou pas de votre produit sur le site web de **DOMUSA TEKNIK**, La garantie commence à la date de mise en service de l'appareil.

L'enregistrement de votre pompe à chaleur sur le site **www.domusateknik.com** devra avoir lieu au plus tard **3 mois après la fin de l'installation** de votre matériel :

Tableau récapitulatif des garanties :

Garanties pour toute pièce hydraulique et électrique	Garanties spécifiques	Conditions d'obtention et validation garantie
<b>2 ans</b>	<b>5 ans</b> compresseur <b>10 ans</b> pour le ballon en acier inoxydable des modèles FUSION.	Mise en service par un SAV ou Installateur Domusa Agrée (IDA) et entretien en fin de première année de fonctionnement, avec enregistrement sur <b>www.domusateknik.com</b>

2. La maintenance annuelle est obligatoire conformément à l'arrêté du 15 septembre 2009–NOR 3.

3. Causes **d'annulation de la garantie contractuelle** :

- Si la pompe à chaleur n'a pas été installée dans le respect de la législation et des DTU.

4. Les avaries provoquées par un mauvais usage ou une installation incorrecte, une source d'énergie ou un combustible inapproprié, une eau d'alimentation corrosive ou calcaire, une manipulation incorrecte de l'appareil et, en général, tout motif étranger à DOMUSA TEKNIK, sont exclues de cette garantie.

Cette garantie n'affecte pas les droits légaux dont bénéficie le consommateur.

**Conditions de garantie uniquement valables pour la France et la Belgique.**

---

# DOMUSA

T E K N I K

ADRESSE POSTALE  
Apartado 95  
20730 AZPEITIA  
Tél. : (+34) 943 813 899

USINE ET BUREAUX  
Bº San Esteban s/n  
20737 ERREZIL (Gipuzkoa)  
Fax : (+34) 943 815 666



CDOC002963 14/02/2025

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

**DOMUSA TEKNIK** se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits.