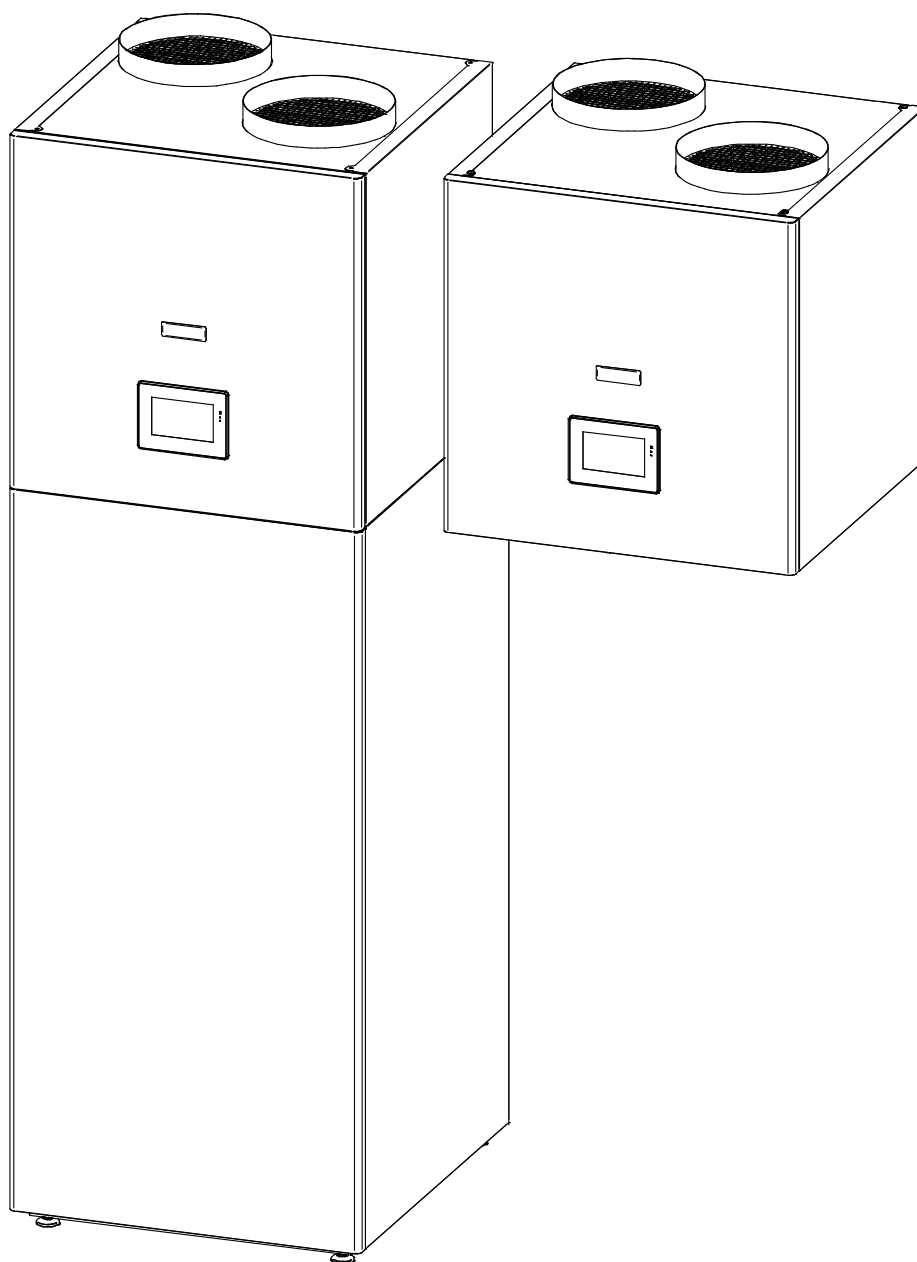

NANOCLIMA

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 **NANOCLIMA**. 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

1 AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ	6
1.1 AVERTISSEMENTS CONCERNANT L'INSTALLATION ET L'UTILISATION	6
1.2 AVERTISSEMENTS CONCERNANT LA SECURITE PERSONNELLE	6
1.3 AVERTISSEMENTS CONCERNANT LE TRANSPORT, LE STOCKAGE ET LA MANIPULATION	7
1.4 AVERTISSEMENTS CONCERNANT LA PROTECTION ANTIGEL	7
1.5 AVERTISSEMENTS SUR LE REFRIGERANT DE LA POMPE A CHALEUR	8
2 ENUMERATION DES COMPOSANTS	9
3 MODULE ELECTRONIQUE DE COMMANDE	12
3.1 COMMANDE DU BOITIER	12
3.2 ICÔNES DU BOÎTIER	13
3.3 REGLAGE DATE ET HEURE	14
4 ALLUMAGE ET ARRET DE LA POMPE A CHALEUR	15
5 FONCTIONNEMENT	15
5.1 SELECTION DES MODES DE FONCTIONNEMENT MANUEL	15
5.2 MODE RAFRAICHISSEMENT 	16
5.3 MODE CHAUFFAGE 	16
5.4 MODE E.C.S. 	16
5.5 MODE RAFRAICHISSEMENT ET SERVICE D'E.C.S.  + 	16
5.6 MODE CHAUFFAGE ET SERVICE D'E.C.S.  + 	17
5.7 FONCTIONNEMENT EN MODE « AUTO » CHAUFFAGE/RAFRAICHISSEMENT	17
5.8 FONCTIONNEMENT AVEC SONDE DE TEMPERATURE D'AMBIANCE	18
5.9 FONCTIONNEMENT EN FONCTION DES CONDITIONS CLIMATIQUES EXTERIEURES OTC	19
5.10 FONCTIONNEMENT EN MODE « AUTO » AVEC THERMOSTAT D'AMBIANCE	20
5.11 MODE SILENCIEUX  	21
5.12 FONCTION ANTI-LEGIONELLOSE 	21
5.13 FONCTION SG READY	22
5.14 FONCTION DE L'ENERGIE SOLAIRE	24
6 SELECTION DE TEMPERATURES	25
6.1 REGLAGE DE LA CONSIGNE DE TEMPERATURE DU MODE RAFRAICHISSEMENT	25
6.2 REGLAGE DE LA CONSIGNE DE TEMPERATURE DU MODE CHAUFFAGE	25
6.3 REGULATION DE LA CONSIGNE DE TEMPERATURE DU MODE E.C.S.	26
6.4 REGLAGE DU POINT DE CONSIGNE DE LA TEMPERATURE AMBIANTE DE LA ZONE 1	26
6.5 REGLAGE DES CONSIGNES DE LA FONCTION ANTI-LEGIONELLOSE	26
6.6 REGLAGE DES CONSIGNES DE LA FONCTION SG READY	27
7 INSTRUCTIONS D'INSTALLATION	29
7.1 ACCESSOIRES FOURNIS	29
7.2 EMBLACEMENT	29
7.3 INSTALLATION DE CONDUITS D'AIR	31
7.4 DRAINAGE DES CONDENSATS	32
7.5 INSTALLATION HYDRAULIQUE	32
7.5.1 Spécifications relatives à l'eau chaude	34
7.5.2 Remplissage de l'installation	34
7.5.3 Installation d'un ballon accumulateur d'ECS	35
7.6 BRANCHEMENTS ELECTRIQUES	36
7.6.1 Raccordement à l'alimentation électrique générale	37
7.6.2 Branchement de la sonde d'ECS	37
7.6.3 Branchement d'une source d'énergie d'appoint pour ECS (E1)	38
7.6.4 Raccordement de la vanne de dérivation d'ECS (G1)	40
7.6.5 Branchement d'une source d'énergie d'appoint pour le chauffage (E2)	40
7.6.6 Raccordement de la vanne de dérivation de Chaleur/Froid (G2)	42
7.6.7 Raccordement d'une pompe d'appoint (C2 et C3)	42
7.6.8 Connexion d'une sonde ou d'un thermostat d'ambiance (Optionnel)	43
7.6.9 Raccordement d'un sonde extérieure OTC (Optionnel)	45
7.6.10 Raccordement d'un module iConnect (Optionnel)	45

7.6.11 Installation avec dispositifs sans fil Confort iC et/ou Sonda iC (Optionnels).....	45
7.6.12 Raccordement du kit hydraulique AIR	46
7.6.13 Raccordement des thermostats d'ambiance pour mode « AUTO »	46
7.6.14 Connexion de SG Ready.....	50
7.6.15 Installation du compteur d'énergie	51
7.7 PROTECTION ANTIGEL	53
7.7.1 Antigel en mode E.C.S.	54
7.7.2 Antigel en mode Chauffage/Réfrigération.....	54
8 CONFIGURATION DE LA POMPE A CHALEUR.....	55
9 PROGRAMMATION HORAIRE	56
10 DISPOSITIFS SANS FIL CONFORT IC ET SONDA IC (OPTIONNEL).....	57
11 CONNECTIVITE "ICONNECT"	58
12 KITS HYDRAULIQUES AIR (OPTIONNEL).....	58
13 MENU D'UTILISATEUR.....	59
14 MENU CONFIGURATION	60
14.1 PARAMETRES DU SYSTEME	60
14.2 ÉTAT DE FONCTIONNEMENT	62
14.3 APPARIEMENT DES DISPOSITIFS SANS FIL.....	65
15 RÉGLAGES DES CIRCUITS DE CHAUFFAGE/RAFRAICHISSEMENT	66
15.1 FONCTIONNEMENT DE LA POMPE DE CIRCULATION (P20).....	66
15.2 TEMPERATURE LIMITE DU CIRCUIT MIXTE ZONE 2 (P165)	67
15.3 TYPE DE DISPOSITIF D'AMBIANCE (P150, P151, P152).....	67
15.4 HYSTERESIS DE LA TEMPERATURE AMBIANTE (P117, P118).....	67
15.5 CORRECTION DE LA TEMPERATURE AMBIANTE (P146, P147, P148).....	67
16 CONFIGURATION DES SOURCES D'ÉNERGIE AUXILIAIRE OU D'APPOINT (E1, E2)	68
16.1 MODE SOURCE D'APPOINT (P81 = 0).....	69
16.2 MODE SOURCE AUXILIAIRE (P81 = 1)	69
16.3 MODE COMBINE PASSIF (P81 = 2)	70
16.4 MODE COMBINE ACTIF (P82 = 3)	70
16.5 MODE COMBINE PAR ETAPES (P82 = 4).....	70
17 MISE EN SERVICE	72
17.1 AVERTISSEMENTS PREALABLES	72
17.2 MISE EN MARCHÉ	72
17.3 LIVRAISON DE L'INSTALLATION	72
18 MAINTENANCE	73
19 RECYCLAGE ET ÉLIMINATION	73
20 CROQUIS ET DIMENSIONS	74
21 SCHEMAS ELECTRIQUES	75
21.1 NOMENCLATURES	75
21.2 NANOCLIMA 4	76
21.3 NANOCLIMA HDX	77
22 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.....	78
23 CARACTÉRISTIQUES DE LA POMPE DE CIRCULATION.....	79
23.1 COURBES DE DÉBIT DE LA POMPE DE CIRCULATION	79
23.2 PERTE DE CHARGE DE LA POMPE A CHALEUR	79
24 CODES D'ALARME	80

1 AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ

1.1 Avertissements concernant l'installation et l'utilisation

La pompe à chaleur **NANOCLIMA** 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.

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.

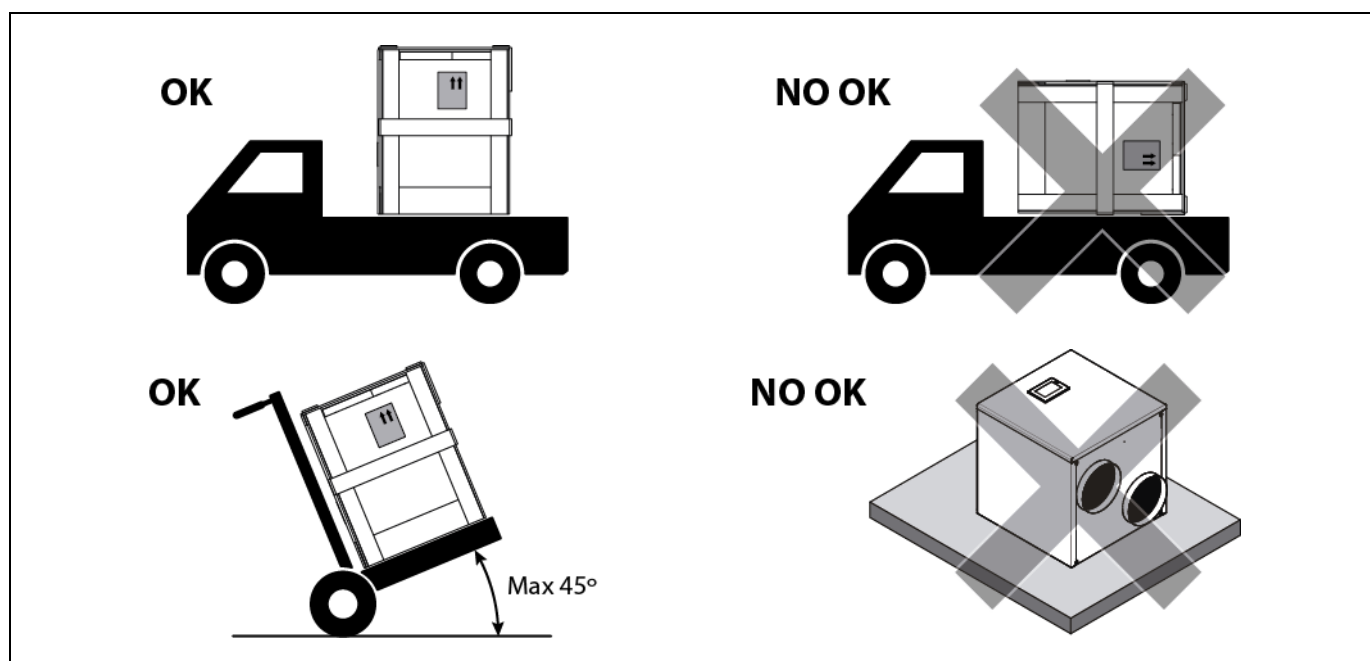
En démontant les panneaux de service, il est possible d'accéder facilement aux parties sous tension. Ne jamais laisser l'unité sans surveillance pendant l'installation ou pendant les travaux de maintenance quand le panneau de service a été retiré.

Ne pas toucher les tuyaux de réfrigérant, ceux de l'eau, ni les pièces internes pendant et immédiatement après leur fonctionnement. Les tuyaux 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 tuyaux ou les pièces internes. Pour éviter toute lésion, laisser les tuyaux 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 **NANOCLIMA** 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 **NANOCLIMA** est une machine qui peut être exposée à un climat extrêmement froid en période de gel si elle est installée à l'extérieur du logement. 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 clapet 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 **NANOCLIMA** 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 **NANOCLIMA** 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.

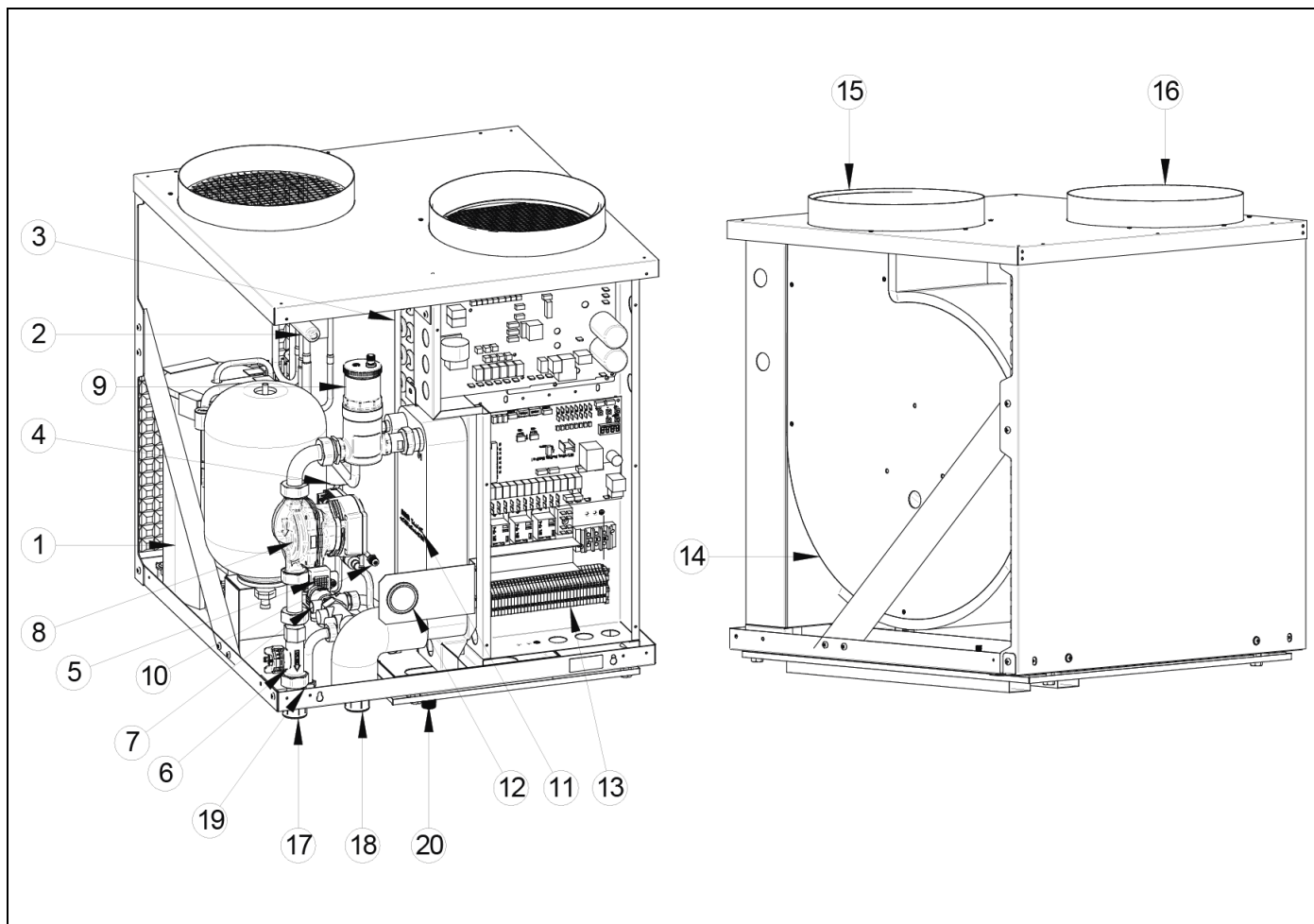
IMPORTANT : Le gaz réfrigérant contenu dans la pompe à chaleur est hautement inflammable et peut causer des dommages aux personnes ou aux choses.

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.

2 ENUMERATION DES COMPOSANTS

NANOCLIMA 4



1: Compresseur.

2: Vanne à 4 voies.

3: Évaporateur.

4: Soupape de détente électronique.

5: Capteur de gaz.

6: Débitmètre.

7: Soupape de sécurité.

8: Pompe de circulation.

9: Dégazeur.

10: Prise de remplissage/dégazage.

11: Échangeur à plaques.

12: Manomètre.

13: Bornier.

14: Ventilateur.

15: Entrée d'air.

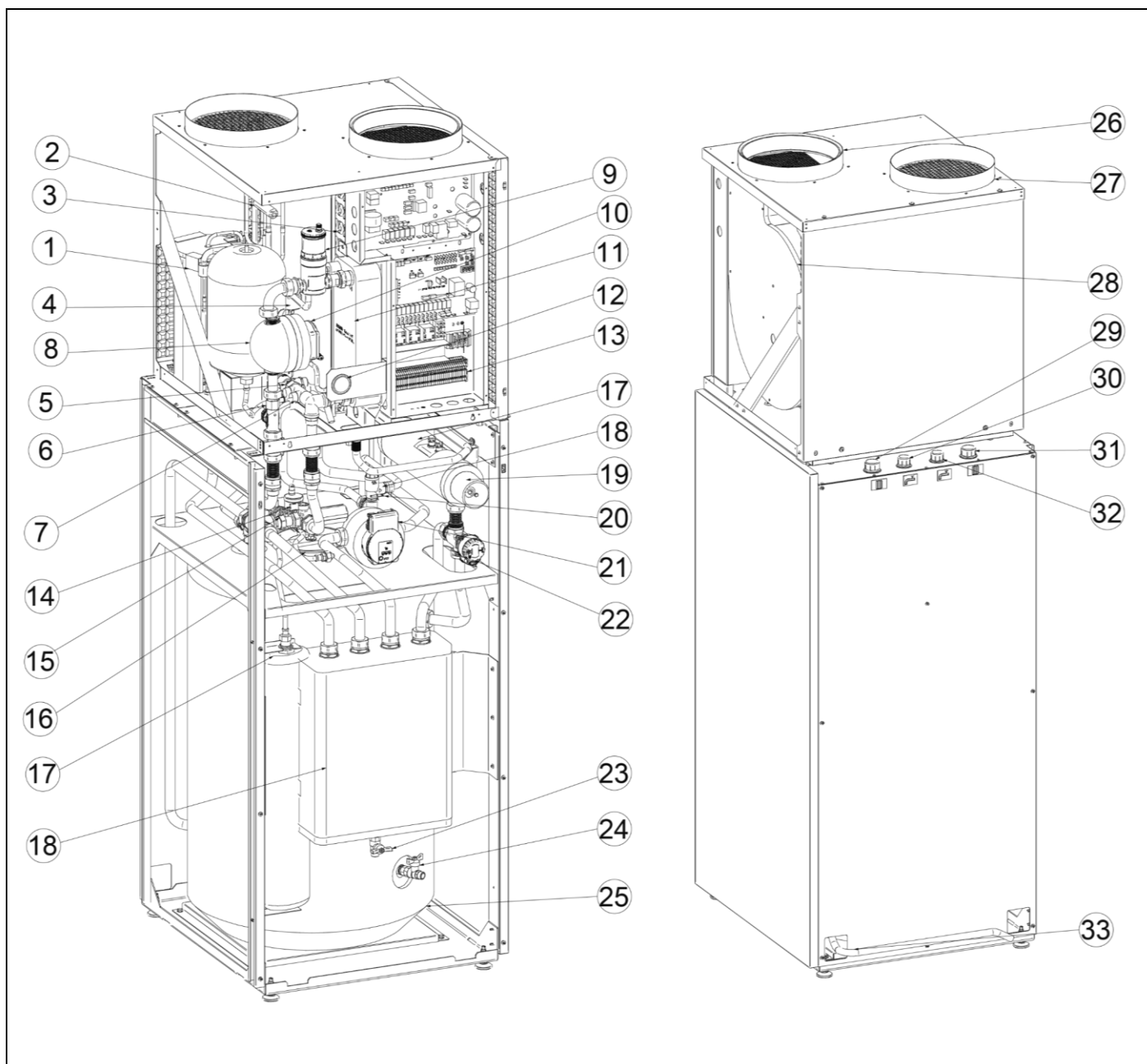
16: Sortie d'air.

17: Prise de départ chauffage.

18: Prise de retour chauffage.

19: Prise de remplissage/vidange.

20: Sortie des eaux de condensation.

NANOCLIMA 4 HDX 135

1: Compresseur.

2: Vanne à 4 voies.

3: Évaporateur.

4: Soupape de détente électronique.

5: Capteur de gaz.

6: Débitmètre.

7: Soupape de sécurité chauffage.

8: Pompe de circulation.

9: Dégazeur.

10: Prise de remplissage/dégazage.

11: Échangeur à plaques.

12: Manomètre.

13: Bornier.

14: Sectionneur de remplissage.

15: Filtre décanteur magnétique.

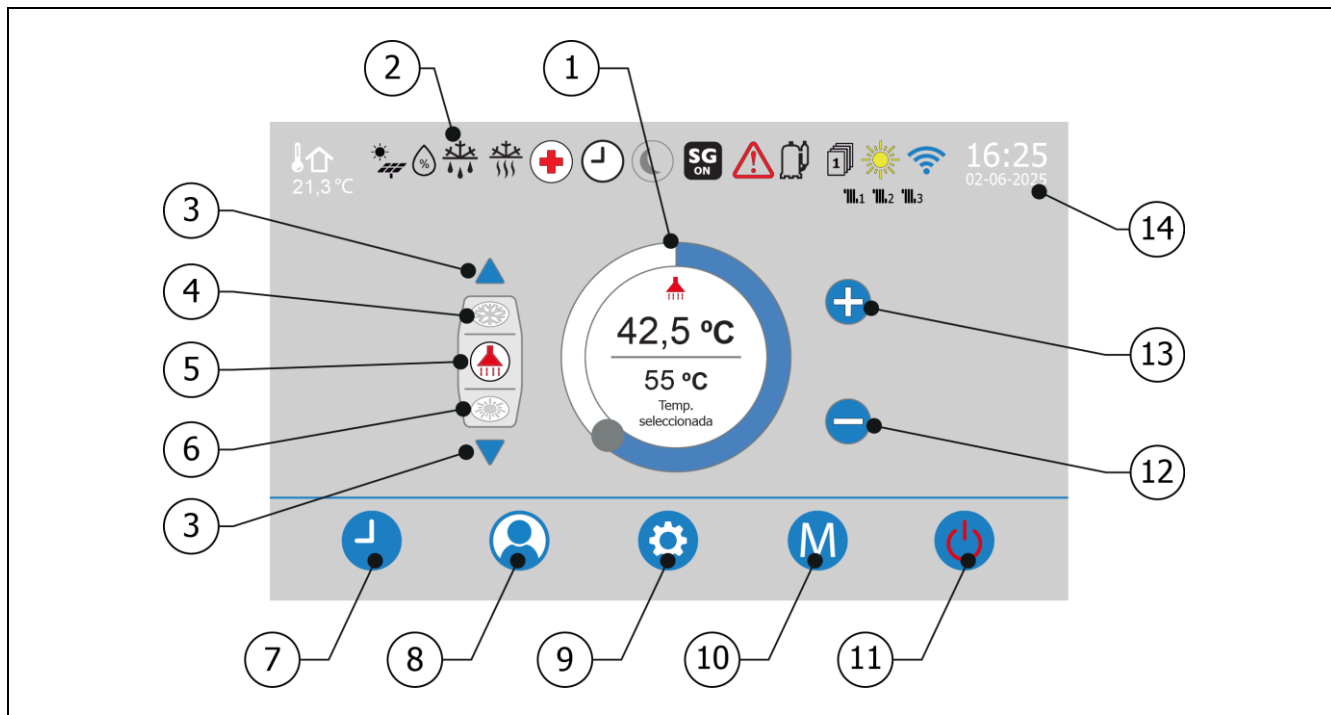
16: Couvercle ovale du ballon d'E.C.S.

- 17:** Vase d'expansion de l'E.C.S.
- 18:** Séparateur hydraulique 8 L.
- 17:** Purgeur manuel bouteille résistances.
- 18:** Soupape de sécurité de l'E.C.S.
- 19:** Résistance électrique d'appoint par étapes.
- 20:** Collecteur d'eaux de condensation.
- 21:** Pompe d'installation C2.
- 22:** Vanne de dérivation G1.
- 23:** Vidange du ballon 8 L.
- 24:** Vidange du circuit de chauffage.
- 25:** Ballon d'E.C.S.
- 26:** Sortie d'air.
- 27:** Entrée d'air.
- 28:** Ventilateur.
- 29:** Prise de départ chauffage.
- 30:** Prise de départ de l'E.C.S.
- 31:** Prise de retour chauffage.
- 32:** Prise d'entrée de l'E.F.S.
- 33:** Sortie des eaux de condensation.

3 MODULE ELECTRONIQUE DE COMMANDE

3.1 Commande du boîtier

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



1. Sélecteur de température rotatif :

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. Flèches de navigation :

Cliquer sur ces flèches permet de naviguer entre les différents écrans d'affichage de la température et de sélection des points de consigne.

4. Indicateur de l'écran précédent :

icône indiquant l'écran d'affichage précédent, auquel il est possible d'accéder en cliquant sur la flèche inférieure.

5. Indicateur de l'écran actuel :

icône indiquant l'écran actuellement sélectionné.

6. Indicateur de l'écran suivant :

icône indiquant l'écran d'affichage suivant, auquel il est possible d'accéder en cliquant sur la flèche supérieure.

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 de diminuer la valeur de consigne de température des différents modes de fonctionnement.

13. Bouton tactile « + » :










Ce bouton permet d'augmenter 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













3.2 Icônes du boîtier

Les flèches de navigation (3) de l'écran principal permettent de sélectionner l'affichage de la température réelle et de régler le point de consigne de la température souhaité pour les différents services disponibles à un moment donné. L'icône indiquant l'écran (5) indique l'écran sélectionné :

Pantallas de selección de temperatura	
	Température de la pompe à chaleur en mode Rafraîchissement.
	Température de la pompe à chaleur en mode Chauffage.
	Température Vidange du ballon d'E.C.S.
	Température ambiante en mode sonde d'ambiance Zone 1.
	Température ambiante en mode sonde d'ambiance Zone 2.
	Température ambiante en mode sonde d'ambiance Zone 3.
	Température de l'eau du circuit de la Zone 1.
	Température de départ de l'eau du circuit de la Zone 2.
	Température de l'eau du circuit de la Zone 3.
OTC	Mode OTC habilité.


Dans la partie supérieure (2) de l'écran principal, des icônes d'état s'affichent, indiquant en temps réel l'état de fonctionnement de la pompe à chaleur. Ces icônes sont énumérées dans le tableau ci-dessous :

Iconos de estado	
	Température extérieure.
	Fonction Antigel activée.
	Fonction Dégivrage activée.
	Fonction Antilégionelle activée.
	Programmation horaire activée.

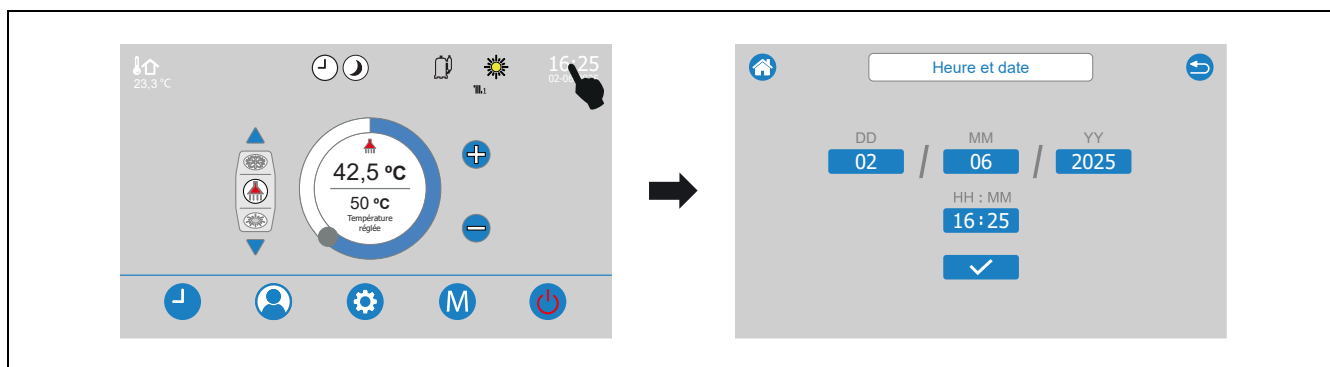
	Mode silencieux habilité.
	Mode silencieux 1 activé.
	Mode silencieux 2 activé.
	Fonction SG Ready en mode marche.
	Fonction SG Ready en mode arrêt.
	Alarme de la pompe à chaleur activée.
	Compresseur en marche.
	Mode de fonctionnement actuellement actif.
	Pompe à chaleur enregistrée dans iConnect.
	Demande de la Zone 1 activée.
	Demande de la Zone 2 activée.
	Demande de la Zone 3 activée.

3.3 Réglage date et heure

La pompe à chaleur **NANOCLIMA** 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.



Lorsque la pompe à chaleur est enregistrée dans iConnect () , l'heure et la date sont automatiquement mises à jour et aucun réglage n'est nécessaire.

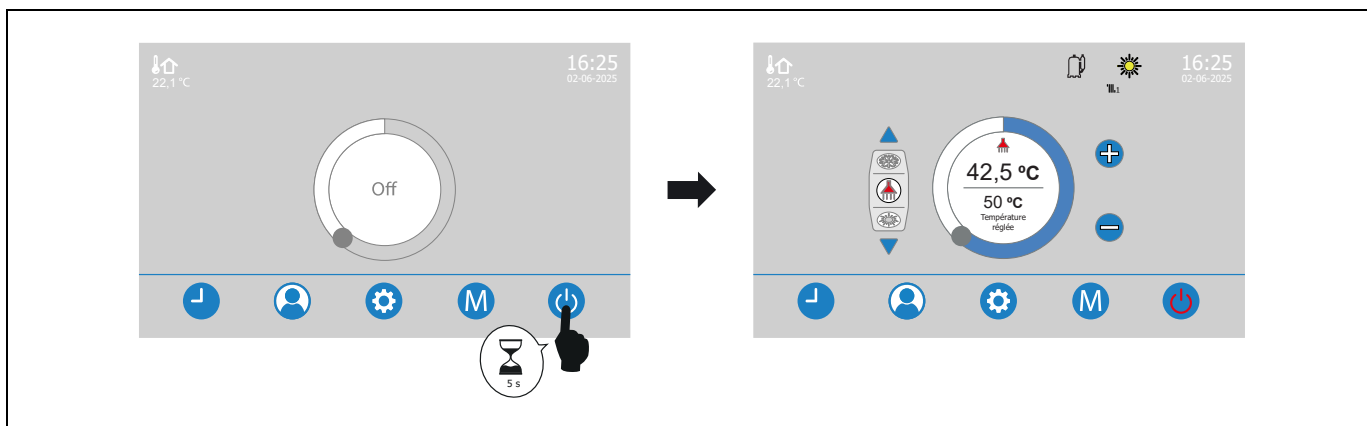
Appuyer sur l'indication d'heure et date du display pour accéder au mode de réglage de date et heure.




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

4 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.

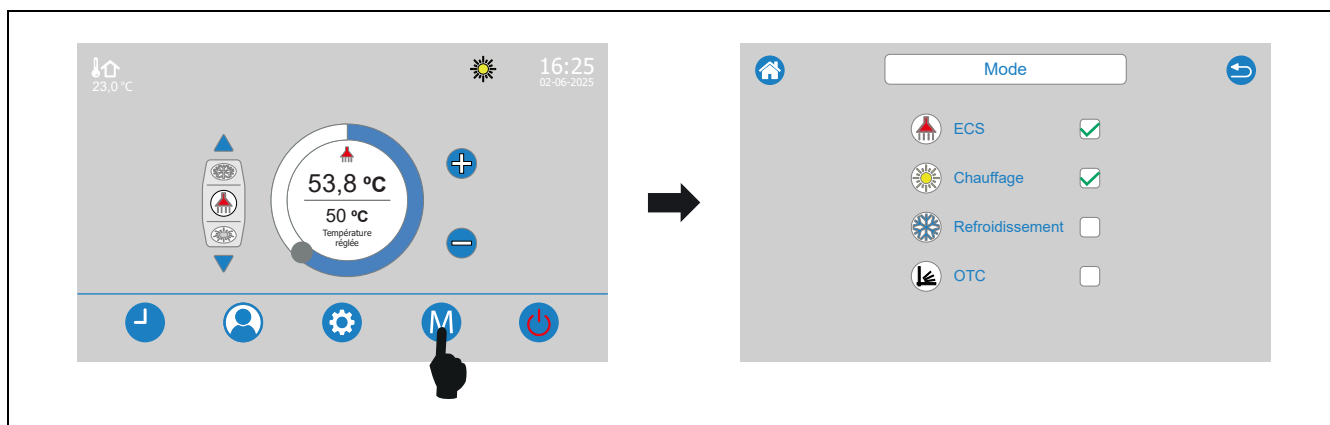


Pour éteindre la pompe à chaleur, appuyer sur le bouton d'extinction  (11) pendant 5 secondes. La pompe à chaleur procédera à l'exécution de la séquence d'extinction.




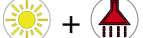
5 FONCTIONNEMENT

5.1 Sélection des modes de fonctionnement manuel

En fonction de la configuration de votre installation, la pompe à chaleur **NANOCLIMA** 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 »  (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 Chaude 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* »).

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.

5.2 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 **NANOCLIMA** 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* »).

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

5.3 Mode Chauffage

Dans ce mode de fonctionnement, la pompe à chaleur **NANOCLIMA** 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'ambiance (s'il existe) (voir « *Fonctionnement en mode « AUTO » Chauffage/Rafraîchissement* »).

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

5.4 Mode E.C.S.

Ce mode ne peut être sélectionné que si l'installation comporte un ballon accumulateur (cumulus) 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 **NANOCLIMA** chauffe l'eau sanitaire du ballon accumulateur d'E.C.S. jusqu'à la température voulue afin de pouvoir alimenter le logement en eau chaude sanitaire. Pour cela, sélectionner la consigne de température d'E.C.S. 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'E.C.S.

Ce mode agit **uniquement** sur l'installation du ballon accumulateur d'E.C.S. et désactive les services de chauffage et/ou Rafraîchissement de l'installation de chauffage/climatisation.

5.5 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.

5.6 Mode Chauffage et service d'E.C.S. +

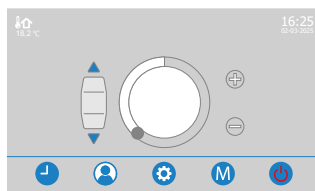
Ce mode ne peut être sélectionné que si l'installation comporte un ballon accumulateur (cumulus) d'eau chaude sanitaire connecté et si la pompe à chaleur est configurée à cette fin.

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.






5.7 Fonctionnement en mode « AUTO » Chauffage/Rafraîchissement

En mode « **AUTO** », la pompe à chaleur **NANOCLIMA** activera le fonctionnement en mode Chauffage ou Rafraîchissement 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 Rafraîchissement), auxquelles un ensemble de **thermostats d'ambiance** peuvent être connectés, au moyen desquels la pompe à chaleur active l'un ou l'autre des modes de fonctionnement automatiquement et à distance, depuis l'endroit où se trouvent les thermostats d'ambiance à l'intérieur du logement. Pour installer correctement ce thermostat d'ambiance, procédez comme indiqué dans le paragraphe « *Raccordement d'un thermostat d'ambiance pour le mode "AUTO"* ».







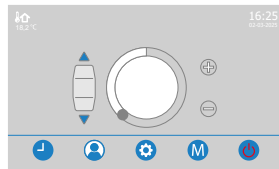
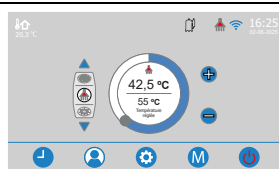
Une fois que le thermostat ou le chronothermostat d'ambiance de chaleur et de fraîcheur est raccordé, la pompe à chaleur active automatiquement le mode de fonctionnement Chauffage ou Rafraîchissement, en fonction de ce qui est sélectionné sur le thermostat et de la température à l'intérieur du logement. La température souhaitée, le mode de fonctionnement (Chauffage ou Rafraîchissement) et les périodes de fonctionnement, s'il s'agit d'un chronothermostat (voir le Manuel du thermostat), doivent être sélectionnés. La pompe à chaleur se met en marche et active le mode de fonctionnement sélectionné sur le thermostat (Chauffage ou Rafraîchissement) jusqu'à ce que la température réglée soit atteinte. Lorsque la température souhaitée est atteinte dans le logement, le service de chauffage ou de rafraîchissement de l'installation de chauffage/climatisation est désactivé et la pompe à chaleur s'arrête. L'écran suivant apparaît sur l'écran de contrôle électronique, indiquant que la pompe à chaleur est éteinte par le thermostat d'ambiance (Stand By).



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 en améliorant le confort. De plus, si le thermostat permet de programmer les heures de fonctionnement (chronothermostat), il sera possible d'adapter le service aux heures d'utilisation de l'installation.

Lorsque le mode de production d'E.C.S. est sélectionné sur le panneau de commande de la pompe à chaleur () , la commande électronique active les modes Chauffage ou Rafraîchissement en mode combiné avec la production d'E.C.S., comme décrit dans les sections « *Mode Rafraîchissement et service d'E.C.S.*  +  » et « *Mode Chauffage et service d'E.C.S.*  +  », afin que la sélection automatique du mode de fonctionnement n'affecte pas la production d'E.C.S.

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

Sélection Thermostat	DUAL CLIMA HT PRO	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.	

5.8 Fonctionnement avec sonde de température d'ambiance

Avant d'activer ce mode de fonctionnement, il est indispensable de raccorder une sonde de température ambiante à la pompe à chaleur (voir « *Raccordement d'une sonde ou d'un thermostat d'ambiance* »). Pour activer la fonction, il faut régler la valeur du paramètre **P150** sur **4** 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 d'ambiance installée à l'intérieur du logement, optimisant ainsi les économies d'énergie 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 d'ambiance de consigne souhaitée dans le logement (voir « *Sélection des températures* »).

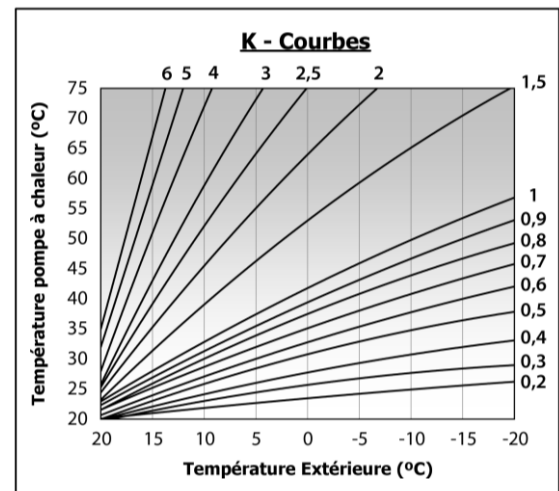
Lorsque le mode de fonctionnement avec la sonde d'ambiance est habilité, une nouvelle colonne (🌡️) s'affichera dans le menu de programmation horaire, permettant de définir différents points de consigne de température d'ambiance pour chaque période de programmation (voir "*Programmation horaire*"). Si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

5.9 Fonctionnement en fonction des conditions climatiques extérieures OTC

Pour habilitier cette fonction, il faut régler une valeur autre que **Off** dans le paramètre **P154** du menu « *Paramètres du système* » (voir « *Menu Configuration* »). Sur l'écran d'affichage de la température de la Zone 1 (🌡️) du panneau de commande, le sigle « **OTC** » s'affiche à la place du point de consigne de Chauffage. Une fois la valeur souhaitée sélectionnée, pour activer la fonction, sélectionner le mode « **OTC** » dans le menu « *Modes de fonctionnement* » (M) (10) sur l'écran d'accueil.

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 **P154** et de la température extérieure mesurée par la sonde extérieure. Dans le cas d'une installation correctement dimensionnée, la température de l'eau calculée par cette fonction assure une température d'ambiance correspondant au point de consigne souhaité.

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 de « radiateurs ») et une courbe K égale ou inférieure à **0,8** pour les circuits à basse température (par exemple, circuit « 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.

Bien que l'unité extérieure de la pompe à chaleur dispose d'une sonde qui mesure la température extérieure à l'endroit où elle est placée, pour maximiser les avantages de la fonction OTC, il est recommandé de raccorder une sonde de température extérieure OTC à un endroit approprié, conformément aux instructions données dans la section « *Raccordement d'une sonde extérieure OTC (Optionnel)* ».

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.

5.10 Fonctionnement en mode « AUTO » avec thermostat d'ambiance

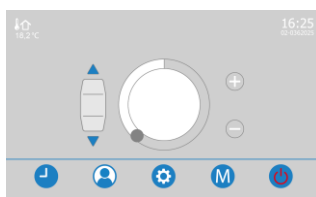
La pompe à chaleur **NANOCLIMA** est équipée de deux connexions pour l'installation d'un thermostat d'ambiance (voir « Connexion des thermostats d'ambiance pour le mode « AUTO » »), ce qui vous permettra de gérer le fonctionnement de la pompe à chaleur en fonction de la température intérieure de votre logement. L'une des connexions est destinée à la gestion du chauffage, l'autre à la gestion du Rafraîchissement. **DOMUSA TEKNIK** propose une large gamme de ces appareils en option dans son catalogue.

Le fonctionnement avec un thermostat d'ambiance n'affectera pas le service ECS (le cas échéant), qui restera activé quel que soit l'état du thermostat.

L'installation d'un thermostat d'ambiance optimise le fonctionnement du système, adaptant le chauffage et/ou la climatisation aux besoins de la maison et améliorant ainsi le confort. De plus, si le thermostat permet de programmer les heures de fonctionnement (thermostat chronologique), le service peut être adapté aux horaires d'utilisation du système.

Fonctionnement en mode « AUTO » avec 2 thermostats d'ambiance

Si deux thermostats d'ambiance sont installés simultanément (un pour le Chauffage et un pour la Rafraîchissement) (voir « Connexion d'un thermostat d'ambiance en mode « AUTO » »), une fois installés, il faut sélectionner les températures et les périodes de fonctionnement souhaitées, s'il s'agit d'un chronothermostat (voir le manuel du thermostat). La pompe à chaleur se mettra en marche et activera le mode de fonctionnement pour lequel le thermostat a été installé (Chauffage ou Rafraîchissement) jusqu'à ce qu'elle atteigne la température réglée sur le thermostat d'ambiance. Lorsque la température souhaitée est atteinte dans le logement, le système de chauffage ou de Rafraîchissement est désactivé, arrêtant ainsi la pompe à chaleur. L'écran de contrôle électronique affichera l'écran suivant, indiquant que la pompe à chaleur est arrêtée via le thermostat d'ambiance (Stand-by).

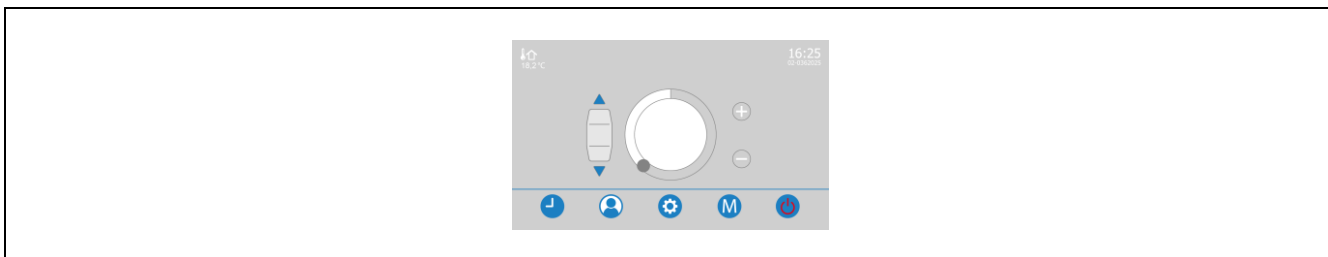


IMPORTANT : Assurez-vous d'avoir sélectionné les températures de chaque thermostat correctement, qu'ils ne se croisent pas, afin d'éviter que les deux thermostats soient activés à la fois.

Fonctionnement en mode « AUTO » avec un thermostat de commutation à deux fils

Si un **thermostat d'ambiance de commutation Chauffage/Rafraîchissement** (à 2 fils) est installé, la pompe à chaleur doit être réglée sur le même mode de fonctionnement (Chauffage ou Rafraîchissement) que celui souhaité. Une fois l'installation terminée, sélectionnez les températures et les plages de fonctionnement souhaitées, s'il s'agit d'un chronothermostat (voir le manuel du thermostat). La pompe à chaleur se mettra en marche et activera le mode de fonctionnement sélectionné (Chauffage ou Rafraîchissement) jusqu'à ce qu'elle atteigne la température réglée sur le thermostat d'ambiance.

Lorsque la température souhaitée est atteinte dans la maison, le système de Chauffage ou de Rafraîchissement est désactivé, arrêtant ainsi la pompe à chaleur. L'écran de contrôle électronique affichera l'écran suivant, indiquant que la pompe à chaleur est arrêtée via 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.

5.11 Mode Silencieux

Pour réduire le niveau sonore de la pompe à chaleur pendant les périodes sensibles (nuit), la pompe à chaleur **NANOCLIMA** permet l'activation du Mode Silencieux.

En mode Silencieux, la pompe à chaleur réduit la vitesse du ventilateur et du compresseur afin de diminuer le bruit.

Deux niveaux de réduction du bruit sont disponibles : Mode Silencieux 1 et Mode Silencieux 2.

IMPORTANT: Une sélection ou une configuration incorrecte du Mode Silencieux peut empêcher le système de chauffage de fournir le confort souhaité dans la maison.

Pour activer et configurer ce mode de fonctionnement, ajustez les paramètres disponibles dans le Menu Utilisateur ou les paramètres **P15**, **P16** et **P17** dans les Paramètres Système (voir le Menu Configuration).

5.12 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 cumulus 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 cumulus 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.

5.13 Fonction SG Ready

La pompe à chaleur **NANOCLIMA** 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 de 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 accumulera de l'énergie et atteindra les nouvelles consignes définies tant à l'aide du compresseur que des sources d'énergie d'appoint pour ECS (E1) et de chauffage (E2). Pour configurer le mode de travail de la pompe à chaleur en SG Ready, régler le paramètre **P208** des Paramètres du Système (voir *Menu Configuration*). Si l'on décide de travailler uniquement avec une pompe à chaleur, il faut tenir compte du fait que les sources d'énergie d'appoint 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.

La pompe à chaleur **NANOCLIMA** incorpore deux entrées sur la réglette de branchement (voir « *Schéma des raccordements* »). À partir de ces entrées et en combinaison des différentes options, 4 modes de fonctionnement SG Ready sont définis :

	MODE ÉTEINT	MODE STANDARD	MODE DE RECOMMANDATION D'ALLUMAGE	MODE ALLUMÉ																																																
SG1	ON (fermé)	OFF (ouvert)	OFF (ouvert)	ON (fermé)																																																
SG2	OFF (ouvert)	OFF (ouvert)	ON (fermé)	ON (fermé)																																																
SCHÉMA DES RACCORDEMENTS	<p>SG2 SG1</p> <table border="1"> <tr><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr> <tr><td>SG2</td><td>SG2</td><td>SG1</td><td>SG1</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	27	28	29	30	SG2	SG2	SG1	SG1					<p>SG2 SG1</p> <table border="1"> <tr><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr> <tr><td>SG2</td><td>SG2</td><td>SG1</td><td>SG1</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	27	28	29	30	SG2	SG2	SG1	SG1					<p>SG2 SG1</p> <table border="1"> <tr><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr> <tr><td>SG2</td><td>SG2</td><td>SG1</td><td>SG1</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	27	28	29	30	SG2	SG2	SG1	SG1					<p>SG2 SG1</p> <table border="1"> <tr><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr> <tr><td>SG2</td><td>SG2</td><td>SG1</td><td>SG1</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	27	28	29	30	SG2	SG2	SG1	SG1				
27	28	29	30																																																	
SG2	SG2	SG1	SG1																																																	
27	28	29	30																																																	
SG2	SG2	SG1	SG1																																																	
27	28	29	30																																																	
SG2	SG2	SG1	SG1																																																	
27	28	29	30																																																	
SG2	SG2	SG1	SG1																																																	
TÉLÉCOMMANDE		-																																																		

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**.

Avec le mode éteint en marche, l'écran d'accueil affiche l'icône de Fonction SG Ready activée en mode éteint. .


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*)).

Avec le mode de recommandation d'allumage activé, la fonction élèvera la température de l'accumulateur d'ECS et/ou du ballon tampon installés jusqu'à la température sélectionnée.


Avec le mode de recommandation d'allumage activé, l'écran d'accueil affiche l'icône de Fonction SG Ready activée en mode d'allumage. .

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*)).


Avec le mode d'allumage activé, la fonction élèvera la température de l'accumulateur d'ECS et/ou du ballon tampon installés jusqu'à la température sélectionnée.

Avec le mode d'allumage activé, l'écran d'accueil affiche l'icône de Fonction SG Ready activée en mode d'allumage. .

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

5.14 Fonction de l'énergie solaire

Lorsque la pompe à chaleur **NANOCLIMA** 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.

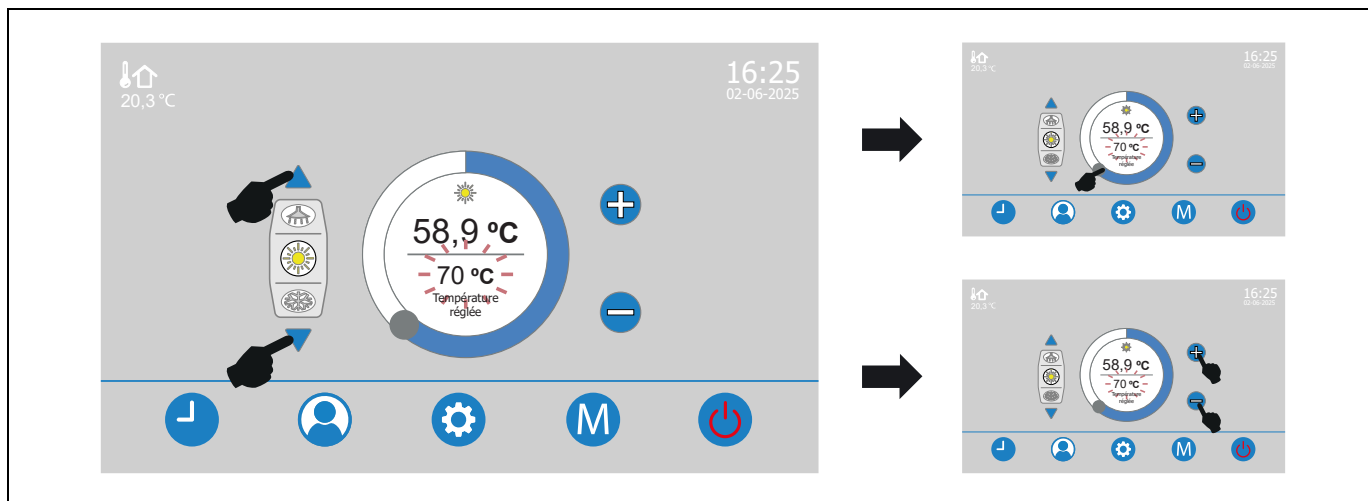
Avant d'activer cette fonction, il est nécessaire d'installer un wattmètre. Pour activer cette fonction, il faut régler la valeur du paramètre **P126** sur **1** dans le menu « Paramètres système » (voir « *Menu Configuration* »).

Une fois la fonction activée, la consigne de température du ballon d'eau chaude sanitaire (ECS) peut être ajustée à l'aide du paramètre **P129** (réchauffage du ballon d'ECS) dans le menu « Paramètres Système » (voir « *Menu Configuration* »). Lorsque la fonction solaire thermique est activée, la pompe à chaleur réchauffe le ballon jusqu'à la nouvelle consigne, à condition de maintenir un surplus suffisant d'énergie électrique produite par l'installation photovoltaïque. Pour que la fonction solaire soit effective, la consigne de température de l'ECS doit être supérieure à la température sélectionnée 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. Il est déconseillé de modifier ce paramètre. 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.

6 SELECTION DE TEMPERATURES

Le point de consigne de la température souhaitée pour chaque mode de fonctionnement sera défini dans l'écran d'affichage de la température correspondant à chaque mode. Pour y accéder, utiliser les flèches de navigation (3) pour sélectionner l'écran souhaité et, une fois sur celui-ci, utiliser le sélecteur rotatif (1), le bouton tactile « + » (13) ou le bouton tactile « - » (12) pour sélectionner la température souhaitée. La température sélectionnée s'affiche au centre de l'écran.



6.1 Réglage de la consigne de température du mode Rafraîchissement

Pour régler la température de consigne souhaitée pour le mode Rafraîchissement, utiliser les flèches de navigation (3) pour sélectionner l'écran de température 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 de 12 °C.


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/rafraîchissement, 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.**

6.2 Réglage de la consigne de température du Mode Chauffage

Pour régler le point de consigne de température souhaité pour le mode Chauffage, utiliser les flèches de navigation (3) pour sélectionner l'écran de température 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 de 45 °C.


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 (par exemple, plancher chauffant), 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.

Dans le cas où le fonctionnement en fonction des conditions météorologiques extérieures est activé, l'écran d'affichage de la température de la Zone 1  indique « **OTC** » et le point de consigne de température de chauffage est automatiquement réglé par la commande électronique, en fonction de la température mesurée à l'extérieur du logement et de la courbe K prédéfinie par l'installateur ou le Service officiel d'assistance technique (voir « *Fonctionnement en fonction des conditions météorologiques extérieures OTC* »).

NOTE : Dans le cas où le fonctionnement automatique en fonction des conditions météorologiques extérieures (« OTC ») est sélectionné, 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.


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.

6.3 Régulation de la consigne de température du Mode E.C.S.

Pour régler la température de consigne souhaitée pour le mode E.C.S., utiliser les flèches de navigation **(3)** pour sélectionner l'écran de température de E.C.S. . La plage de valeurs sélectionnables pour le mode de fonctionnement E.C.S. est de 25~70 °C. La valeur par défaut pré-réglée d'usine est de 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 devra être installée dans l'accumulateur (résistance électrique chauffante, chauffage d'appoint, etc.). La pompe à chaleur **NANOCLIMA** 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 est de 0~70 °C. La valeur par défaut pré-réglée d'usine pour **P35** est 70 °C.

6.4 Réglage du point de consigne de la température ambiante de la Zone 1

Dans le cas où le fonctionnement avec la sonde d'ambiance de la Zone 1 est habilité, pour régler le point de consigne de la température ambiante souhaité pour cette zone, utiliser les flèches de navigation **(3)** pour sélectionner l'écran de la température ambiante de la Zone 1 . La plage de valeurs sélectionnables est de 0 : Off, 10,0~35,5 °C. La valeur par défaut pré-réglée en usine est Off.

6.5 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. En cas de sélection du mode manuel, une anti-légionellose sera activée. La fonction ne sera pas réalisée à nouveau tant qu'elle n'aura pas été activée manuellement.
- P14=2 ; extinction de la fonction anti-légionellose.

Température anti-légionellose

Pour la sélection de la température de consigne d'anti-légionellose, le paramètre **P13** des Paramètres du Système (voir « *Menu Configuration* ») 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 et cette valeur pourra être augmentée ou diminuée en sélectionnant la valeur souhaitée dans le sous-menu déployé. Une fois la valeur souhaitée sélectionnée, pour conserver ce réglage, presser le bouton **Enter**.

Périodicité

Pour régler la périodicité (en jours) qui permet d'activer la fonction anti-légionellose, le paramètre **P10** des Paramètres du Système (voir « *Menu Configuration* ») 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 et cette valeur pourra être augmentée ou diminuée en cochant la valeur souhaitée dans le sous-menu déployé.

Heure de déclenchement

Pour régler l'heure qui permet d'activer la fonction anti-légionellose, le paramètre **P11** des Paramètres du Système (voir « *Menu Configuration* ») 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) et cette valeur pourra être augmentée ou diminuée en cochant la valeur souhaitée dans le sous-menu déployé. Une fois la valeur souhaitée sélectionnée, pour conserver ce réglage, presser le bouton **Enter**.

Minutes de maintien

Pour régler le temps durant lequel la fonction restera active une fois la température sélectionnée atteinte, le paramètre **P12** des Paramètres du Système (voir « *Menu Configuration* ») devra être réglé. La plage de valeurs est de 5~99 minutes. La valeur par défaut pré-réglée d'usine est de 10 et cette valeur pourra être augmentée ou diminuée en cochant la valeur souhaitée dans le sous-menu déployé. Une fois la valeur souhaitée sélectionnée, pour conserver ce réglage, presser le bouton **Enter**.

6.6 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** et cette valeur pourra être activée en sélectionnant la valeur souhaitée dans le sous-menu déployé. Une fois la valeur souhaitée sélectionnée, pour conserver ce réglage, presser le bouton **Enter**. Si la valeur par défaut **OFF est maintenue, les** nouvelles consignes de température ne s'appliqueront pas pour les modes de fonctionnement.

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. Une fois la valeur souhaitée sélectionnée, pour conserver ce réglage, presser le bouton **Enter**. Si la valeur par défaut **OFF est maintenue, les** nouvelles consignes de température ne s'appliqueront pas pour les modes de fonctionnement.


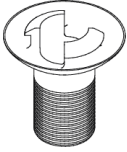
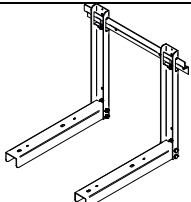
Pour sélectionner de nouvelles consignes d'eau chaude sanitaire, il faut régler les paramètres **P206**, pour le mode de Recommandation d'allumage, et **P207**, pour le mode Allumage. La plage de valeurs sélectionnables est de 0~70 °C. La valeur par défaut pré-réglée d'usine pour **P206 et P207** est **OFF** et cette valeur pourra être activée en sélectionnant la valeur souhaitée dans le sous-menu déployé. Une fois la valeur souhaitée sélectionnée, pour conserver ce réglage, presser le bouton **Enter**. Si la valeur par défaut **OFF est maintenue, les** nouvelles consignes de température ne s'appliqueront pas pour les modes de fonctionnement.

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

7 INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

7.1 Accessoires fournis

Avant de procéder à l'installation de la machine, assurez-vous d'avoir reçu les accessoires suivants et qu'ils soient en bon état.

	<p>Documentation : La pochette de documentation contient tous les manuels et documents nécessaires à l'utilisation et à l'installation de la pompe à chaleur.</p>
	<p>Évacuation des condensats : Il est fourni dans la pochette de documentation. (Modèle NANOCLIMA 4 uniquement)</p>
	<p>Sonde d'eau chaude sanitaire : Il est fourni dans la pochette de documentation. (Modèle NANOCLIMA 4 uniquement)</p>
	<p>Support mural. (Modèle NANOCLIMA 4 uniquement)</p>

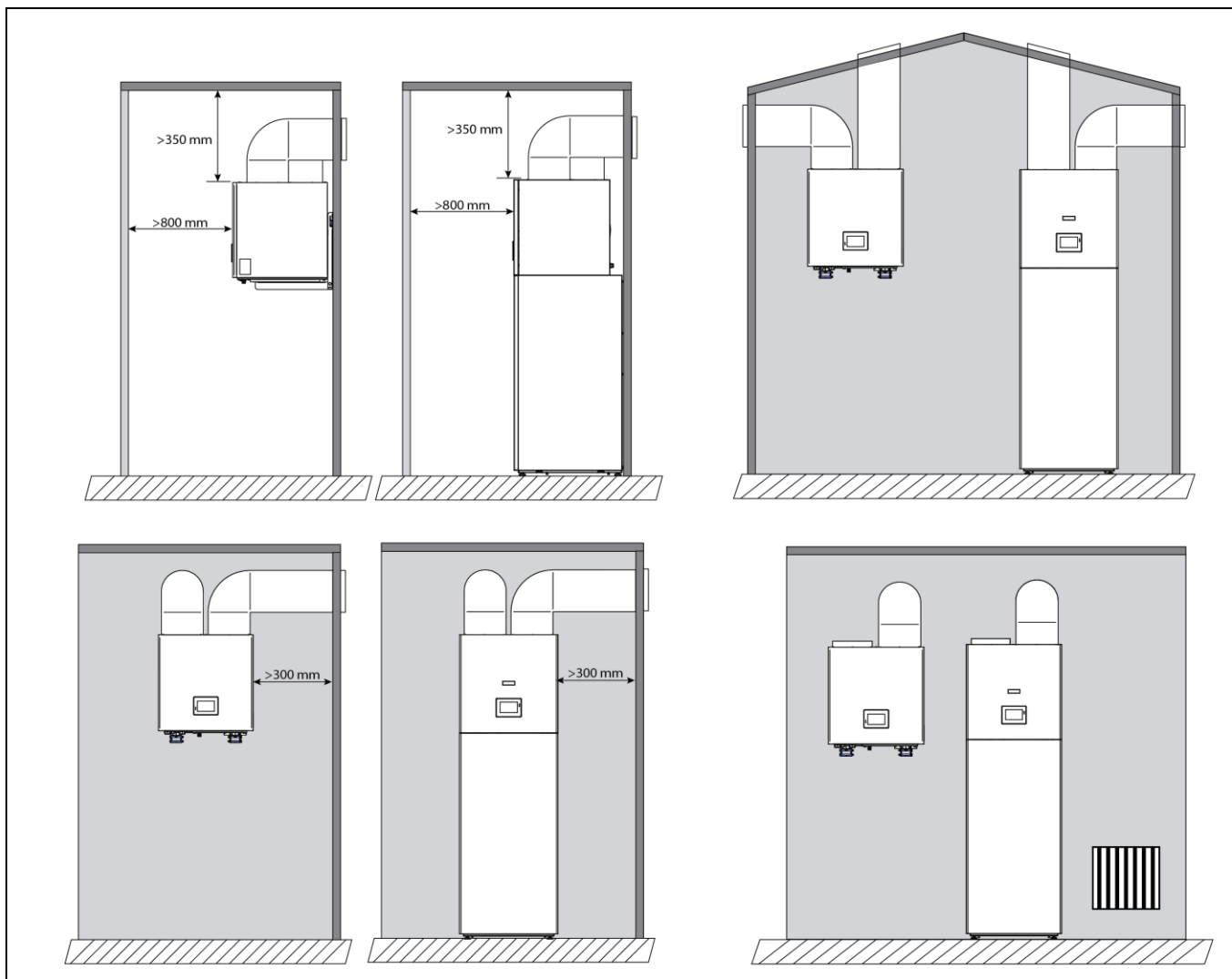
7.2 Emplacement

La pompe à chaleur **NANOCLIMA** a été conçue pour être installée à l'intérieur du logement, l'entrée et la sortie d'air devant toujours être acheminées vers l'extérieur.

L'unité est conçue pour être fixée au mur à l'aide du support fourni de série. Veuillez lire attentivement les instructions livrées avec le support afin de garantir une installation adéquate.

Avant d'installer l'unité, assurez-vous que l'emplacement satisfait les exigences suivantes :

- l'unité doit être installée dans un endroit sec et à l'abri du gel ;
- l'unité doit être installée sur un mur solide (de préférence porteur) capable de supporter largement le poids de celle-ci ;
- l'unité doit être installée de manière à rester isolée et à ne transmettre aucune vibration dans le logement ;
- la hauteur de la pièce doit être suffisante pour que l'on puisse procéder à l'installation des conduits d'entrée et de sortie d'air ;
- la sortie et l'entrée d'air ne doivent pas être situées dans des endroits exposés à la vapeur, à la poussière ou à un risque d'explosion due au gaz ;
- l'unité doit être suffisamment accessible en sorte de faciliter la réalisation des travaux d'installation et d'entretien ;
- si l'unité est installée dans un garage ou un sous-sol, il n'est pas impératif de conduire l'entrée d'air si l'aspiration de l'air ambiant et l'évacuation de l'air de l'unité ne posent aucun problème. Dans ce cas, il convient cependant de respecter la hauteur minimale afin d'empêcher une recirculation de l'air évacué par l'unité.



De plus, lors de l'installation de la pompe à chaleur, il convient de respecter toutes les réglementations et restrictions en vigueur. De ce fait, compte tenu de l'inflammabilité du gaz réfrigérant, les pompes à chaleur doivent respecter les distances de sécurité indiquées dans le tableau suivant :

Élément	Distance minimale (m)
Sources d'inflammation potentielles	1,5
Interrupteurs et prises électriques	0,5
Conducteurs électriques	0,3
Moteurs à explosion	1,5
Regards d'assainissement, systèmes d'évacuation, etc.	1,5
Ouvertures de sous-sols	1,5

7.3 Installation de conduits d'air

Pour éviter que la pompe à chaleur **NANOCLIMA** n'aspire l'air de la pièce où elle est installée et n'y rejette de l'air froid ou chaud, il est indispensable d'acheminer l'entrée et la sortie d'air vers l'extérieur. L'installation des conduits d'air doit tenir compte des exigences suivantes :

Exigences relatives à l'installation des conduits d'air	
Diamètre intérieur des conduits d'air :	250 mm
Perte de charge maximale admissible dans l'installation d'air :	70 Pa
Débit volumétrique nécessaire pour l'installation :	750 m ³ /h
Longueur équivalente (terminal compris) de l'installation :	50 m

La longueur équivalente de l'installation de conduits d'air doit être calculée en prenant en compte la perte de charge de chacun des accessoires installés.

Accessoire (Tube lisse)	Longueur équivalente
Tronçon droit de 1 m	1 m
Coude à 45°	2 m
Coude à 90°	3 m
Terminal d'entrée sur façade	20 m
Terminal de sortie sur façade	15 m

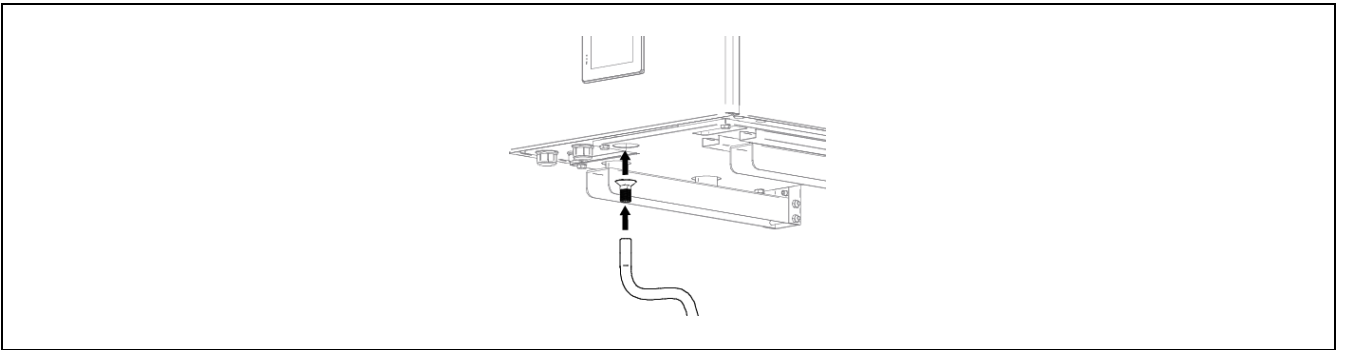
Tenez compte des aspects suivants lors de l'installation des conduits d'air :

- assurez-vous que tous les travaux sont effectués conformément aux normes en matière de construction et d'installation qui sont en vigueur ;
- utilisez des conduits aussi courts que possible et réduisez au minimum le nombre de coudes dans l'installation. Ne dépassez pas la longueur équivalente maximale admissible ;
- utilisez des coudes et/ou des accessoires lisses et étanches ;
- le raccordement de la pompe à chaleur au(x) conduit(s) de toiture/façade doit être réalisé à l'aide de conduits ou d'accessoires étanches, isolés et à l'épreuve de l'humidité ;
- les terminaux de toiture/façade doivent être correctement installés et adaptés aux applications de la pompe à chaleur air-eau. Assurez-vous que le raccordement des conduits aux terminaux est scellé hermétiquement. Si nécessaire, appliquez un enduit de scellement pour éviter les fuites ;
- les conduits doivent être exempts de toute obstruction et facilement accessibles à partir du lieu de l'installation ;
- utilisez suffisamment de supports ou de systèmes de suspension pour éviter que les conduits ne bombent ou ne vibrent ;
- effectuez des tests d'étanchéité ou une inspection visuelle pour vous assurer que tous les raccords sont sûrs et étanches ;
- les conduits doivent être isolés pour éviter la condensation et réduire la perte d'énergie ;
- l'épaisseur de l'isolation des conduits de ventilation dépend de l'installation, ainsi que de l'humidité et de la température de la pièce. Plus la température ambiante ou l'humidité de la pièce est élevée, plus l'épaisseur de l'isolation doit être importante.

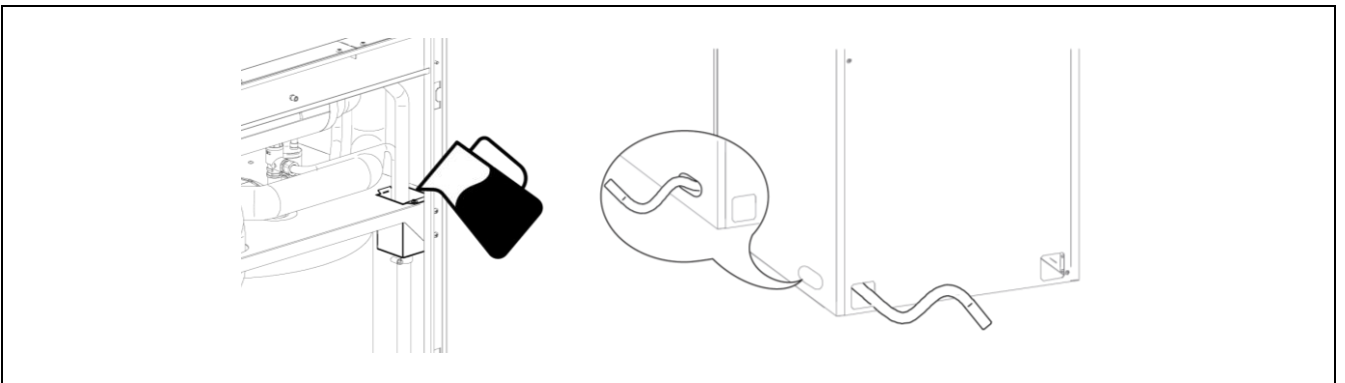
7.4 Drainage des eaux de condensats

Dans son fonctionnement normal, une pompe à chaleur peut évacuer de grandes quantités d'eau. Dans sa partie inférieure, la pompe à chaleur **NANOCLIMA** est pourvue d'un orifice destiné à l'évacuation des eaux de condensation. La sortie des eaux de condensation doit être acheminée vers un système d'évacuation afin d'éviter les désagréments et/ou les dommages causés par l'écoulement des eaux de condensation.

Sur le modèle **NANOCLIMA 4**, le sac de documentation contient un manchon permettant d'acheminer les eaux de condensation vers un système d'évacuation.



En revanche, sur le modèle **NANOCLIMA 4 HDX 135**, le collecteur d'eaux de condensation situé à l'arrière de la pompe à chaleur devra être rempli d'eau avant de mettre celle-ci en marche.



IMPORTANT: Nivelez l'unité pour garantir une bonne évacuation des eaux de condensation.

IMPORTANT: L'installation d'un siphon sur la prise de sortie des eaux de condensation de la pompe à chaleur est obligatoire.

7.5 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 de raccorder la pompe à chaleur, un nettoyage interne complet des canalisations du système doit être effectué.
 - Dans les nouvelles installations, il est impératif de purger l'ensemble du système avant la mise en service définitive afin d'éliminer les impuretés (soudures, huiles et mastics). Effectuez cette purge sans la pompe de circulation, puis remplissez le circuit avec de l'eau du réseau propre conforme aux normes de qualité spécifiées.

- Dans les systèmes existants, il est impératif de vidanger et de purger le système afin d'éliminer les boues et sédiments accumulés. La purge doit être effectuée par sections, en veillant à un débit suffisant pour éliminer les impuretés, notamment dans les zones de faible circulation. Après la purge, remplissez le système avec de l'eau du réseau propre conforme aux normes de qualité spécifiées.

REMARQUE: L'utilisation d'additifs, tels que des inhibiteurs de corrosion ou de l'antigel, doit toujours être effectuée avec l'accord préalable du fournisseur/fabricant. Il est essentiel de s'assurer de la compatibilité chimique du produit avec la pompe à chaleur afin d'éviter tout dommage technique et l'annulation de la garantie de l'équipement.

- **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 tuyaux 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.
- 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.

	NANOCLIMA
Volume minimum (l)	20
Débit minimum (l/min)	7

Si le volume d'eau de l'installation est inférieur à cette valeur, installer un réservoir d'inertie sur le circuit de chauffage/climatisation. Pour éviter les condensations et la dégradation prématurée du réservoir 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 d'isolement thermostatiques ou similaires, un système est à prévoir pour maintenir les débits minimums indiqués ci-dessus, même quand toutes les zones sont fermées (vanne bypass, etc.).

7.5.1 Spécifications relatives à l'eau chaude

Avant de remplir le circuit primaire, il est impératif de vérifier la qualité de l'eau. Celle-ci doit être exempte de particules en suspension et de contaminants (résidus de soudure, rouille, dépôts, boues ou tartre).

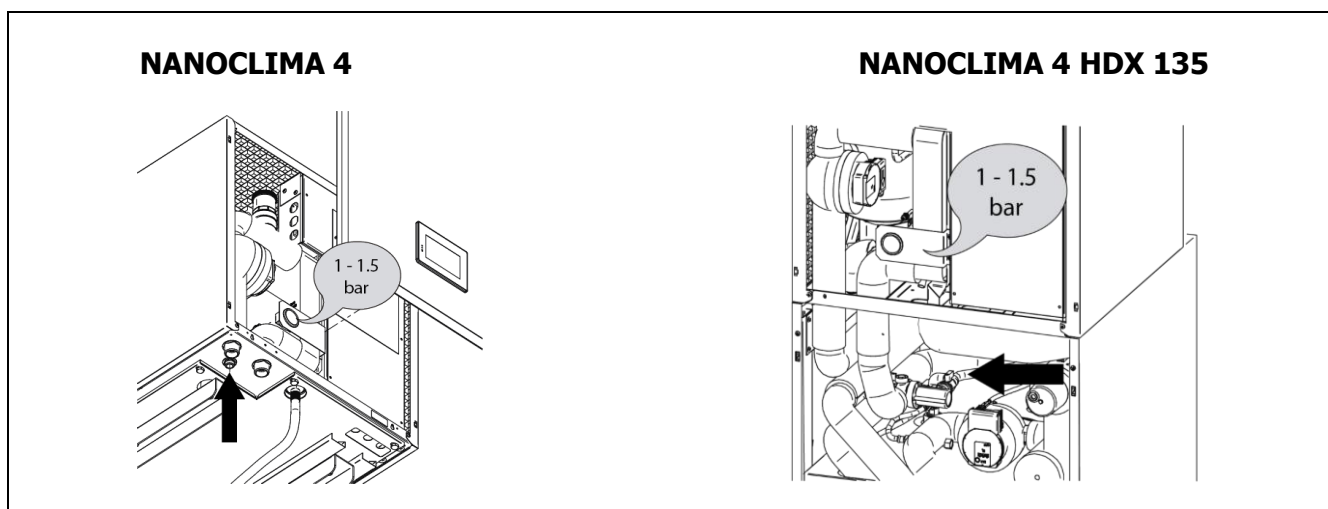
Il est essentiel que les propriétés de l'eau de remplissage soient conformes aux paramètres techniques détaillés dans le tableau suivant afin de garantir la durée de vie de la pompe à chaleur :

Spécifications	Valeur
Potentiel hydrogène (pH)	7,5-9
Conductivité à 20 °C	< 500 µS/cm
Chlorures	Moins de 50 mg/l
Dureté totale	20 °fH
	11,2 °dH
	2,0 mmol/l
Sable	< 10 mg/l, diamètre maximum : 0,1 à 0,7 mm
Hydroxyde de ferrite Fe ₂ O ₄ (noir)	Dosage : < 7,5 mg/l, 50 % en masse, diamètre : < 10 µm
Oxyde de fer Fe ₂ O ₃ (rouge)	Dosage : < 7,5 mg/l, diamètre : < 1 µm

7.5.2 Remplissage de l'installation

L'installation hydraulique doit comporter une vanne de remplissage, des purgeurs et les composants hydrauliques nécessaires au remplissage correct de celle-ci. Dans sa partie inférieure, la pompe à chaleur **NANOCLIMA** est équipée d'une prise de remplissage/vidange.

Pour remplir la pompe à chaleur, ouvrez la vanne de remplissage jusqu'à ce que le manomètre situé à l'intérieur de la machine indique une pression comprise entre 1 et 1,5 bar. La pompe à chaleur comprend un dégazeur permettant de purger l'air pendant le remplissage. De plus, il est nécessaire d'installer des purgeurs pour s'assurer que le reste de l'installation est correctement rempli. Le remplissage doit être effectué lentement, ce qui facilite l'évacuation de l'air hors du circuit d'eau. Une fois l'installation remplie, fermez la vanne de remplissage.



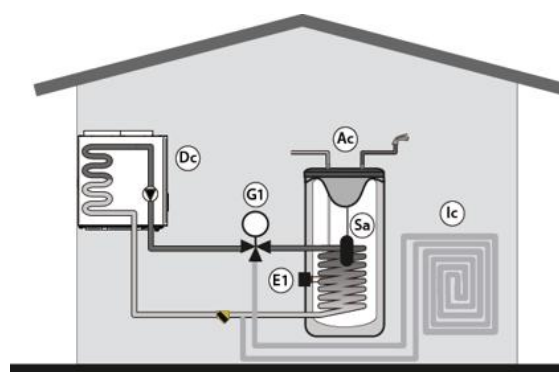
IMPORTANT: Allumer la pompe à chaleur sans eau peut provoquer de graves dégâts à l'appareil.

7.5.3 Installation d'un ballon accumulateur d'ECS

La pompe à chaleur **NANOCLIMA 4** est susceptible d'être accompagnée (en option) dans son installation par un ballon accumulateur pour la production d'eau chaude sanitaire. Au sein de l'offre d'accessoires pour aérothermie, **DOMUSA TEKNIK** propose une large gamme de cumulus spécialement conçus pour travailler avec les pompes de chaleur **NANOCLIMA 4** (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 (RITE), en tenant compte des recommandations suivantes.

Pour combiner un ballon accumulateur 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 porte-bulbes du ballon accumulateur. 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.

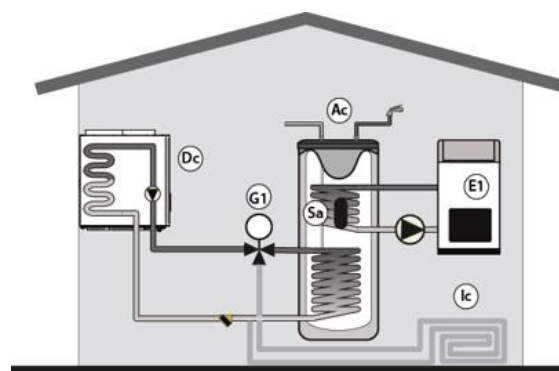
- Dc** : Pompe à chaleur NANOCLIMA.
- Ac** : Accumulateur Sanit HE.
- Sa** : Sonde d'ECS (DHW Tank Sensor).
- G1** : Vanne de dérivation à 3 voies.
- E1** : Résistance d'appoint ECS.
- Ic** : Installation de Chauffage/Climatisation.



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 **NANOCLIMA 4** 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 accumulateurs **Sanit HE DS**, qui intègrent un serpentin auxiliaire dans la partie supérieure, tout spécialement conçus pour être associés aux pompes à chaleur **DUAL CLIMA**.

- Dc** : Pompe à chaleur NANOCLIMA.
- Ac** : accumulateur Sanit HE DS.
- Sa** : Sonde d'ECS (DHW Tank Sensor).
- G1** : Vanne de dérivation à 3 voies.
- E1** : chauffage d'appoint DOMUSA TEKNIK.
- Ic** : Installation de Chauffage/Climatisation.



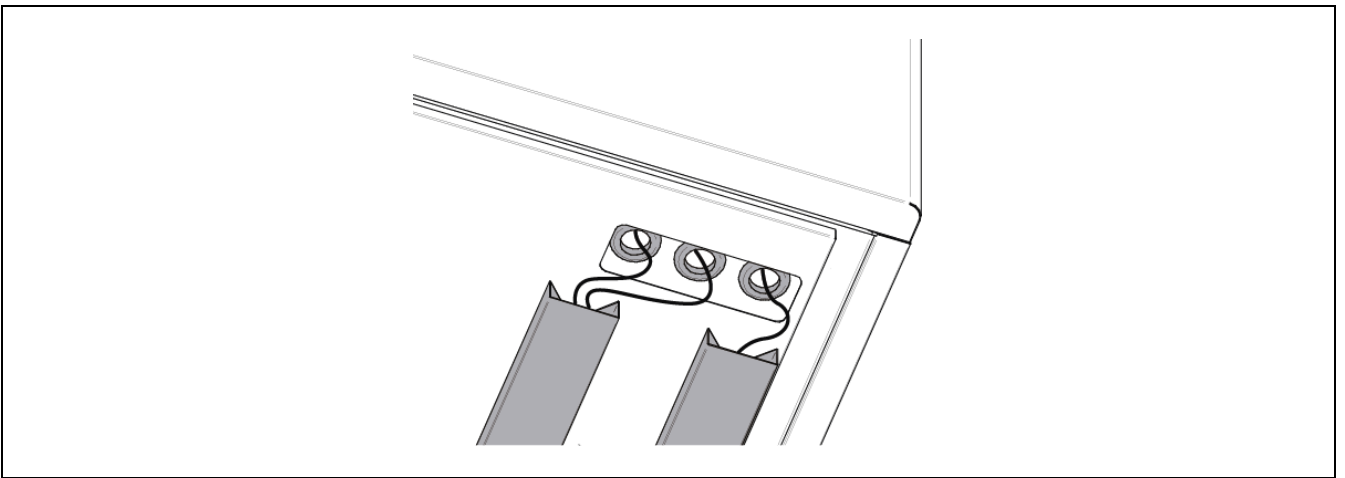
Pour réaliser correctement l'installation électrique de la sonde d'ECS, de la vanne à 3 voies (**G1**) et de la résistance d'appoint (**E1**), lire attentivement le paragraphe « Branchements électriques » de cette notice.

7.6 Branchements électriques

L'installation électrique de la pompe à chaleur **NANOCLIMA** 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 complets du kit afin que toute opération de maintenance puisse être effectuée de manière sûre.

La machine est équipée d'orifices avec passe-câbles à la base, ainsi que de deux goulottes permettant de faire passer les tuyaux de raccordement.

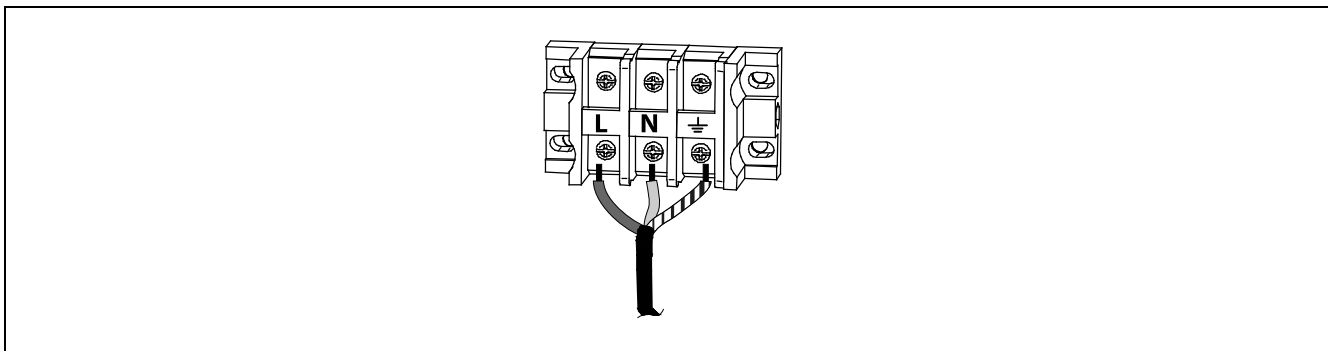
Il est recommandé de maintenir une distance minimale de 25 mm entre les câbles haute tension (alimentation générale, vannes de dérivation, résistances d'appoint, pompes de circulation, etc.) et les câbles basse tension (câble du panneau de contrôle, sondes de température, sonde d'ambiance, etc.), en les faisant passer par des conduites indépendantes.



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

7.6.1 Raccordement à l'alimentation électrique générale

La pompe à chaleur **NANOCLIMA** est prête pour un branchement sur 230 V~ 50 Hz ou 400 V ~ 50 Hz (en fonction du modèle) 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 :

		Consumo máximo (A)	Sección de cable mínimo (mm ²)	Fusible recomendado	Manguera recomendada
NANOCLIMA 4	230 V~ 50 Hz	7	1,5	10A	H05VV-U3G (protegida en tubería)
NAOCLIMA 4 HDX 135	230 V~ 50 Hz	20	4	25A	H05VV-U5G (protegida en tubería)

Au moment de choisir le type et la section des câbles du raccordement général de la machine, il faudra **tenir compte des consommations électriques liées au raccordement des accessoires facultatifs** sur la pompe à chaleur (résistances d'appoint, pompes de circulation, etc.) (voir « *Schémas électriques* »).

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)).

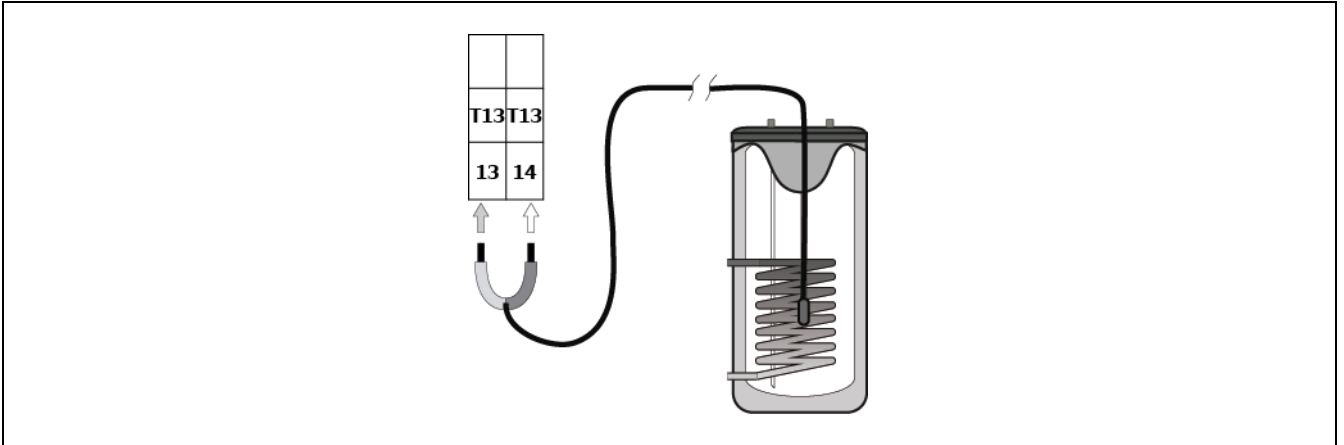
IMPORTANT : Avant toute intervention sur l'installation électrique de la pompe à chaleur, assurez-vous qu'elle n'est pas sous tension.

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.

7.6.2 Branchement de la sonde d'ECS

Quand un ballon accumulateur d'ECS est monté en combinaison avec la pompe à chaleur, une sonde de température (aquastat) doit être posée sur le cumulus. 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 cumulus descend en dessous de celle voulue.

Une sonde d'ECS est livrée avec la pompe à chaleur **NANOCLIMA**. 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 (13 et 14)** de la réglette d'entrées de la pompe à chaleur. C'est pourquoi, il faudra avant cela retirer la résistance envoyée raccordée d'usine à cette borne. Pour son installation, conduire la sonde jusqu'à l'endroit où se situe le cumulus d'ECS et l'introduire sur le porte-bulbes prévu pour elle.



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 $0,25 \div 1,25 \text{ mm}^2$).

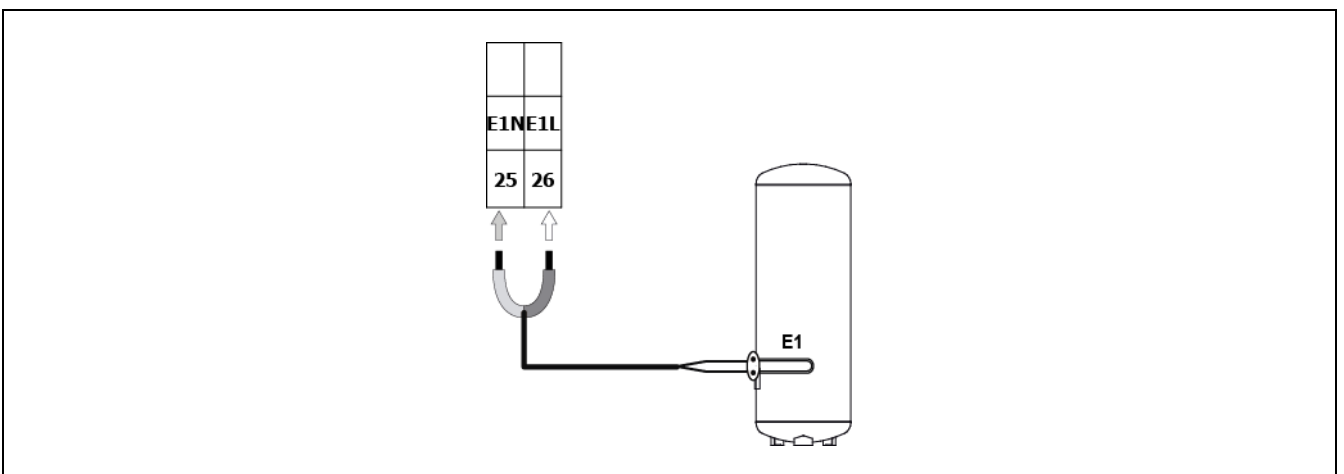
IMPORTANT : Avant toute intervention sur l'installation électrique de la pompe à chaleur, assurez-vous qu'elle n'est pas sous tension.

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

La pompe à chaleur **NANOCLIMA 4** permet le branchement d'une résistance chauffante d'appoint pour l'ECS (en option). La résistance doit être montée sur la prise prévue à cet effet sur le cumulus.

Le branchement électrique de la résistance s'effectue entre les bornes **E1L (26)** et **E1N (25)** (Neutre) de la réglette de composants de la pompe à chaleur.

DOMUSA TEKNIK offre en option un kit de résistance spécialement conçu pour être installé dans la pompe à chaleur **NANOCLIMA 4**.



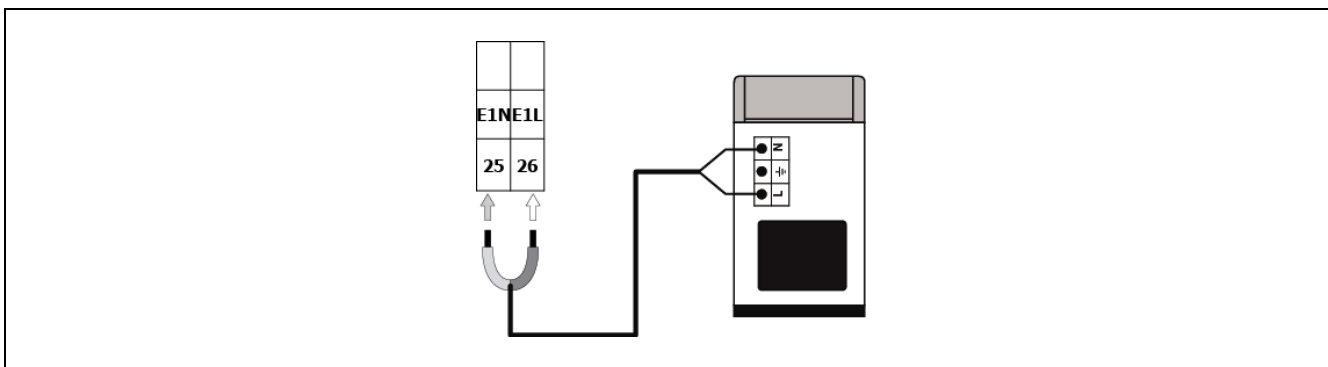
IMPORTANT : Avant toute intervention sur l'installation électrique de la pompe à chaleur, assurez-vous qu'elle n'est pas sous tension.

Comme alternative à la résistance chauffante, la pompe à chaleur **NANOCLIMA 4** permet de brancher une source d'énergie conventionnelle comme, par exemple, une chaudière au fioul, gaz, électrique, biomasse, etc. Pour ce faire, le ballon accumulateur 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 la pompe à chaleur, les mêmes bornes **E1L (26)** et **E1N (25)** (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** (230 V~; maximum 10A) 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 **E1L (26)** et **E1N (25)** de la pompe à chaleur 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.

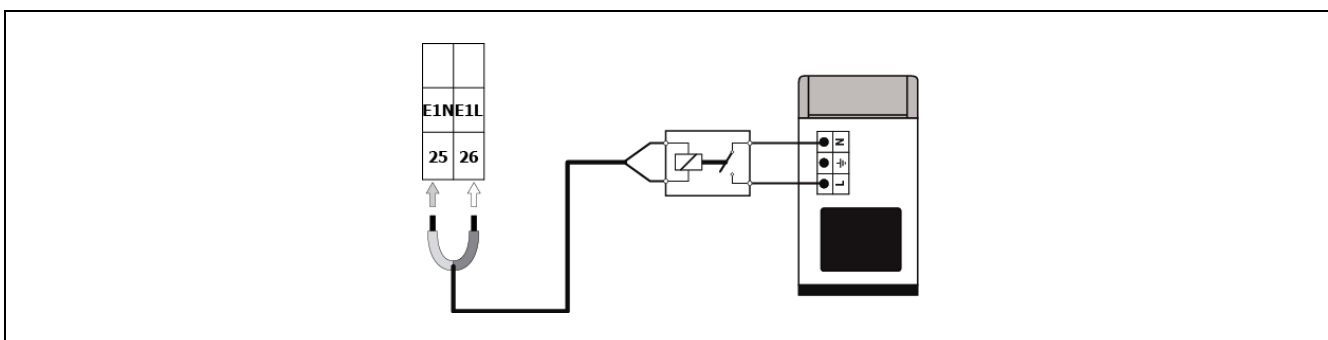


IMPORTANT : Avant toute intervention sur l'installation électrique de la pompe à chaleur, assurez-vous qu'elle n'est pas sous tension.

IMPORTANT : Lors du raccordement de l'alimentation auxiliaire, il convient de noter que la capacité maximale du relais **E1** est de 10 A.

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 de la pompe à chaleur 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** de la pompe à chaleur et l'entrée de contrôle de la chaudière. Suivre attentivement le schéma suivant pour assurer un branchement correct :

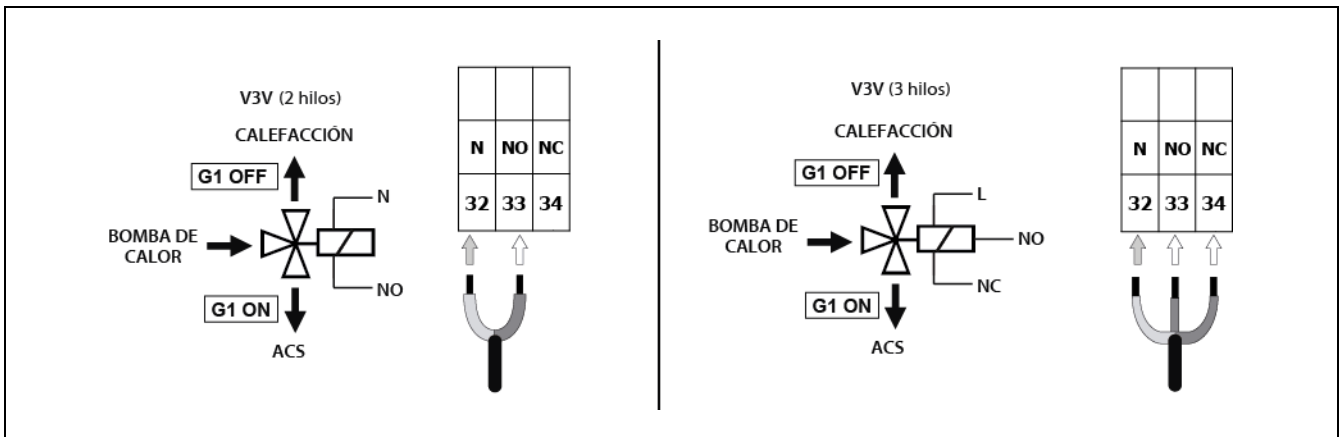


IMPORTANT : Avant toute intervention sur l'installation électrique de la pompe à chaleur, assurez-vous qu'elle n'est pas sous tension.

7.6.4 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 cumulus 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 (32, 33 et 34)** de la réglette de composants de la pompe à chaleur. La vanne de dérivation motorisée doit être à 2 fils (avec ressort de rappel) ou 3 fils avec un retour par phase.



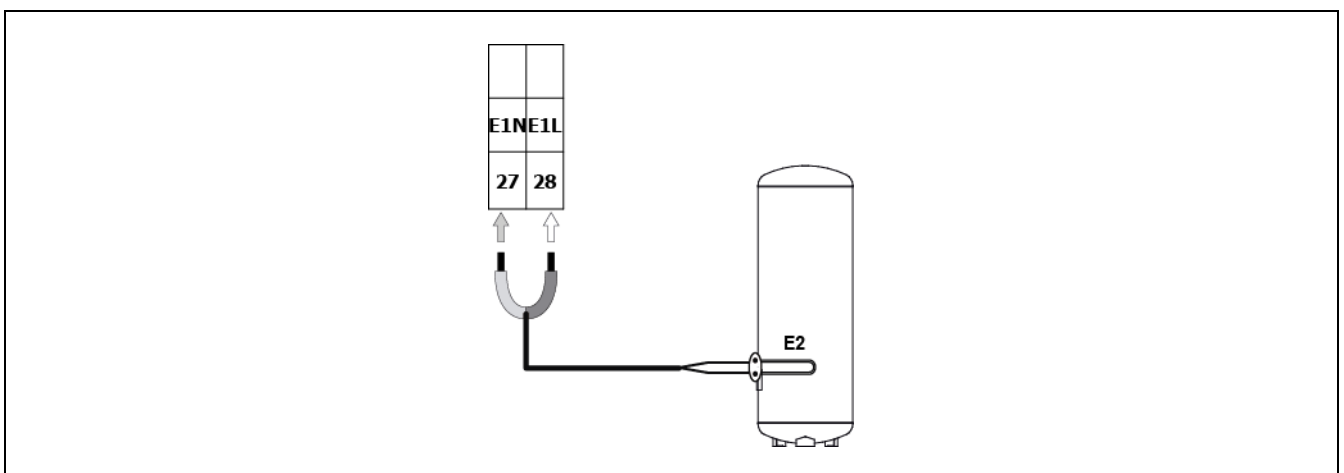
IMPORTANT : Avant toute intervention sur l'installation électrique de la pompe à chaleur, assurez-vous qu'elle n'est pas sous tension.

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

La pompe à chaleur **NANOCLIMA 4** permet la connexion d'une résistance chauffante d'appoint pour le Chauffage (en option). La résistance doit être montée sur la prise prévue à cet effet sur le cumulus.

Le branchement électrique de la résistance s'effectue entre les bornes **E2L (28)** et **E2N (27)** (Neutre) de la réglette de composants de la pompe à chaleur.

DOMUSA TEKNIK offre en option un kit de résistance spécialement conçu pour être installé dans la pompe à chaleur **NANOCLIMA 4**.



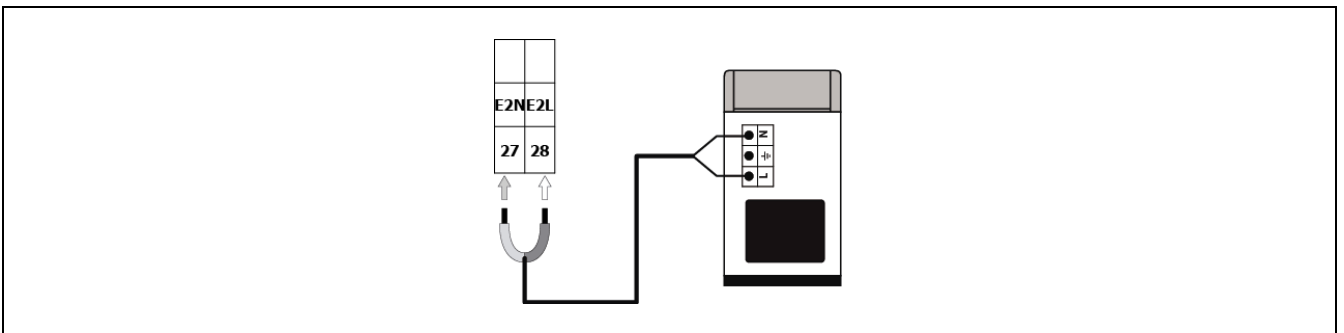
IMPORTANT : Avant toute intervention sur l'installation électrique de la pompe à chaleur, assurez-vous qu'elle n'est pas sous tension.

Comme alternative à la résistance chauffante, la pompe à chaleur **DUAL CLIMA HT PRO** permet de brancher une source d'énergie conventionnelle comme, par exemple, 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 la pompe à chaleur, les mêmes bornes **E2L (28)** et **E2N (27)** (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** (230 V~; maximum 10A) 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 **E2L (28)** et **E2N (27)** de la pompe à chaleur 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.

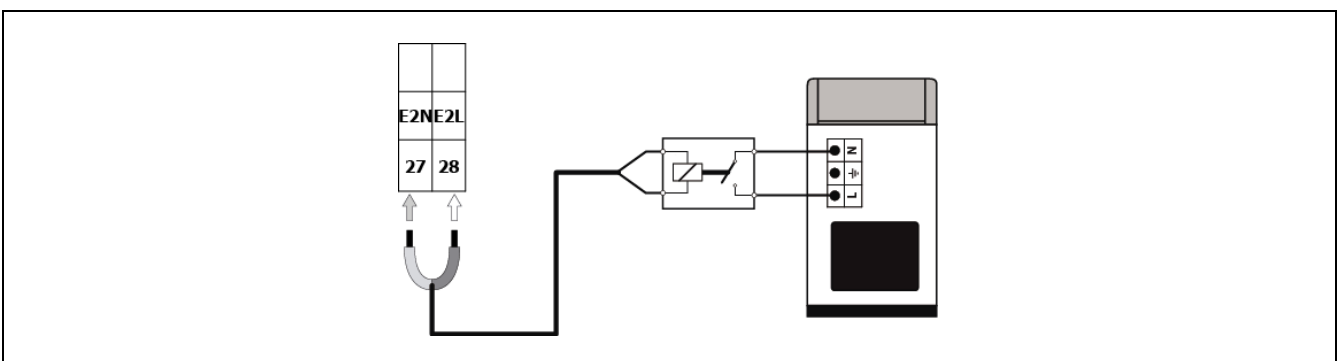


IMPORTANT : Avant toute intervention sur l'installation électrique de la pompe à chaleur, assurez-vous qu'elle n'est pas sous tension.

IMPORTANT : Lors du raccordement de l'alimentation auxiliaire, il convient de noter que la capacité maximale du relais E1 est de 10 A.

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 de la pompe à chaleur 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** de la pompe à chaleur et l'entrée de contrôle de la chaudière. Suivre attentivement le schéma suivant pour assurer un branchement correct :

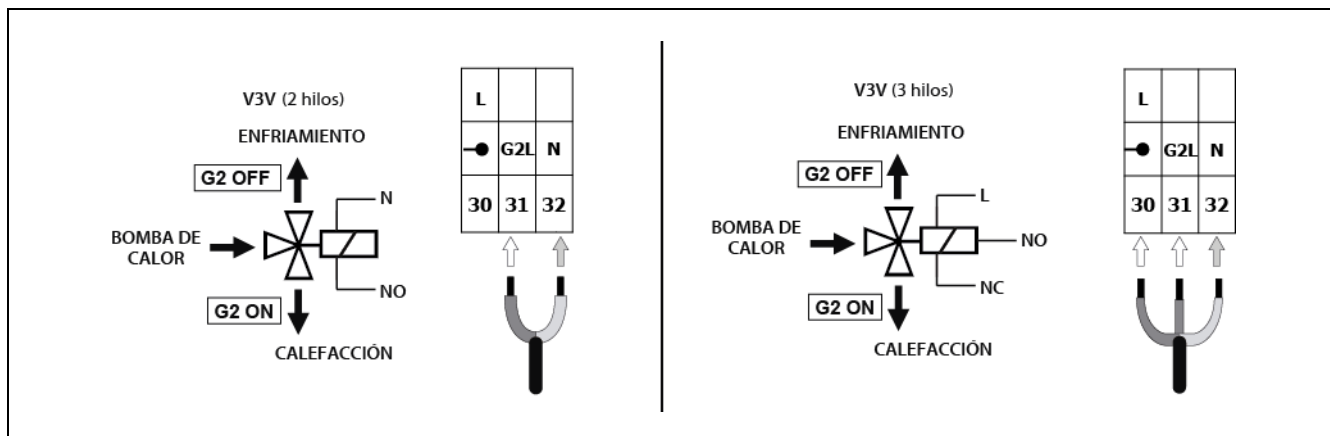


IMPORTANT : Avant toute intervention sur l'installation électrique de la pompe à chaleur, assurez-vous qu'elle n'est pas sous tension.

7.6.6 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 (30, 31 et 32)** de la réglette de composants de la pompe à chaleur. La vanne de dérivation motorisée doit être à 2 fils (avec ressort de rappel) ou 3 fils avec un retour par phase.



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

7.6.7 Raccordement d'une pompe d'appoint (C2 et C3)

La pompe à chaleur **NANOCLIMA** permet le raccordement de deux pompes de circulation (**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 (**C1**).

Raccordement de la pompe d'appoint pour le chauffage et/ou le Rafraîchissement (C2)

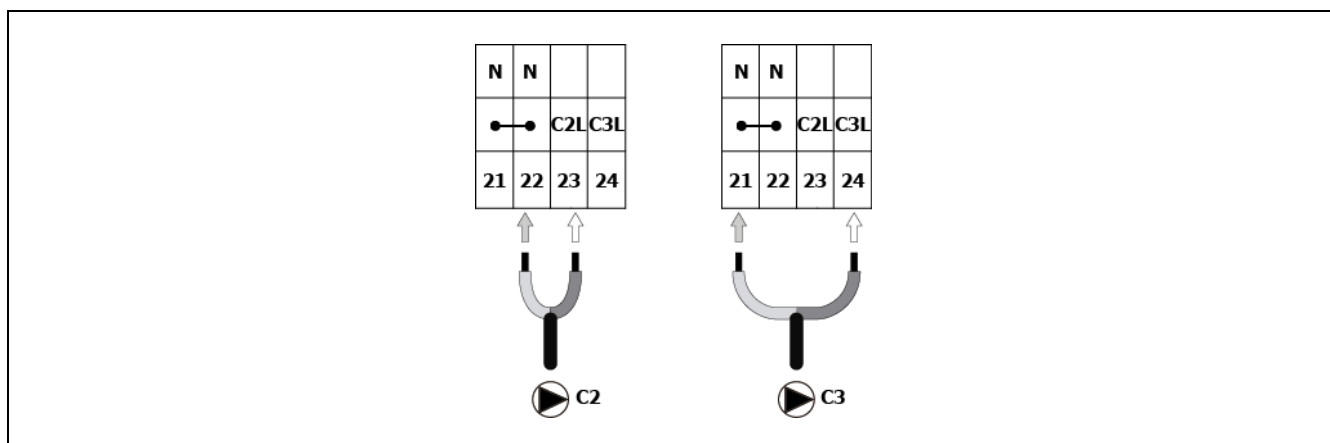
Cette pompe de circulation **C2** travaille en parallèle avec la pompe interne de la machine **C1** uniquement quand cette dernière fonctionne en mode Chauffage ou Rafraîchissement.

Le raccordement électrique de la pompe s'effectue entre les bornes **C2L (23)** et **N (22)** (Neutre) de la réglette de composants de la pompe à chaleur.

Raccordement de la pompe d'appoint pour le mode de production d'E.C.S. (C3)

Cette pompe de circulation **C3** travaille en parallèle avec la pompe interne de la machine **C1** uniquement quand cette dernière fonctionne pour le mode de production d'ECS.

Le raccordement électrique de la pompe s'effectue entre les bornes **C3L (24)** et **N (21)** (Neutre) de la réglette de composants de la pompe à chaleur.



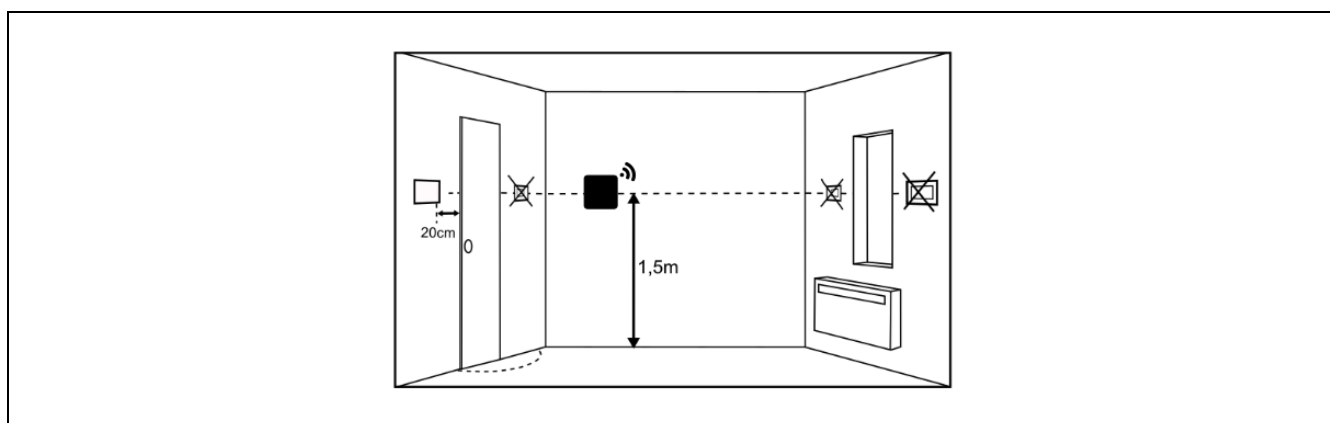
IMPORTANT : Avant toute intervention sur l'installation électrique de la pompe à chaleur, assurez-vous qu'elle n'est pas sous tension.

7.6.8 Connexion d'une sonde ou d'un thermostat d'ambiance (Optionnel)

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

La pompe à chaleur **NANOCLIMA** dispose des bornes **T2 (15 - 16)** du bornier de composants (voir « *Schémas électriques* »), qui sont préparées pour le raccordement d'un dispositif de mesure des conditions de température à l'intérieur du logement, qui sera utilisé pour gérer la télécommande du circuit de chauffage. 2 types de dispositifs différents, sonde d'ambiance ou thermostat d'ambiance, peuvent être connectés.

Un choix adéquat de l'emplacement de ces dispositifs dans le logement sera important pour la gestion correcte du confort de celui-ci. Il est conseillé de les installer dans un endroit du logement habituellement utilisé (salon, chambre principale ou similaire), en évitant si possible 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 les 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, etc.



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

Sonde d'ambiance

Il est indispensable d'utiliser la **Sonda AF** proposée comme accessoire optionnel par **DOMUSA TEKNIK**, dans la gamme des accessoires d'aérothermie. De manière optionnelle, en son

absence, si vous souhaitez éviter l'installation de câbles, vous pouvez également choisir d'installer un dispositif ambiant sans fil, une télécommande **Confort iC** ou une **Sonda iC** (voir « *Installation avec des dispositifs sans fil Confort iC et/ou Sonde iC* »).

Cette sonde mesure la température à l'intérieur du logement et elle s'affiche alors sur l'écran du panneau de commande. L'utilisateur peut à tout moment choisir la température d'ambiance 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 de la pompe à chaleur 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 l'installation correcte d'une sonde d'ambiance, il convient de procéder comme suit :

- Débrancher le module intérieur du réseau d'alimentation électrique.
- Connecter la sonde d'ambiance aux bornes **T2 (15-16)** du bornier de composants (voir « *Schéma électrique* »). 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 mm²).
- Reconnecter le module intérieur au réseau de l'alimentation électrique.
- La pompe à chaleur doit être configurée pour fonctionner avec « Sonde d'ambiance » en réglant le paramètre **P150** du menu « Paramètres du système » sur **4** (voir « *Menu de configuration* »).
- La commande électronique permet de corriger la valeur mesurée par la sonde de température ambiante au moyen du paramètre **P146**. 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).

Thermostat d'ambiance

Un thermostat d'ambiance connecté à la pompe à chaleur et qui désactive la demande de chauffage et/ou de rafraîchissement de la Zone 1 en fonction des réglages effectués sur lui. De plus, s'il dispose d'une programmation horaire (chronothermostat), l'utilisateur peut définir les périodes de fonctionnement souhaitées.

Pour l'installation correcte d'un thermostat d'ambiance, il convient de procéder de la manière suivante :

- Débrancher le module intérieur du réseau d'alimentation électrique.
- Connecter le thermostat d'ambiance aux bornes **T2 (15-16)** du bornier de composants (voir « *Schéma électrique* »).
- Reconnecter le module intérieur au réseau de l'alimentation électrique.
- La pompe à chaleur doit être configurée pour fonctionner avec « Thermostat d'ambiance » en réglant le paramètre **P150** du menu « Paramètres du système » sur **5** (voir « *Menu de configuration* »).

7.6.9 Raccordement d'une sonde extérieure OTC (Optionnel)

De manière optionnelle, la commande électronique de la pompe à chaleur 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 **Sonda AFS**, proposée comme accessoire optionnel par **DOMUSA TEKNIK**, dans le kit hydraulique AIR, en cas échéant.. Pour une installation correcte de cette sonde, veuillez lire attentivement le manuel d'installation fourni avec le **kit hydraulique AIR**. Si vous n'avez pas de **kit hydraulique AIR** installé ou si vous souhaitez éviter l'installation de câbles, vous pouvez également choisir d'installer un dispositif ambiant sans fil **Sonda iC** (voir « *Installation avec des dispositifs sans fil Confort iC et/ou Sonde iC* »).

La **Sonde AFS** 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.

7.6.10 Raccordement d'un module iConnect (Optionnel)

La pompe à chaleur **NANOCLIMA** permet le raccordement d'un module multifonction **iConnect**, proposé en option par **DOMUSA TEKNIK**. Pour le raccordement électrique, le module est livré de série avec deux câbles pré-câblés : l'un pour l'alimentation et l'autre pour la communication avec la pompe à chaleur (COMM).

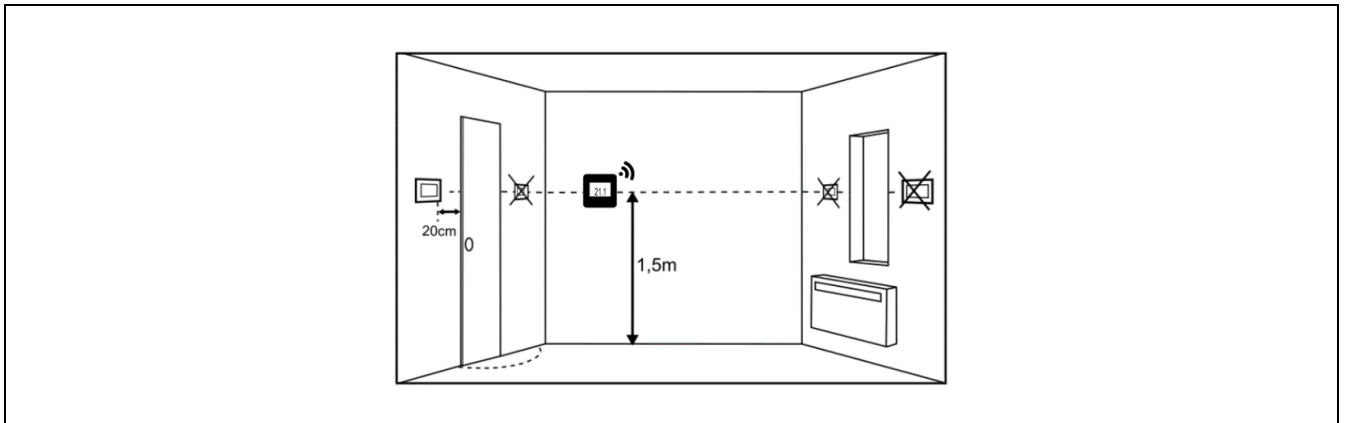
Pour une installation et un raccordement correct du module **iConnect** à la pompe à chaleur **NANOCLIMA**, veuillez lire attentivement le manuel d'instructions fourni avec le module.

7.6.11 Installation avec dispositifs sans fil Confort iC et/ou Sonde iC (Optionnels)

La pompe à chaleur **NANOCLIMA**, grâce au module **iConnect**, permet en option de connecter **sans fil** (sans câble) des dispositifs de mesure de la température d'ambiance, qui peuvent être utilisés pour améliorer le confort du logement en gérant jusqu'à 3 zones de chauffage, en plus d'une sonde externe. Pour cela, le module **iConnect** doit d'abord être connecté à la pompe à chaleur (voir « *Raccordement d'un module iConnect (Optionnel)* »).

2 types de dispositifs sans fil peuvent être installés : la télécommande **Confort iC** et/ou la sonde de température **Sonda iC**. Pour cela, dans le module **iConnect**, un **Receptor RF iC** doit être connecté. Pour une installation et une connexion correcte du **Receptor RF iC** avec le module **iConnect**, lire attentivement le manuel d'instructions fourni avec le module.

La télécommande **Confort iC** et la **Sonda iC** ont été conçues pour être installées à l'intérieur du logement et pourra être fixée à un mur. Un choix approprié de l'emplacement de ces dispositifs dans le logement sera important pour gérer correctement son confort. Il est recommandé de les installer dans une zone du logement d'usage courant (salon, salle à manger, chambre principale ou similaire), en évitant les pièces où l'on pourrait générer de la chaleur ou du froid, comme des cuisines, des salles de bains, des garde-mangers réfrigérés, etc. Par ailleurs, le lieu choisi ne doit pas non plus entraîner des interférences dans le signal radio, ni être dans une zone à faible couverture par rapport au module radio **Receptor RF iC**. Par ailleurs, il est recommandé de les installer à environ 1,5 m du sol et le plus loin possible de toute source de chaleur ou de froid pouvant fausser la lecture de température, comme des fenêtres, des cheminées, des poêles, des radiateurs, etc.



De plus, la **Sonda iC** pourra être placée à l'extérieur du logement, si on souhaite l'utiliser comme sonde de température extérieure. Dans ce cas, il est recommandé de placer la sonde sur un mur de la façade orienté au nord, protégé de la pluie et de l'humidité, et en évitant si possible, l'incidence directe des rayons du soleil. Pour sa part, elle devra être installée dans un lieu facile d'accès, pour pouvoir réaliser les tâches de maintenance requises par ce type de dispositifs sans fil, comme le changement des batteries et l'appariement sans fil avec le module radio.

Une fois les dispositifs d'ambiance sans fil sont installés, le processus d'appariement au module radio **Receptor RF iC** doivent être réalisées ainsi que les dispositifs doivent être reliés aux zones de chauffage/rafraîchissement où ils se trouvent. Pour effectuer correctement le processus d'appariement, suivez les étapes indiquées dans le sous-menu « Appariement d'un dispositif sans fil » du « Menu Configuration » de ce manuel.

7.6.12 Raccordement du kit hydraulique AIR

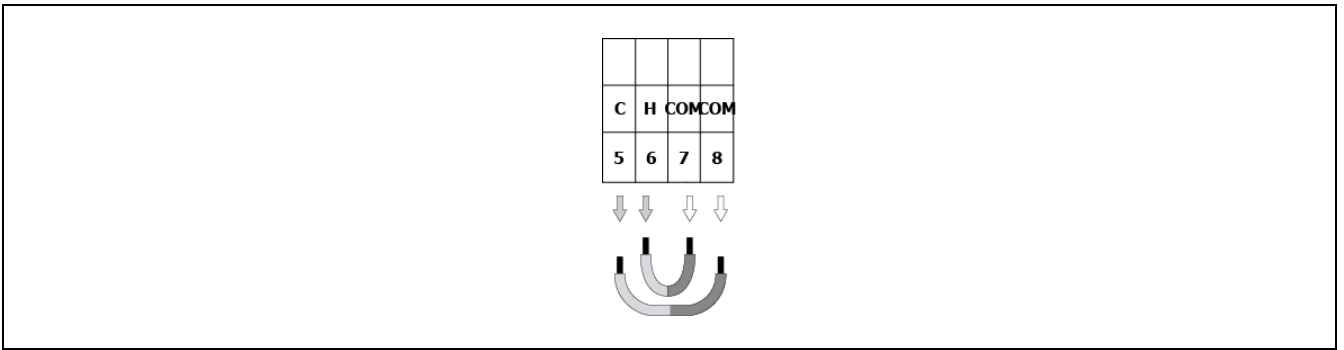
La pompe à chaleur **NANOCLIMA** peut être installée avec un **Kit hydraulique AIR** de la large gamme proposée par **DOMUSA TEKNIK**, permettant d'augmenter les capacités de chauffage et de rafraîchissement de la pompe à chaleur.

La communication entre le **Kit hydraulique AIR** et la pompe à chaleur **NANOCLIMA** s'effectue via le module de communication **iConnect**, proposé en option par **DOMUSA TEKNIK**. Par conséquent, avant de connecter le **Kit hydraulique AIR**, le module **iConnect** doit être connecté à la pompe à chaleur (voir « Connexion d'un module iConnect »). Pour une installation correcte du kit hydraulique AIR, veuillez lire attentivement les instructions d'installation fournie avec le kit.

7.6.13 Raccordement des thermostats d'ambiance pour mode « AUTO »

La pompe à chaleur **NANOCLIMA** incorpore deux connexions sur la réglette de composants préparées pour la connexion de 2 chronothermostats d'ambiance ou thermostats d'ambiance maximum (voir « *Schéma des électriques* »), ce qui permettra d'activer ou d'arrêter le service de chauffage et/ou de Rafrâichissement 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 (5-8)** permet d'activer et de désactiver le mode Rafrâichissement, tandis que l'entrée **H-COM (6-7)** 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 **C-COM (5-8)** y **H-COM (6-7)** 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.



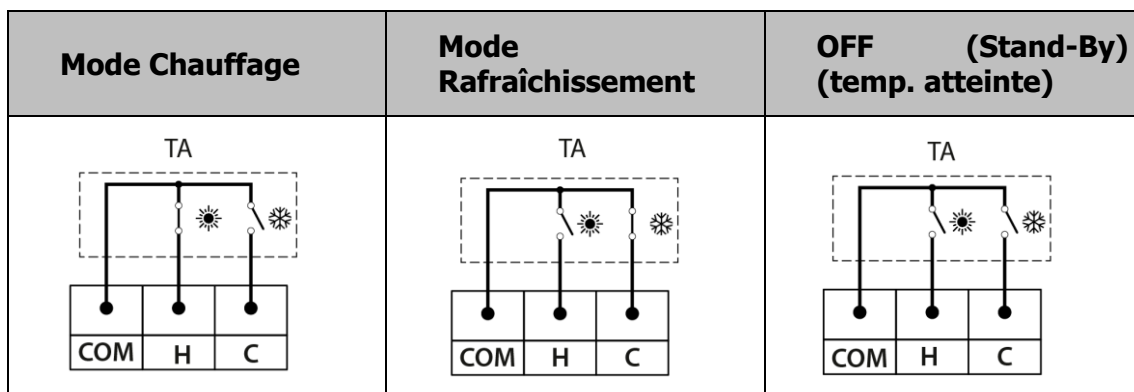
Il est possible d'installer jusqu'à 4 types de configurations de thermostats d'ambiance en fonction du type de thermostat utilisé ou de la combinaison de ceux-ci. Les paragraphes suivants décrivent en détail le fonctionnement et l'installation de chacune de ces configurations.

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

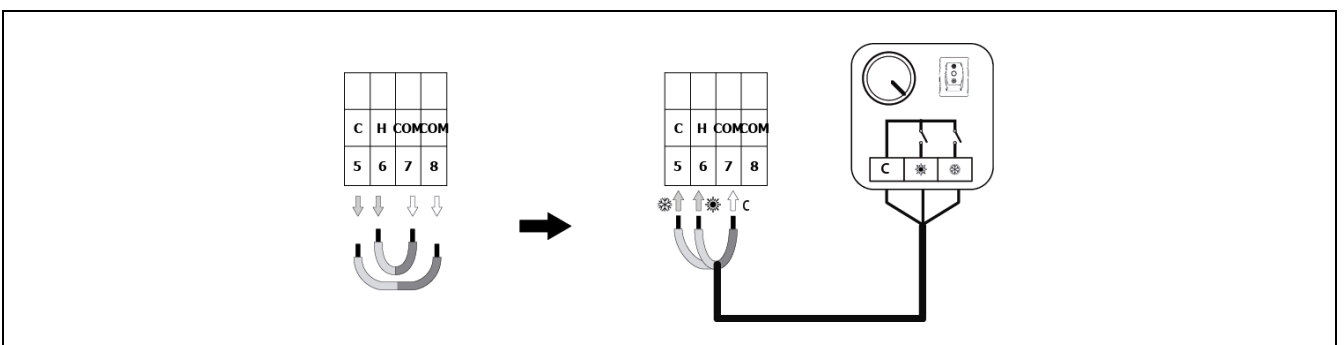
Connexion d'un thermostat commuté pour Chaud/Froid à 3 fils (mode « AUTO »)

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, la pompe à chaleur **NANOCLIMA** gère les modes de fonctionnement Chauffage/Rafraîchissement comme suit :



Les bornes **C-COM (5-8)** y **H-COM (6-7)** 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 :

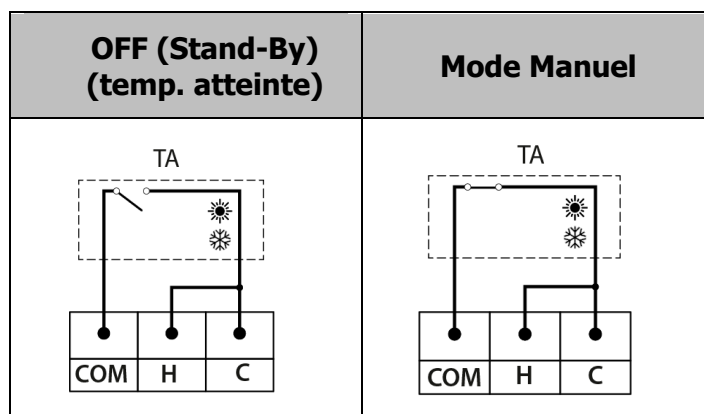


IMPORTANT : Avant toute intervention sur l'installation électrique de la pompe à chaleur, assurez-vous qu'elle n'est pas sous tension.

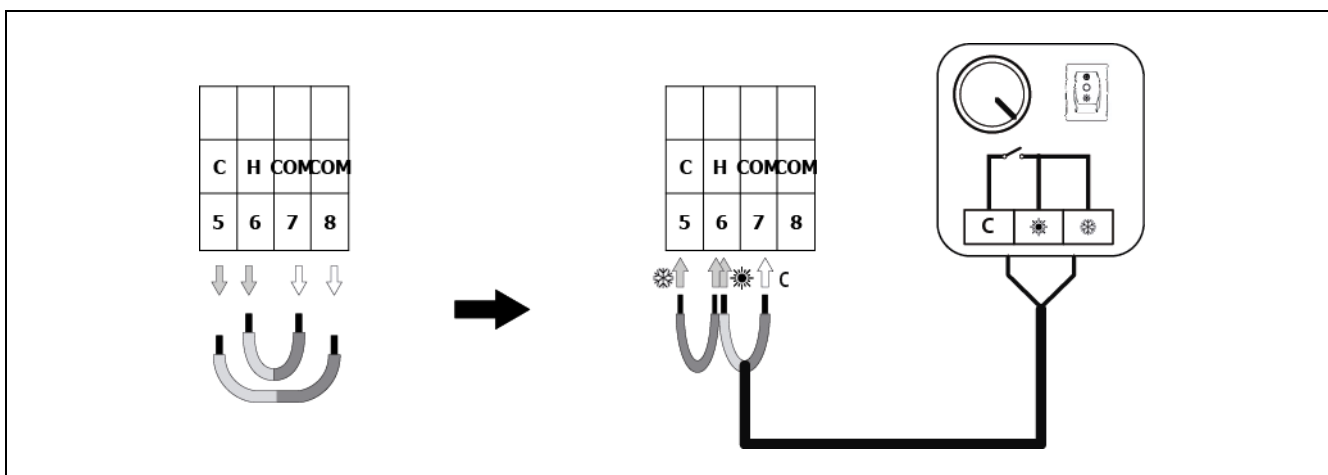
Connexion d'un thermostat commuté pour Chaud/Froid à 2 fils

Ce type de thermostat permet de sélectionner la température souhaitée et les périodes de fonctionnement, s'il est de type chronothermostat. Contrairement au thermostat commuté chaleur/froid à 3 fils, celui à 2 fils ne permet pas de sélectionner le mode de fonctionnement (Chauffage ☀ /Rafraîchissement ❄) uniquement dans le propre thermostat. Il faudra sélectionner le mode de fonctionnement 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 **C-COM (5-8)** y **H-COM (6-7)** 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 **C (5)** et **H (6)** étant nécessaire:



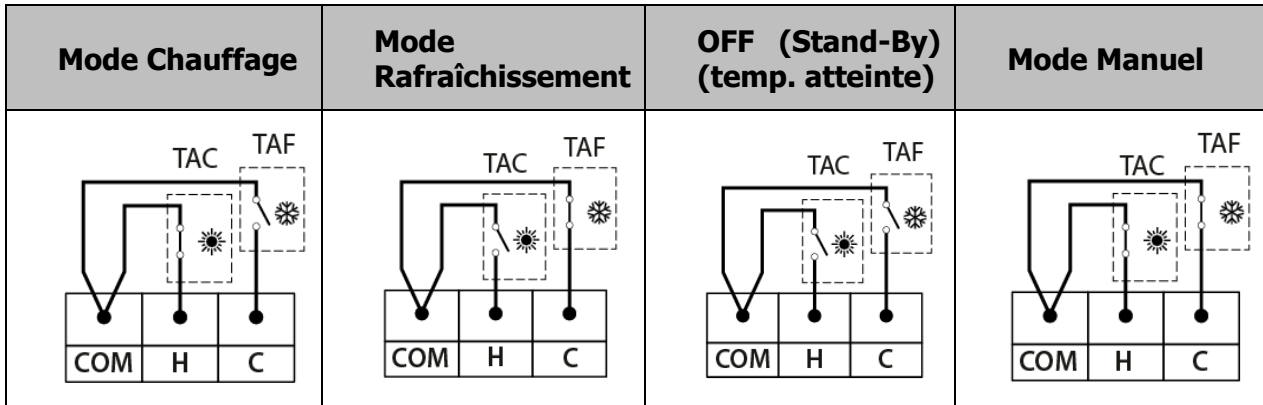
IMPORTANT : Avant toute intervention sur l'installation électrique de la pompe à chaleur, assurez-vous qu'elle n'est pas sous tension.

Connexion des deux thermostats d'ambiance

Dans ce type de configuration, 2 thermostats d'ambiance simples seront connectés, l'un aux bornes **C (5)** et **COM (8)** (thermostat pour le Froid **TAF**) et l'autre aux bornes **H (6)** et **COM (7)** (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

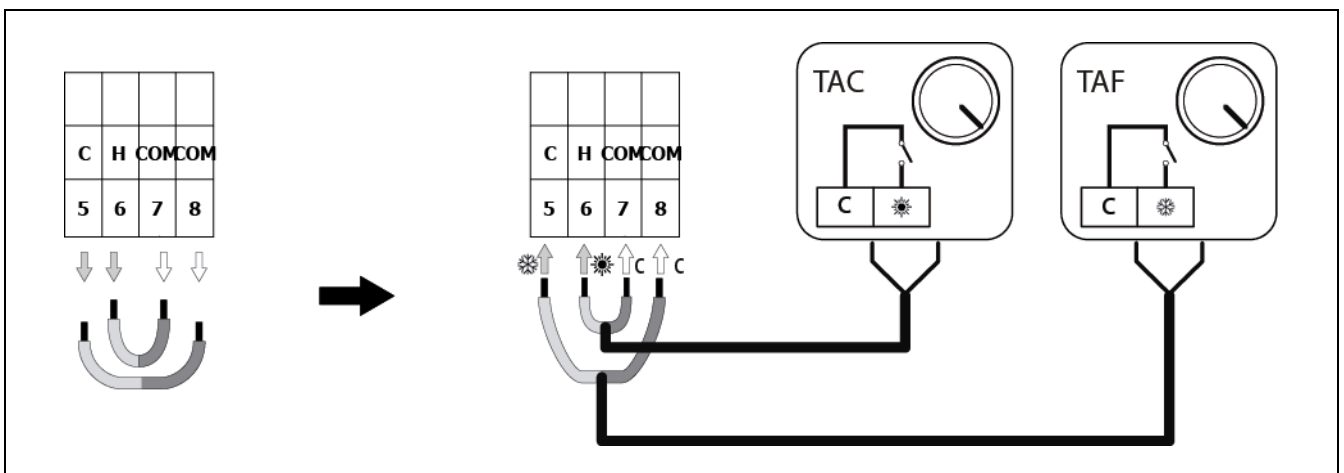
thermostat connecté à l'entrée de chaleur (**TAC**) devra lancer une demande (signal de circuit fermé) lorsque la température ambiante sera inférieure à la température souhaitée (température de consigne).

La pompe à chaleur **NANOCLIMA** 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 **C-COM (5-8)** y **H-COM (6-7)** 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 :



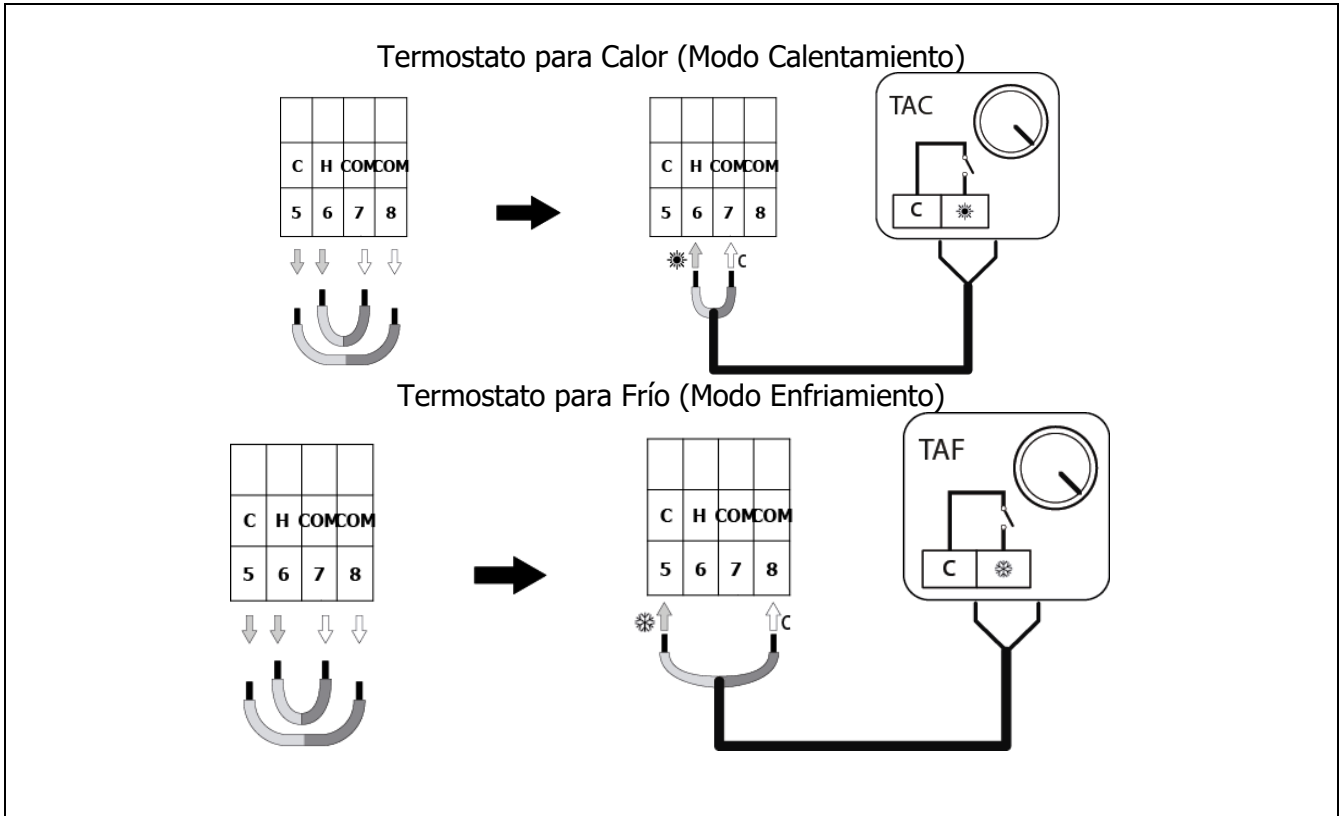
IMPORTANT : Avant toute intervention sur l'installation électrique de la pompe à chaleur, assurez-vous qu'elle n'est pas sous tension.

Connexion d'un thermostat d'ambiance

Dans ce type de configuration, un seul thermostat d'ambiance simple sera connecté, soit à l'entrée **C (5)** et **COM (8)** (thermostat pour le Froid **TAF**), soit à l'entrée **H (6)** et **COM (7)** (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).

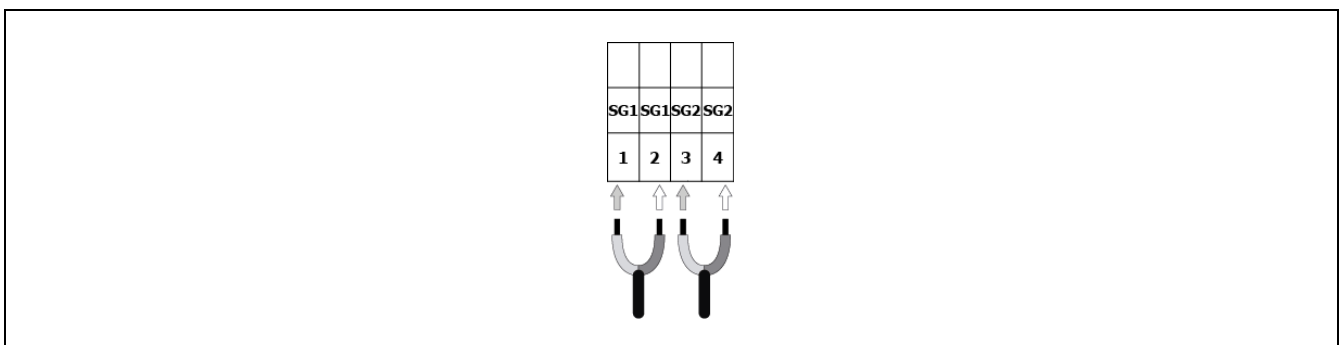
Les bornes **C-COM (5-8)** y **H-COM (6-7)** sont fournies en usine avec un pont connecté sur chacune d'entre elles, pour installer ce type de thermostat il convient donc de retirer **les deux** ponts et de brancher le thermostat en suivant les indications de la figure suivante en fonction du mode à gérer :



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

7.6.14 Connexion de SG Ready

La pompe à chaleur **NANOCLIMA** incorpore deux connexions sur la réglette de composants préparées pour les connexions à 2 entrées pour la fonction SG Ready (voir « *Schémas électriques* »), ce qui permettra de gérer la fonction SG Ready. L'entrée **SG1 (1-2)** permet d'activer et de désactiver la connexion SG1, tandis que l'entrée **SG2 (3-4)** 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* »).

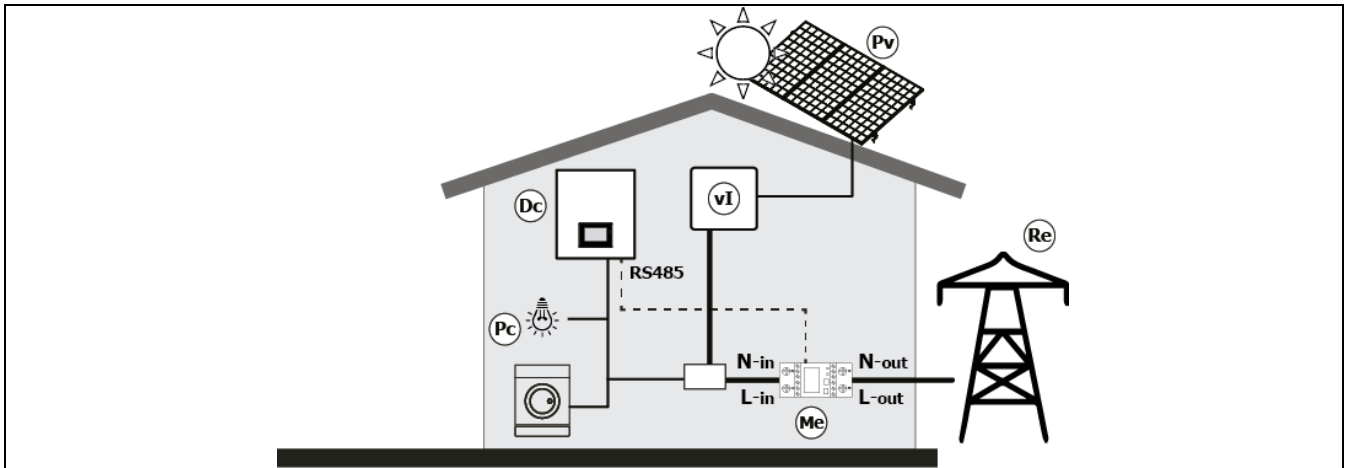


IMPORTANT : Avant toute intervention sur l'installation électrique de la pompe à chaleur, assurez-vous qu'elle n'est pas sous tension.

7.6.15 Installation du compteur d'énergie

De manière optionnelle, la commande électronique de la pompe à chaleur **NANOCLIMA** permet la connexion d'un wattmètre, grâce auquel la fonction d'apport solaire peut être activée.

Le modèle de wattmètre proposé par **DOMUSA TEKNIK** est le **SDM230**, bien qu'au moyen du paramètre **P131** du menu « Paramètres du système » (voir « Menu configuration »), il est possible de sélectionner différents modèles du marché. Le compteur communique avec le module intérieur au moyen du protocole de communication **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: NANOCLIMA.

Pv: Panneaux solaires photovoltaïques.

Iv: Onduleur solaire.

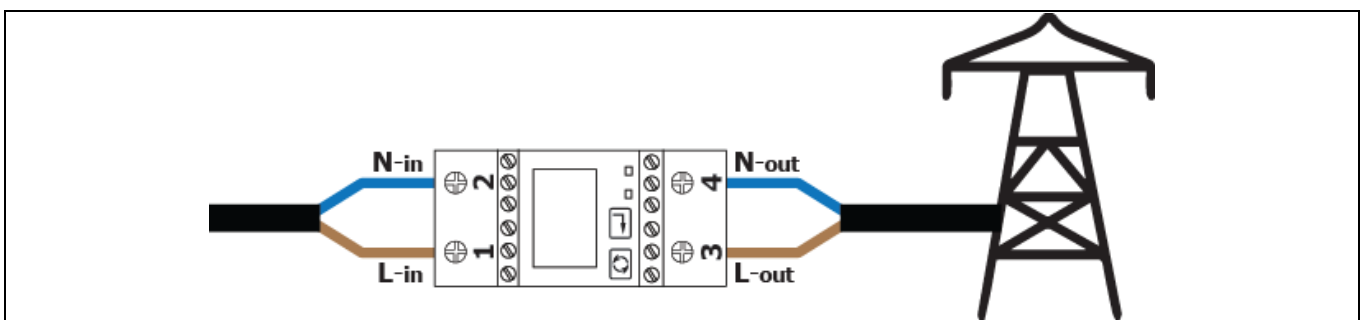
Pc: Points de consommation.

Me: Wattmètre **SDM230**.

Re: Red de suministro eléctrico.

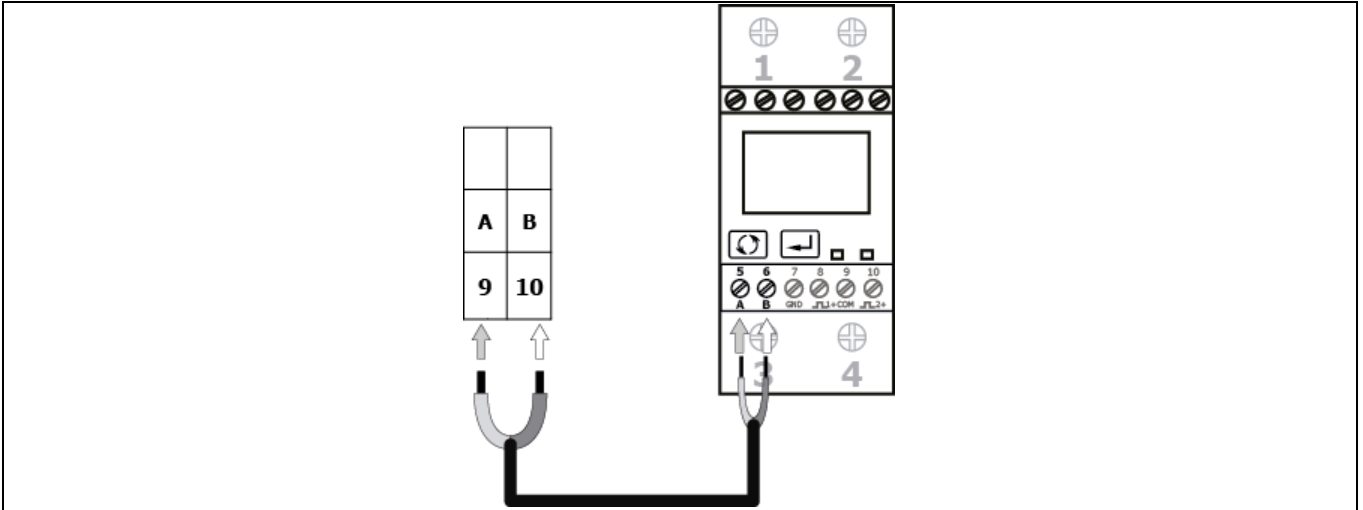
IMPORTANT: Lors des interventions sur l'installation électrique, assurez-vous toujours qu'elle ne soit pas branchée au réseau électrique.

Le dispositif 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_{in}-N_{in} (1-2)** et **L_{out}-N_{out} (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 la pompe à chaleur **NANOCLIMA** se fait entre les bornes **RS485 A(9)** et **B(10)** et les bornes **A(5)** et **B(6)** du bornier de communication du dispositif du compteur **SDM230**. 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 mm²). 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**.

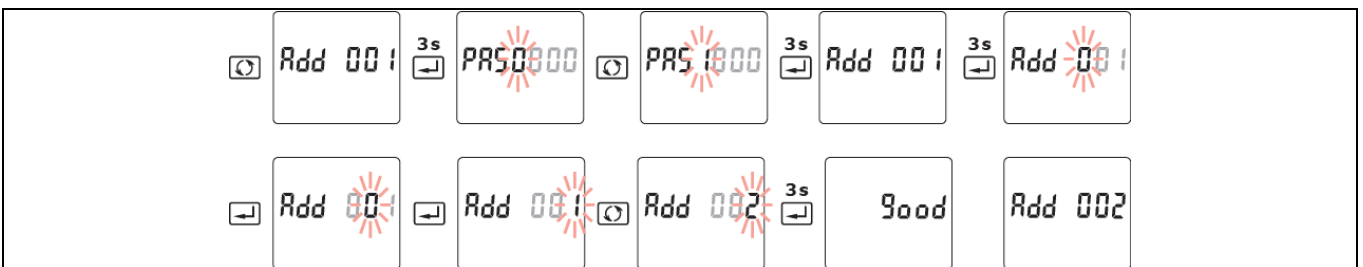



IMPORTANT: Il est indispensable de respecter la polarité lors de la connexion entre la pompe à chaleur et le wattmètre.

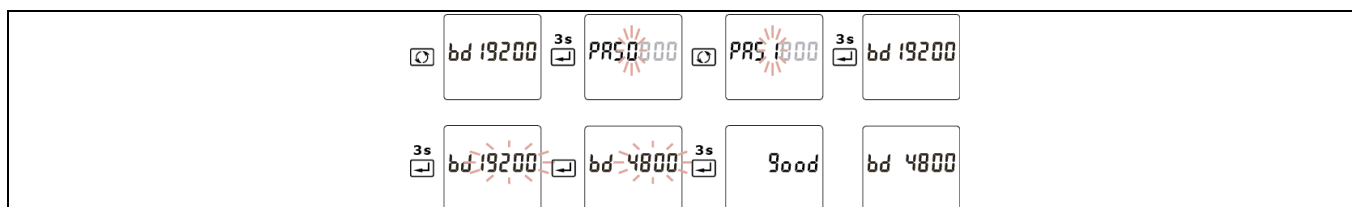
Pour le fonctionnement correct du wattmètre, l'adresse de communication du dispositif doit être configurée sur la valeur **2** (Device ID = 02) et la vitesse de communication sur **4800** bps (Baud rate = 4800).

Dans le cas du wattmètre **SDM230**, la configuration de ces paramètres est réalisée depuis l'écran situé sur la face avant du dispositif. 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 le wattmètre **SDM230**, suivre attentivement les instructions suivantes :

Pour configurer l'adresse de communication du dispositif, utiliser le bouton  pour naviguer jusqu'à ce que l'écran « **ADD 001** » s'affiche et configurer sa valeur sur « **ADD 002** ». Pour modifier sa valeur, suivre les instructions de la figure suivante :



Pour régler la vitesse de communication du dispositif, utiliser le bouton  pour naviguer jusqu'à ce que l'écran « **BD 19200** » s'affiche et configurer sa valeur sur « **BD 4800** ». Pour modifier sa valeur, suivre les instructions de la figure suivante :



NOTE: Si vous avez des doutes ou si vous n'arrivez pas à configurer correctement le wattmètre, lisez les instructions d'installation fournies avec celui-ci.

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.

7.7 Protection antigel

La pompe à chaleur **NANOCLIMA** est une machine qui, si elle est installée 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 **NANOCLIMA** 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 **NANOCLIMA**.

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 **NANOCLIMA** 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 **NANOCLIMA** est décrit dans les paragraphes qui suivent.

7.7.1 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. Et en activant le compresseur et la sortie d'appoint E1. Quand la température de l'eau du cumulus 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.

7.7.2 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 l'aller 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 d'aller 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.

8 CONFIGURATION DE LA POMPE A CHALEUR

La pompe à chaleur **NANOCLIMA** 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 (**8**) 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 radiant, 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 services de chauffage et de Rafraîchissement activés.

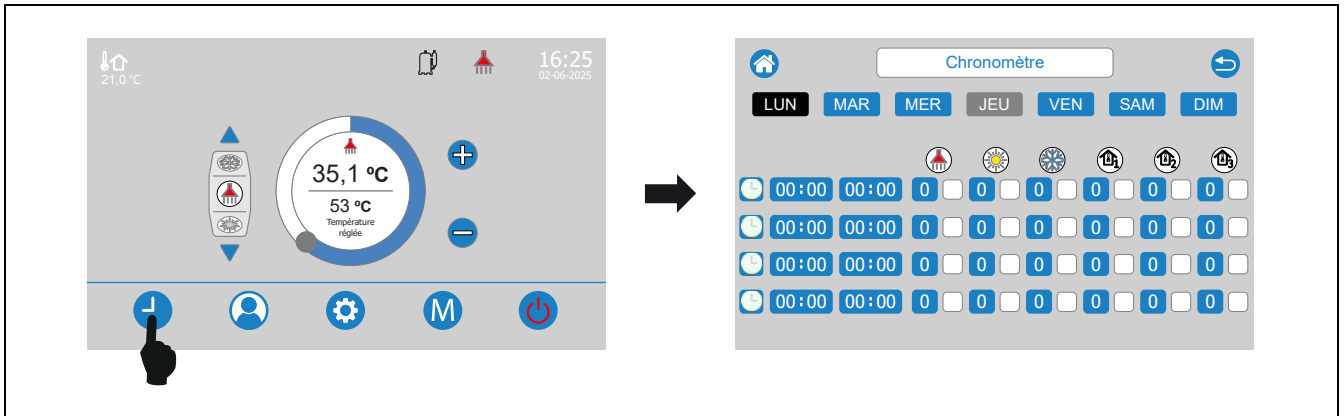
Pour désactiver le mode Chauffage, régler le paramètre **P62** à la valeur **1**. La pompe à chaleur activera uniquement le mode de Rafraîchissement. De plus, il est nécessaire de débrancher et de rebrancher la pompe à chaleur du réseau pour valider ce changement.



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 lui peut provoquer un dysfonctionnement de la pompe à chaleur et de GRAVES dommages à l'installation.**





9 PROGRAMMATION HORAIRE

La commande électronique de la pompe **NANOCLIMA** intègre un programmateur horaire (5) qui permet de programmer les périodes d'allumage et d'extinction 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 DISPOSITIFS SANS FIL CONFORT iC ET SONDA iC (OPTIONNEL)

Avec la pompe à chaleur **NANOCLIMA**, des dispositifs sans fil peuvent être fournis en option pour améliorer le confort du logement en gérant jusqu'à 3 zones de chauffage/rafraîchissement, en plus d'une sonde externe.

2 types de dispositifs sans fil différents peuvent être connectés : la télécommande **Confort iC** et/ou la sonde de température **Sonda iC**. La télécommande **Confort iC** et la sonde de température **Sonda iC**, sont compatibles simultanément avec le même **Receptor RF iC**. Il est donc possible de créer la combinaison de commandes à distance ou de sondes d'ambiance souhaitées pour chaque zone, dans le but de gérer le bien-être dans le logement de manière personnalisée.

La télécommande **Confort iC** et la **Sonda iC** sont compatibles avec la connectivité **iConnect** de la pompe à chaleur, de sorte que si la pompe à chaleur est enregistrée dans l'application **iConnect**, il est possible d'installer des commandes à distance et/ou des sondes sans fil.

Fonctionnement de la télécommande sans fil Confort iC

La télécommande sans fil **Confort iC** est conçue pour gérer la température ambiante souhaitée dans la pièce du logement où elle se trouve en envoyant un signal radio au module **Receptor RF iC** connecté à la pompe à chaleur. La communication par radio bidirectionnelle cryptée permet la transmission sécurisée des informations de la pompe à chaleur à la télécommande et vice versa, par exemple les états d'alarme, le mode de fonctionnement et la programmation horaire hebdomadaire, entre autres. La télécommande est dotée d'un écran LCD rétroéclairé, sur lequel les informations de celui-ci sont affichées.

Lorsqu'une télécommande sans fil **Confort iC** est connectée, celle-ci facilite la commande de la pompe à chaleur depuis la pièce où elle est installée. Les différentes températures et paramètres sélectionnables sur la télécommande peuvent être modifiés au travers de l'écran du panneau de commande de la pompe à chaleur, ainsi qu'au travers de l'application **iConnect** (si elle est enregistrée). Si des programmations horaires ont été définies et que la pompe à chaleur est enregistrée dans l'application **iConnect**, la pompe à chaleur fonctionnera uniquement et exclusivement avec la programmation horaire de l'application **iConnect**.

La télécommande sans fil est facile à installer. Pour ce faire, suivez attentivement les instructions de la section « *Installation avec dispositifs sans fil Confort iC et/ou Sonda iC (Optionnels)* » de ce manuel. Pour un fonctionnement correct, lisez attentivement les instructions jointes à la télécommande.

Fonctionnement de la sonde de température sans fil Sonda iC

La sonde de température sans fil **Sonda iC** est conçue pour mesurer la température à l'intérieur de la pièce et/ou la température extérieure et la transmettre à la pompe à chaleur en envoyant un signal radio crypté au module radio **Receptor RF iC**. Cette température est affichée sur l'écran de la pompe à chaleur et permet d'améliorer le niveau de confort du logement en maintenant la température de consigne sélectionnée à partir de la pompe à chaleur ou de l'application **iConnect**.

La sonde de température **Sonda iC** est facile à installer. Pour ce faire, suivez attentivement les instructions de la section « *Installation avec dispositifs sans fil Confort iC et/ou Sonda iC (Optionnels)* » de ce manuel. Pour un fonctionnement correct, lisez attentivement les instructions jointes à la sonde.

11 CONNECTIVITE "iConnect"

La pompe à chaleur **NANOCLIMA** peut être connectée à la plateforme de connectivité "**iConnect**" de **DOMUSA TEKNIK**.

Pour ce faire, vous devez installer un module multi-fonction **iConnect**, proposé en option par **DOMUSA TEKNIK**. Une fois le module de communication connecté à la pompe à chaleur (voir « *Raccordement d'un module iConnect (Optionnel)* »), l'utilisateur peut enregistrer la pompe à chaleur dans l'application **iConnect** pour smartphones, tablettes ou appareils mobiles similaires. Grâce à celle-ci, il peut gérer à distance tous les paramètres d'utilisateur de la pompe à chaleur, les réglages de confort du système de chauffage et de climatisation, et recevoir les notifications et alarmes générées par le système, où qu'il soit dans le monde.

Pour enregistrer la pompe à chaleur dans l'application **iConnect**, veuillez lire attentivement le manuel d'instructions fourni avec le module multi-fonction **iConnect**.

12 KITS HYDRAULIQUES AIR (OPTIONNEL)


Tous les modèles de la gamme de pompes à chaleur **NANOCLIMA** peuvent être raccordés à un kit de la gamme **Kits Hydrauliques AIR** pour gérer plus d'un circuit de chauffage/rafraîchissement. Selon le modèle de **kit hydraulique AIR** sélectionné, il est possible de gérer jusqu'à 3 circuits de chauffage. Pour ce faire, vous devez installer un module multi-fonction **iConnect**, proposé en option par **DOMUSA TEKNIK**.

Les indications suivantes sont des directives générales pour le fonctionnement de la pompe à chaleur lorsqu'un **kit hydraulique AIR** y est connecté. Pour une description détaillée du fonctionnement, veuillez lire attentivement le manuel d'instructions fourni avec le kit.



Fonctionnement du circuit direct de chauffage/rafraîchissement

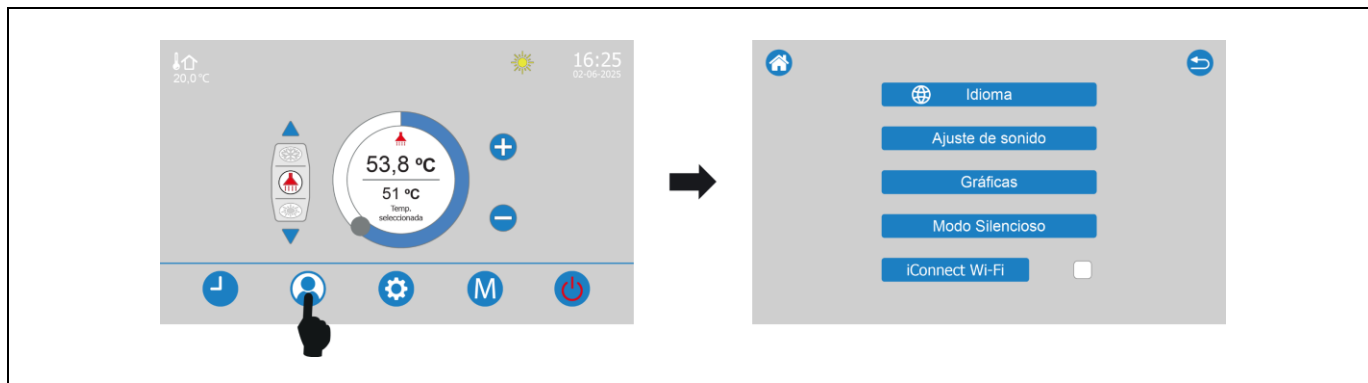
Lorsque le **kit hydraulique AIR** installé dispose d'un circuit direct (kit AIR « D »), ce circuit fonctionne avec le point de consigne de température de la pompe à chaleur sélectionné et la température ambiante réglée dans le dispositif d'ambiance installé, le cas échéant. Le fonctionnement du circuit direct en fonction des conditions météorologiques extérieures (**OTC**) peut être sélectionné, de sorte que le point de consigne de température de la pompe à chaleur dépendra de la température extérieure et de la courbe K sélectionnée dans les paramètres **P154**, **P155** et **P156** du menu « Paramètres du système » (voir « *Menu Configuration* »), en fonction de la Zone à laquelle correspond le circuit, respectivement.

Fonctionnement du circuit mixte en Zone 2

Lorsque le **kit hydraulique AIR** installé dispose d'un circuit mixte (kit AIR « M »), ce circuit correspond à la Zone 2 de chauffage/rafraîchissement et fonctionne avec le point de consigne de température de départ sélectionné sur l'écran de températures de la Zone 2  et la température ambiante réglée dans le dispositif d'ambiance installé, le cas échéant. Le fonctionnement du circuit mixte en fonction des conditions météorologiques extérieures (**OTC**) peut être sélectionné, de sorte que le point de consigne de température de départ de l'eau du circuit dépendra de la température extérieure et de la courbe K sélectionnée dans le paramètre **P155** du menu « Paramètres du système » (voir « *Menu Configuration* »).

13 MENU D'UTILISATEUR

La commande électronique de la pompe **NANOCLIMA** 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 **NANOCLIMA** 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 **NANOCLIMA** 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.

Mode Silencieux



Cette option vous permet de sélectionner et de régler les paramètres du mode silencieux à l'aide des paramètres suivants :

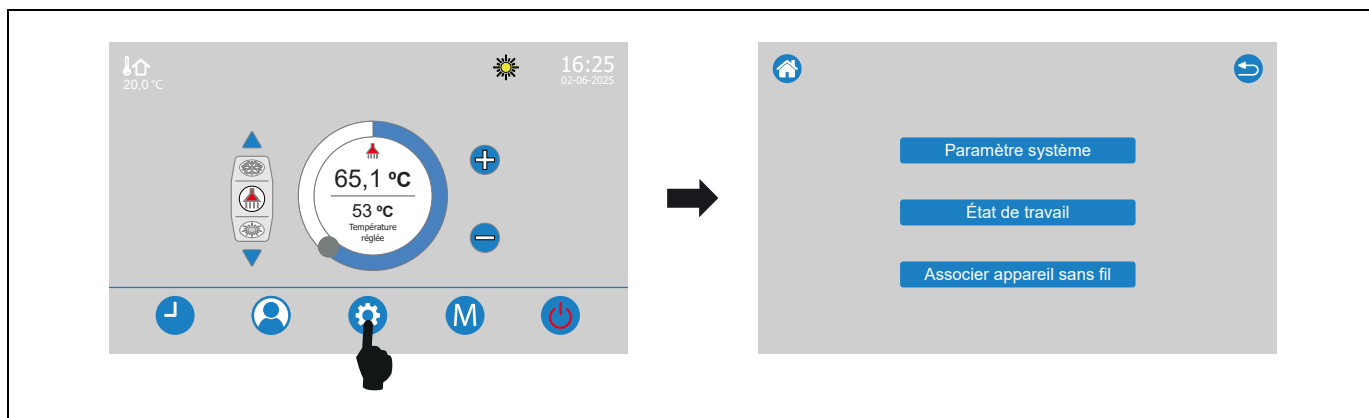
Code	Définition	Plage	Par défaut
P15	Mode Silencieux	0 (Désactivé) 1 (Mode Silencieux 1) 2 (Mode Silencieux 2)	0
P16	Heure de commencement	0 ~ 23 (heure)	0
P17	Heure de fin	1 ~ 24 (heure)	24

iConnect Wi-Fi

En appuyant sur cette option, le signal **Bluetooth** (« iConnect ON ») du module **iConnect** est activé. Une fois activé, il est possible de commencer le processus d'enregistrement de la pompe à chaleur dans l'APP **iConnect**. Pour ce faire, il faut d'abord télécharger et installer l'application sur un dispositif mobile, une tablette ou similaire, et accéder à l'option « **Enregistrer dispositif** » du menu « Configuration/Dispositifs » du menu principal (voir « *Enregistrement de la pompe à chaleur dans iConnect* »). L'APP **iConnect** permet d'accéder à distance à tous les paramètres de gestion du confort du logement depuis n'importe quel endroit dans le monde (voir « *Connectivité iConnect* »).



14 MENU CONFIGURATION

La commande électronique de la pompe **NANOCLIMA** 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.



14.1 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 **NANOCLIMA**, 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
P02	Consigne de température de chauffage	25~75 °C	45 °C
P03	Consigne de température de Rafraîchissement	7~25 °C	12 °C
P04	Consigne de température ECS	0 : Off ; 25~70 °C	45 °C
P10	Intervalle de jours pour anti-légionellose	7~ 99 jours	7
P11	Heure de déclenchement de la fonction anti-légionellose	0~23	23
P12	Durée de la fonction anti-légionellose	5~99 minutes	10
P13	Consigne anti-légionellose	-50 ~ 70 °C	70 °C
P14	Fonction anti-légionellose	0 (mode Auto) 1 (mode Manuel) 2 (désactivé)	2
P20	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
P21	Intervalle d'antigel	5~50 min	30



Code	Définition	Plage	Par défaut
P22	T° extérieure pour activation de l'appoint en mode Chauffage (E2)	-30~20 °C	0 °C
P23	T° extérieure pour activation de l'appoint mode ECS (E1)	-30~20 °C	0 °C
P24	Hystérèse d'activation E1 et E2.	1~15 °C	5 °C
P25	Température activation antigel	-15~5 °C	3 °C
P35	Température maximal d'ECS avec compresseur	0~70 °C	70 °C
P36	Intervalle de temps pour activation E1 et E2	0~999 min	15
P58	Consigne de différence de température entre Départ-Retour en mode Chauffage.	3~8 °C	5 °C
P59	Vitesse minimale de la pompe de circulation C1	2~8 (de 20 % à 80 %)	5
P62	Activation du mode Chauffage/Rafrâichissement	0 : chauffage + Rafrâichissement 1 : Rafrâichissement uniquement 2 : chauffage uniquement	0
P63	Activation du mode ECS	0 : désactiver, 1 : activer	1
P81	Mode de fonctionnement E1 et E2	0 : mode source d'appoint 1 : mode source auxiliaire 2 : mode combiné passif 3 : mode combiné actif	0
P82	Temp. extérieure pour activer la source auxiliaire	-30~20° C	-15
P117	Hystérésis pour l'activation par sonde de température d'ambiance en mode Chauffage	0,2~5 °C	0,5 °C
P118	Hystérèse pour l'activation par sonde de température d'ambiance en mode Rafrâichissement	0,2~5 °C	0,5 °C
P126	Fonction de l'énergie solaire	0: Désactivé 1: Activé	0
P129	Consigne de réchauffage solaire pour l'accumulateur d'ECS	0: Off; 25~70 °C	0
P130	Excédent d'énergie minimum pour l'activation de la fonction d'apport solaire	750 W~6200W	1000
P131	Modèle de compteur d'énergie	0: No conectado 12: Eastron SDM230	0
P139	Consigne de différence de température entre Départ-Retour en mode Rafrâichissement.	3~8 °C	5 °C
P140	Point de consigne de température ambiante Zone 1	0 : Off ; 10,0~35,0 °C	Off
P141	Point de consigne de température ambiante Zone 2	0 : Off ; 10,0~35,0 °C	Off
P142	Point de consigne de température ambiante Zone 3	0 : Off ; 10,0~35,0 °C	Off
P146	Correction de la température ambiante Zone 1	-5,0~ +5,0 °C	0,0 °C
P147	Correction de la température ambiante Zone 2	-5,0~ +5,0 °C	0,0 °C
P148	Correction de la température ambiante Zone 2	-5,0~ +5,0 °C	0,0 °C
P150	Type de dispositif d'ambiance dans Zone 1	0 : Non connecté 1 : Sonde iC 2 : Confort iC 4 : Sonde AF 5 : Thermostat	0
P151	Type de dispositif d'ambiance dans Zone 2	0 : Non connecté 1 : Sonde iC 2 : Confort iC 4 : Sonde AFS (Kit AIR) 5 : Thermostat	0
P152	Type de dispositif d'ambiance dans Zone 3	0 : Non connecté 1 : Sonde iC 2 : Confort iC 4 : Sonde AFS (Kit AIR) 5 : Thermostat	0

Code	Définition	Plage	Par défaut
P153	Type de sonde extérieure OTC	0 : Non connectée 1 : Sonde iC 4 : Sonde AFS (Kit AIR)	0
P154	Courbe K pour la Zone 1 (mode OTC)	0 : Off ; 0,2~6,0	Off
P155	Courbe K pour la Zone 2 (mode OTC)	0 : Off ; 0,2~6,0	Off
P156	Courbe K pour la Zone 3 (mode OTC)	0 : Off ; 0,2~6,0	Off
P159	Point de consigne de temp. de départ mixte Zone 2	0 : Off ; 10,0~P165 °C	10
P201	Activation Fonction SG Ready	0 : désactiver, 1 : activer	OFF
P202	Consigne de recommandation d'allumage du chauffage	OFF, 10 °C~75 °C	OFF
P203	Consigne d'allumage du chauffage	OFF, 10 °C~75 °C	OFF
P204	Consigne de recommandation d'allumage du Rafraîchissement	OFF, 10 °C~30 °C	OFF
P205	Consigne d'allumage du Rafraîchissement	OFF, 10 °C~30 °C	OFF
P206	Consigne de recommandation d'allumage d'ECS	OFF, 10 °C~70 °C	OFF
P207	Consigne d'allumage ECS	OFF, 10 °C~70 °C	OFF
P208	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 techniques 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.

14.2 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 **i**, 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 **i**, 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
C00	Sonde de température de l'évaporateur	°C	
C01	Sonde de température de décharge	°C	
C02	Sonde de température extérieure	°C	
C03	Température d'aspiration	°C	
C04	Réservé		
C05	Réservé		
C06	Température de sonde de l'échangeur	°C	
C07	Capteur de température de retour d'eau	°C	
C08	Capteur de température de départ d'eau	°C	
C09	Sonde de température ECS	°C	
C10	Débit d'eau	l/min	
C11	Différence de température principale	°C	

Cod.	Définition	Unité	Plage
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	Entrée TAF	On/Off	On : désactivée Off : activée
C30	Entrée TAC	On/Off	On : désactivée Off : activée
C31	Fonction anti-légionellose	Off/On	Off : désactivée On : activée
C32	Réservé	Off/On	Off : désactivée On : activée
C33	Dégivrage	Off/On	Off : désactivée On : activée
C34	Antigel en chauffage	Off/On	Off : désactivée On : activée
C35	Antigel d'ECS	Off/On	Off : désactivée On : activée
C36	Résistance de chauffage du compresseur	Off/On	Off : désactivée On : activée
C37	Vanne à 4 voies	Off/On	Off : froid On : chaleur
C38	Vanne à 3 voies G1	Off/On	Off : froid/chaleur On : ECS
C39	Vanne à 3 voies G2	Off/On	Off : froid On : chaleur
C40	Énergie d'appoint en ECS E1	Off/On	Off : désactivée On : activée
C41	Énergie d'appoint en Chauffage E2	Off/On	Off : désactivée On : activée
C42	Pompe principale de circulation C1	Off/On	Off : désactivée On : activée
C43	Pompe de circulation C2	Off/On	Off : désactivée On : activée
C44	Pompe d'appoint C3	Off/On	Off : désactivée On : activée
C45	Consigne de température de Chauffage	°C	
C46	Consigne de température de Rafraîchissement	°C	


Cod.	Définition	Unité	Plage
C47	Consigne de température ECS	°C	
C48	Consigne de température d'anti-légionellose	°C	
C49	Processus de retour du lubrifiant	0/1	0: désactivée 1: activée
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	Réservé		
C58	Réservé		
C59	Réservé		
C60	Entrée SG1	0/1	0: Désactivée 1: Activée
C61	Entrée SG1	0/1	0: Désactivée 1: Activée
C62	Réservé		
C63	Réservé		
C64	Réservé		
C65	Réservé		
C66	Réservé		
C67	Réservé		
C68	Réservé		
C69	Réservé		
C70	Réservé		
C71	Réservé		
C72	Température d'ambiance Zone 1	°C	Température d'ambiance Zone 1
C73	Température d'ambiance Zone 2	°C	Température d'ambiance Zone 2
C74	Température d'ambiance Zone 3	°C	Température d'ambiance Zone 3
C75	Température extérieure OTC	°C	Température extérieure OTC
C76	Température de départ mixte de la Zone 2	°C	Température de départ mixte de la Zone 2
C77	Réservé		
C78	Réservé		
C79	Version du logiciel du module iConnect	-	
C80	Version du logiciel du module CCDPB_AIR1	-	
C81	Version du logiciel du module CCDPB_AIR2	-	
C82	Réservé		
C83	Réservé		

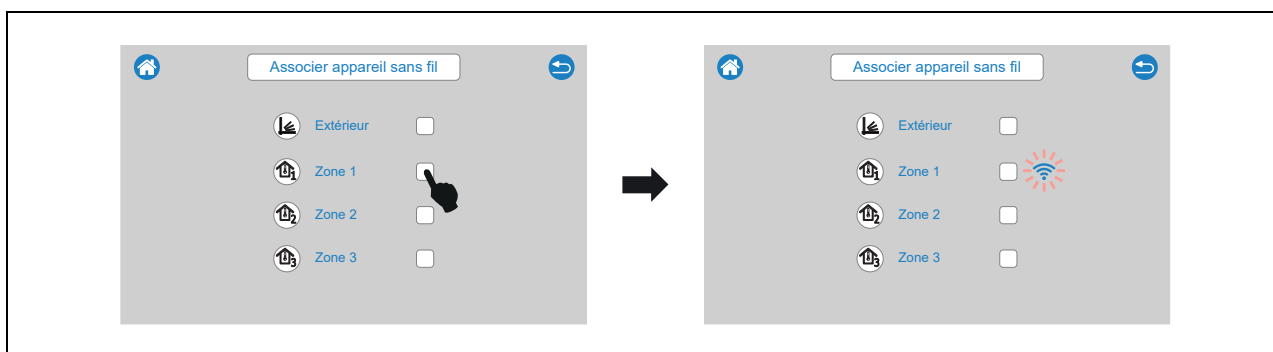
14.3 Appariement des Dispositifs Sans fil






Cette fonction est disponible à condition qu'un module de communication **iConnect** soit connecté à l'apompe à chaleur **NANOCLIMA** et qu'un module radio **Receptor RF iC** soit connecté à l'entrée **Modbus** (+A/-B) du module **iConnect** (voir « *Installation avec dispositifs sans fil Confort iC et/ou Sonda iC (Optionnel)* »).

Cette option permet de réaliser de processus d'appariement et de dés appariement les dispositifs sans fil avec le module radio **Receptor RF iC** ainsi que de les lier à la zone de chauffage/rafraîchissement souhaitée.

Une fois dans le sous-menu « Apparier Disp. sans fil », les zones de chauffage/rafraîchissement disponibles dans l'installation et la sonde extérieure s'affichent. Pour mener à bien le processus d'appariement et de désappariement, suivez les étapes suivantes, dans l'ordre indiqué :

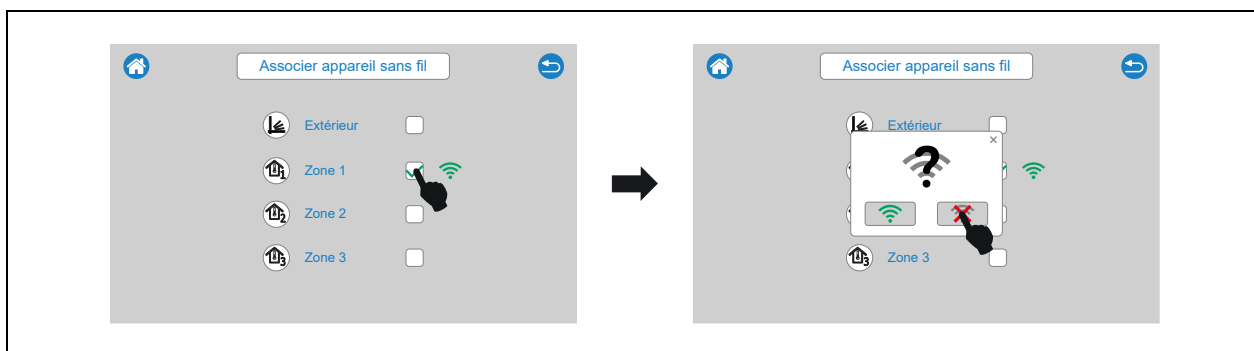
1. Si vous souhaitez **apparier** un dispositif sans fil, vous devez sélectionner la zone à laquelle vous souhaitez lier ce dispositif en cliquant sur le bouton correspondant. Le processus d'appariement est activé et l'icône clignotante  s'affiche, la pompe à chaleur étant alors en attente de l'exécution de l'appariement.



2. L'**appariement** doit être réalisé depuis le dispositif sans fil lui-même. En fonction du type de dispositif sans fil (**Confort iC** ou **Sonda iC**), l'appariement s'effectue de manière différente (voir le manuel d'instructions fourni avec chaque dispositif pour plus de détails) :
 - Télécommande **Confort iC** : Accédez à l'option « **PAR** » (**P03**) du menu d'utilisateur de la commande et appuyez sur le bouton central  du dispositif. La télécommande démarre le processus d'appariement ; elle essaie alors de se connecter au module radio pendant une durée maximale de 4 minutes. Si la connexion est réussie, les messages « **End** » et « **Succ** » s'affichent sur l'écran de commande. Appuyez à nouveau sur le bouton central  pour revenir à l'écran principal et attendez que les symboles  et  cessent de clignoter et disparaissent (pendant un maximum de 2 minutes). Le processus d'appariement est maintenant terminé.
 - Sonde de température **Sonda iC** : Pour apparier ce type de dispositif sans fil, appuyez sur le bouton situé à l'arrière du dispositif et attendez que le voyant lumineux rouge situé à côté cesse de clignoter. Le processus d'appariement de la sonde sans fil est terminé.
3. Une fois le processus d'appariement terminé avec succès, l'écran du panneau de commande affiche le bouton de la zone activée et l'icône de communication  en vert, indiquant que le dispositif a été apparié et lié avec succès à la zone sélectionnée.



4. Si vous souhaitez **désapparier** un dispositif sans fil, vous devez sélectionner une zone qui est appariée, en cliquant sur le bouton correspondant. Un écran de confirmation s'affiche et, une fois le souhait de désapparier le dispositif confirmé en appuyant sur le bouton , la pompe à chaleur procède à désapparier le dispositif sélectionné, affiche à nouveau le bouton de zone inactive et l'icône de communication est supprimée. Pour désapparier un dispositif, il n'est pas nécessaire d'être physiquement en possession du dispositif sans fil.



Pour plus d'informations concernant l'installation et le fonctionnement de la télécommande **Confort iC** et de la sonde de température **Sonda iC**, lisez attentivement les instructions jointes à la télécommande et à la sonde.

15 RÉGLAGES DES CIRCUITS DE CHAUFFAGE/RAFRAÏCHISSEMENT

La pompe à chaleur **NANOCLIMA** est équipée d'une commande électronique capable de réguler le fonctionnement automatique de la pompe à chaleur de manière efficace, et intègre également les fonctions suivantes pour la commande des circuits de chauffage/rafraîchissement intégrés dans celle-ci :

15.1 Fonctionnement de la pompe de circulation (P20)

La commande électronique permet de sélectionner le mode de fonctionnement de la pompe de circulation de la pompe à chaleur (**C1**) au moyen du paramètre **P20** du menu « Paramètres du système ». Les modes de fonctionnement sont les suivants :

- P20 = 0** => Fonctionnement continu (valeur par défaut) : la pompe de circulation reste en fonctionnement chaque fois qu'un mode de fonctionnement Chauffage ou Rafraîchissement est sélectionné, indépendamment du fait qu'il y ait ou non une demande de la part de l'un des circuits présents dans l'installation.
- P20 = 1** => Fonctionnement normal : la pompe de circulation fonctionne tant que la demande de chauffage/rafraîchissement est activée dans l'un des circuits de chauffage/rafraîchissement de l'installation. Lorsque la demande de tous les circuits est désactivée, la pompe de circulation s'arrête

P20 = 2 => Fonctionnement intermittent : la pompe de circulation s'arrête lorsqu'il n'y a pas de demande d'un circuit de chauffage/rafraîchissement et est activée par intermittence toutes les 15 minutes, pendant 1 minute, jusqu'à ce qu'une demande soit à nouveau activée.

15.2 Température limite du circuit mixte Zone 2 (P165)

La commande électronique permet de régler la valeur maximale sélectionnable pour le point de consigne de température de l'eau de départ du circuit mixte de la Zone 2, raccordé à la pompe à chaleur au moyen de l'installation d'un **kit hydraulique AIR** en option. Le paramètre **P165** du menu « Paramètres du système » permet de régler la température maximale d'impulsion souhaitée. La plage de sélection du paramètre **P165** est comprise entre 45 et 70 °C et la valeur par défaut est de 45 °C (circuit mixte pour le chauffage au sol). Le réglage de ce paramètre doit être effectué par du personnel suffisamment qualifié, car un réglage inapproprié pourrait endommager l'installation et/ou le logement.

IMPORTANT : **DOMUSA TEKNIK n'est pas responsable des dommages et/ou des pannes, aussi bien dans l'installation, que dans le logement, causés par un réglage inadéquat de la valeur de ce paramètre.**

15.3 Type de dispositif d'ambiance (P150, P151, P152)

La pompe à chaleur **NANOCLIMA** est capable de gérer les conditions ambiantes de l'intérieur du logement de chaque zone de chauffage/rafraîchissement liée à elle au moyen de 2 types de dispositif. Les paramètres **P150** (Zone 1), **P151** (Zone 2) et **P152** (Zone 3) du menu « Paramètres du système » permettent **de** définir le type de dispositif d'ambiance installé dans chaque zone de chauffage.

P150, P151 ou P152 = 4 => Sonde d'ambiance.

P150, P151 ou P152 = 5 => Thermostat d'ambiance.

Si vous choisissez d'installer un dispositif d'ambiance sans fil dans l'une des zones, il n'est pas nécessaire de régler ces paramètres.

15.4 Hystérésis de la température ambiante (P117, P118)

Les paramètres **P117** et **P118** permettent de régler l'hystérésis de la température ambiante requise pour réactiver la demande, c'est-à-dire qu'une fois que la température ambiante souhaitée est atteinte dans le logement, la température doit descendre de cette valeur pour que la demande de chauffage soit réactivée. Le choix approprié de la valeur de ce paramètre permet d'éviter les cycles excessifs d'activation de la demande de chauffage ou de rafraîchissement de la pompe à chaleur, ce qui optimise le fonctionnement de celle-ci. La valeur optimale dépendra du niveau d'isolation thermique du logement, plus le niveau d'isolation est élevé, plus la valeur de ces paramètres est faible ; en revanche, si le niveau d'isolation est faible, il est recommandé d'augmenter la valeur de ces paramètres. Ces paramètres ne s'appliquent qu'aux zones de chauffage où une sonde d'ambiance est connectée. Le paramètre **P117** gère l'hystérésis ambiante en mode Chauffage et le paramètre **P118** gère l'hystérésis en mode Rafraîchissement. La plage de sélection est comprise entre 0,2 et 5 °C et la valeur par défaut en sortie d'usine est de 0,5 °C.

15.5 Correction de la température ambiante (P146, P147, P148)

Ces paramètres permettent de compenser les différences de mesure de la température des sondes de température ambiante connectées, quel que soit leur type. La plage sélectionnable des paramètres **P146** (zone 1), **P147** (zone 2) et **P148** (zone 3) est comprise entre -5,0 et +5,0 °C et la valeur par défaut est de 0,0 °C.

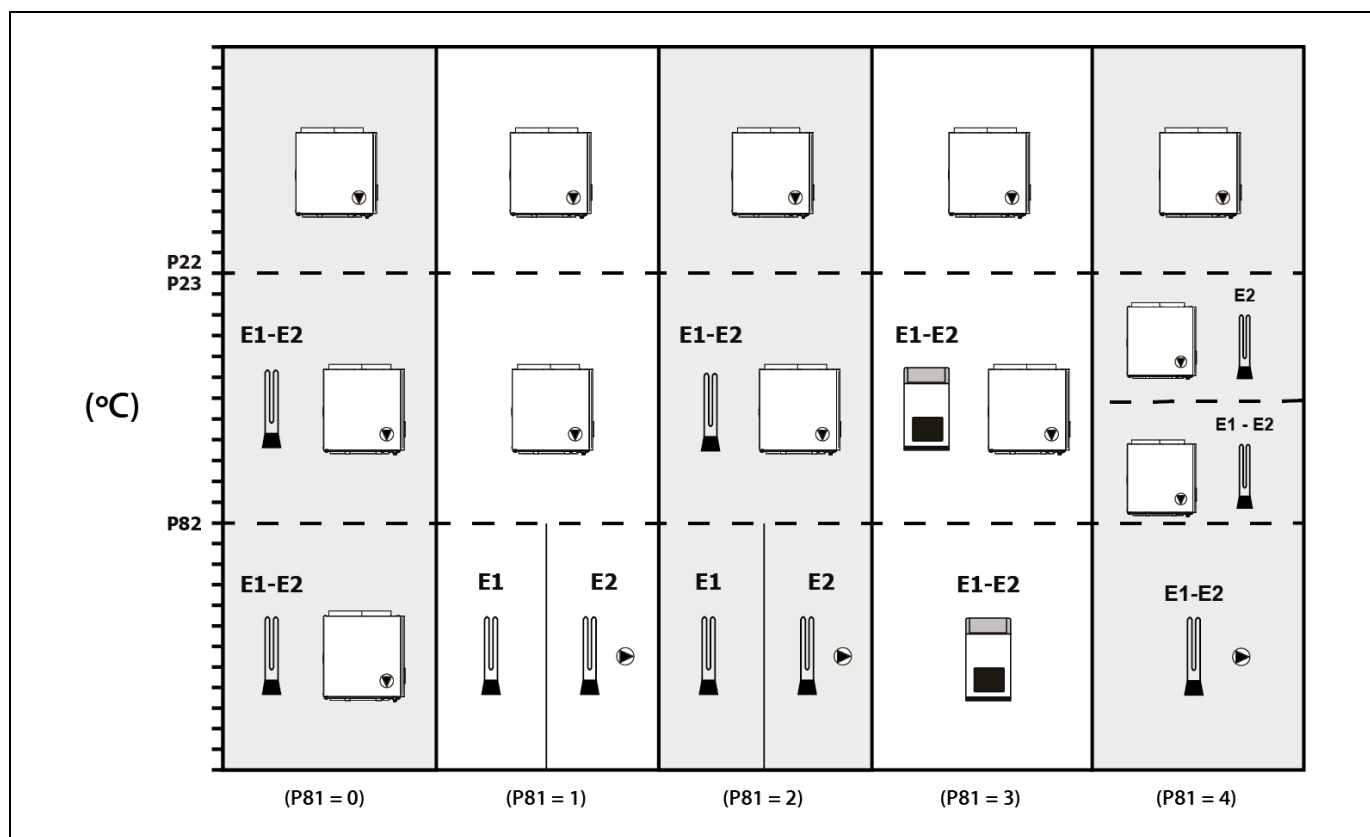
16 CONFIGURATION DES SOURCES D'ÉNERGIE AUXILIAIRE OU D'APPOINT (E1, E2)

Le principe de fonctionnement des pompes à chaleur **NANOCLIMA** consiste à extraire l'énergie de l'air à l'extérieur du logement et à l'envoyer à l'intérieur sous forme de chauffage/Rafrâichissement 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, la pompe à chaleur **NANOCLIMA** 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**)).

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 5 modes de fonctionnement.

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.



16.1 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** et **P23** des Paramètres du Système (voir *Menu Configuration*), dans le but 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.

La source d'énergie d'appoint en mode ECS (**E1**) se déclenchera lorsque la pompe à chaleur fonctionnera en mode ECS, tandis que la source d'énergie d'appoint en mode chauffage (**E2**) se déclenchera lorsque la pompe à chaleur fonctionne en mode chauffage.

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 sélectionnée dans le paramètre **P23** et la pompe à chaleur ne sera pas capable d'atteindre les conditions de production d'E.C.S. 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 et cette valeur pourra être augmentée ou diminuée en cochant la valeur souhaitée dans le sous-menu déployé.

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 valeur sélectionnée dans le 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 sélectionnables pour le paramètre **P22** est de -30 ~ +20 °C. La valeur par défaut préréglée d'usine est de 0 °C et cette valeur pourra être augmentée ou diminuée en cochant la valeur souhaitée dans le sous-menu déployé.

16.2 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** des Paramètres du Système (voir *Menu Configuration*). La pompe à chaleur, quant à elle, s'éteindra (mode veille), ne conservant que les sources auxiliaires E1 et E2 comme seule source de chaleur pour l'installation.

La source d'énergie pour le soutien de l'eau chaude sanitaire (**E1**) est activée lorsque la pompe à chaleur fonctionne en mode ECS, et la source d'énergie pour le soutien du chauffage (**E2**) est activée lorsque la pompe à chaleur fonctionne en mode chauffage.

La plage de valeurs sélectionnables pour le paramètre **P82** est de -30 ~ +20 °C. La valeur par défaut préréglée d'usine est de 15 °C et cette valeur pourra être augmentée ou diminuée en cochant la valeur souhaitée dans le sous-menu déployé.

16.3 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 » en utilisant des sources d'énergie auxiliaires passives qui ne génèrent pas de circulation d'eau primaire, comme une résistance électrique, un échangeur de chaleur, etc.

Lorsque la température extérieure descend de la valeur sélectionnée par les paramètres **P22** et **P23** des Paramètres du Système, les sources d'énergie auxiliaires 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** des Paramètres du Système, la pompe à chaleur s'étend (stand-by), les sources auxiliaires **E2** et **E1** reste l'unique source de chaleur de l'installation tel que décrit dans le paragraphe « *Mode source auxiliaire* ».

REMARQUE : Dès que le fonctionnement d'une source d'énergie d'appoint ou auxiliaire (**E2**) est activé, la pompe de circulation de la pompe à chaleur (**C1**) est activée.

16.4 Mode combiné actif (P81 = 3)

Ce mode de fonctionnement est optimisé pour les installations où l'on souhaite combiner le « mode source d'appoint » et le « mode source auxiliaire » en utilisant des sources d'énergie auxiliaires actives qui génèrent une circulation d'eau primaire, comme une chaudière.

Lorsque la température extérieure descend de la valeur sélectionnée par les paramètres **P22** et **P23** des Paramètres du Système, les sources d'énergie auxiliaires 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** des Paramètres du Système, la pompe à chaleur s'étend (stand-by), la source auxiliaire **E2** et **E1** reste l'unique source de chaleur de l'installation tel que décrit dans le paragraphe « *Mode source auxiliaire* ».

REMARQUE : LA POMPE DE CIRCULATION de la pompe à chaleur (**C1**) NE S'ACTIVERA PAS au « mode de source auxiliaire ». C'est pourquoi il est indispensable que la source d'énergie auxiliaire dispose de sa propre pompe de circulation.

16.5 Mode combiné par étapes (P81 = 4)

Ce mode de fonctionnement est optimisé pour les installations utilisant des sources d'énergie d'appoint passives fonctionnant par étapes et ne générant pas de circulation d'eau sur le circuit primaire, telles qu'une résistance électrique étagée.

Fonctionnement en mode Chauffage

En mode chauffage, lorsque la température extérieure descend en dessous de la valeur sélectionnée via le paramètre **P22** des *Paramètres Système*, la source d'énergie d'appoint **E2** s'active en combinaison avec la pompe à chaleur.

De plus, dès que la température extérieure descend en dessous de la valeur moyenne entre les paramètres **P22** et **P82** des *Paramètres Système*, les sources d'énergie d'appoint **E2** et **E1** s'activent en combinaison avec la pompe à chaleur.

Si la température extérieure descend en dessous de la valeur sélectionnée au paramètre **P82** des *Paramètres Système*, la pompe à chaleur bascule en mode veille (**Stand-by**), les sources d'appoint **E2** et **E1** devenant alors l'unique source de chaleur de l'installation.

Fonctionnement en mode ECS

En mode ECS, lorsque la température extérieure descend en dessous de la valeur sélectionnée via le paramètre **P23** des Paramètres Système, la source d'énergie d'appoint **E1** s'active en combinaison avec la pompe à chaleur.

Si la température extérieure descend en dessous de la valeur sélectionnée au paramètre **P82** des Paramètres Système, la pompe à chaleur bascule en mode veille (**Stand-by**), la source d'appoint **E1** devenant alors l'unique source de chaleur de l'installation.

REMARQUE: Dès que le fonctionnement d'une source d'énergie d'appoint (E2 ou E1) est activé, la pompe de circulation de la pompe à chaleur (C1) se met en marche.

17 MISE EN SERVICE

17.1 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.**

17.2 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 robinets d'aller et de retour sur l'installation, vérifier qu'ils sont ouverts.

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 ;
- Vérifier que l'isolation de tous les tuyaux est correcte, surtout dans le cas d'installations susceptibles d'être utilisées en mode Rafraîchissement.

17.3 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.

18 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 ;
- Nettoyez le filtre à eau magnétique fourni de série avec le NANOCLIMA 4 HDX 135 ou tout autre filtre à eau inclus dans l'installation ;
- Vérifier que les divers composants du circuit de gaz fonctionnent correctement ; examiner les joints des tuyaux 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.

19 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

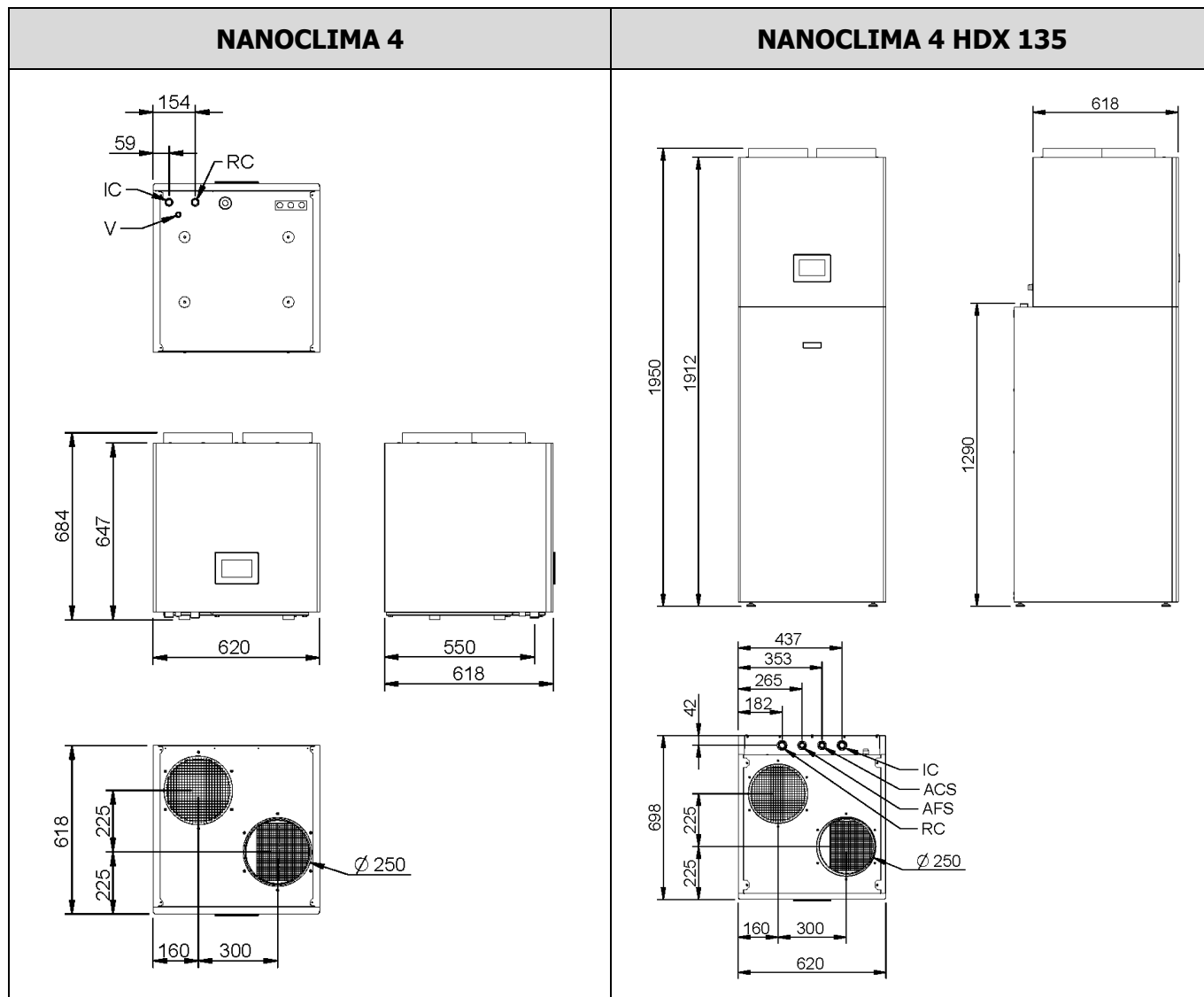
N'essayez pas de désinstaller ce produit vous-même.

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.

20 CROQUIS ET DIMENSIONS



	NANOCLIMA 4	NANOCLIMA 4 HDX 135
IC: Départ Chauffage/Climatisation	1"	1"
RC: Retour Chauffage/Climatisation	1"	1"
V: Vidange du circuit d'eau	1/2"	1/2"
ACS: Sortie eau sanitaire	-	3/4"
AFS: Entrée eau sanitaire	-	3/4"

21 SCHEMAS ELECTRIQUES

21.1 Nomenclatures

Composants circuit de gaz :

MC : Moteur du compresseur.	T2 : Sonde d'ambiance.
RC : Résistance chauffage compresseur.	T3 : Sonde de température de l'évaporateur.
I : Inductance.	T4 : Sonde de température extérieure.
MV : Moteur du ventilateur.	T5 : Sonde de température d'aspiration.
EEV : Vanne d'expansion électronique.	T6 : Résistance 5KΩ.
V4V : Vanne à 4 voies.	T11 : Sonde de température de retour.
LS : Capteur de basse pression.	T12 : Sonde de température de départ.
HS : Capteur de haute pression.	T13 : Sonde de température d'E.C.S.
T1 : Capteur de température de décharge.	T16 : Sonde de température de l'échangeur intérieur.

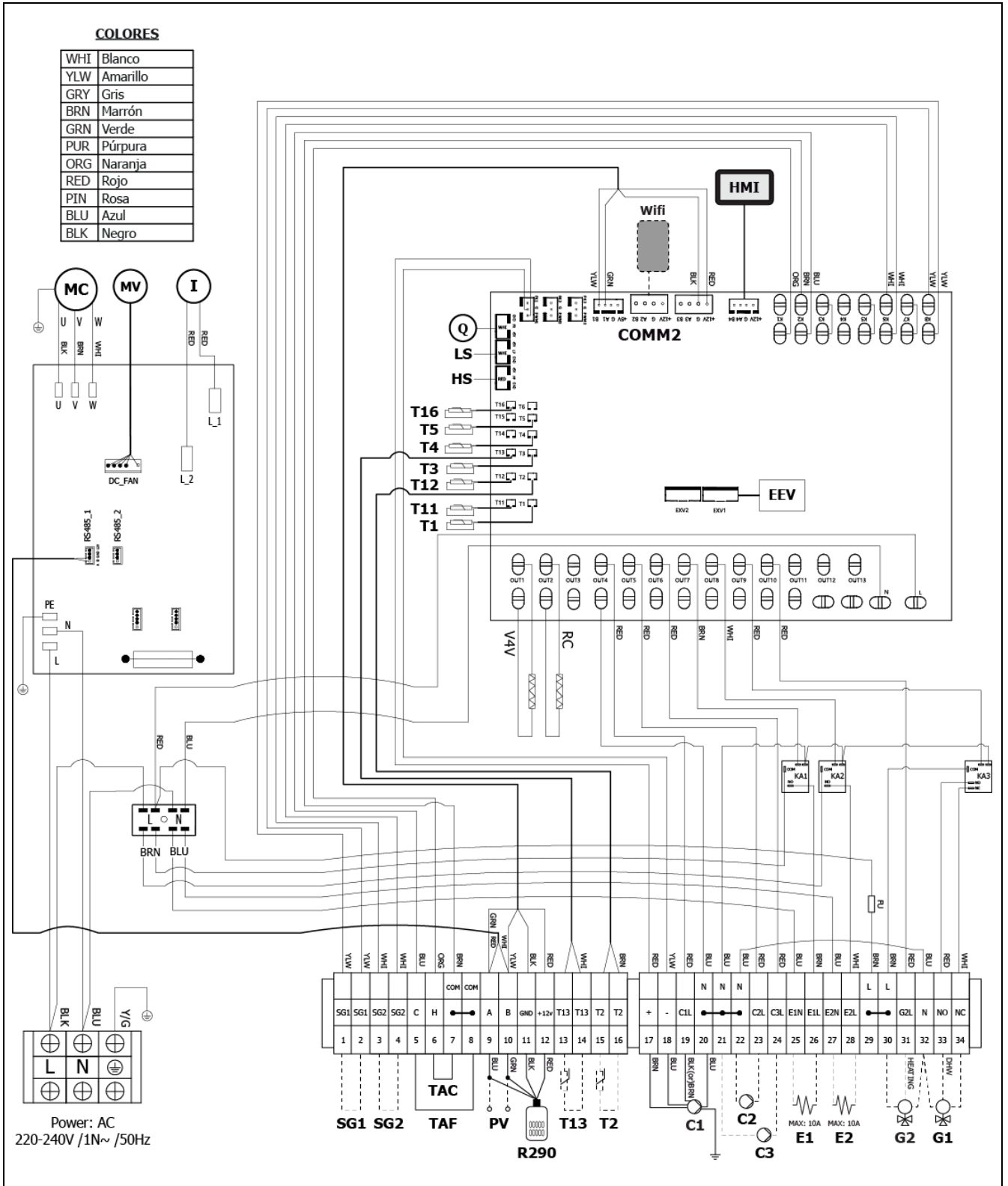
Alimentation et composants circuit d'eau :

L : Phase.	SW4 : DIP-Switch 4.
N : Neutre.	SW3 : DIP-Switch 3.
Q : Débitmètre.	HMI : Panneau de commande.
COMM2 : Module iConnect.	

Réglette de branchement des composants :

E1 : Résistance d'appoint ECS.	TAF : Thermostat d'ambiance Rafraîchissement.
E2 : Résistance d'appoint Chauffage.	TAC : Thermostat d'ambiance Chauffage.
C1 : Pompe de circulation de la pompe à chaleur.	G1 : Vanne à 3 voies Chauffage/ECS.
C2 : Pompe de circulation d'appoint en chauffage/Rafrâchissement.	G2 : Vanne à 3 voies Chaleur/Froid.
C3 : Pompe de circulation d'appoint en ECS.	SG1 : Contact 1 pour fonction SG Ready.
PV : Compteur d'énergie solaire.	SG2 : Contact 2 pour fonction SG Ready.
R290 : Capteur de gaz R290.	

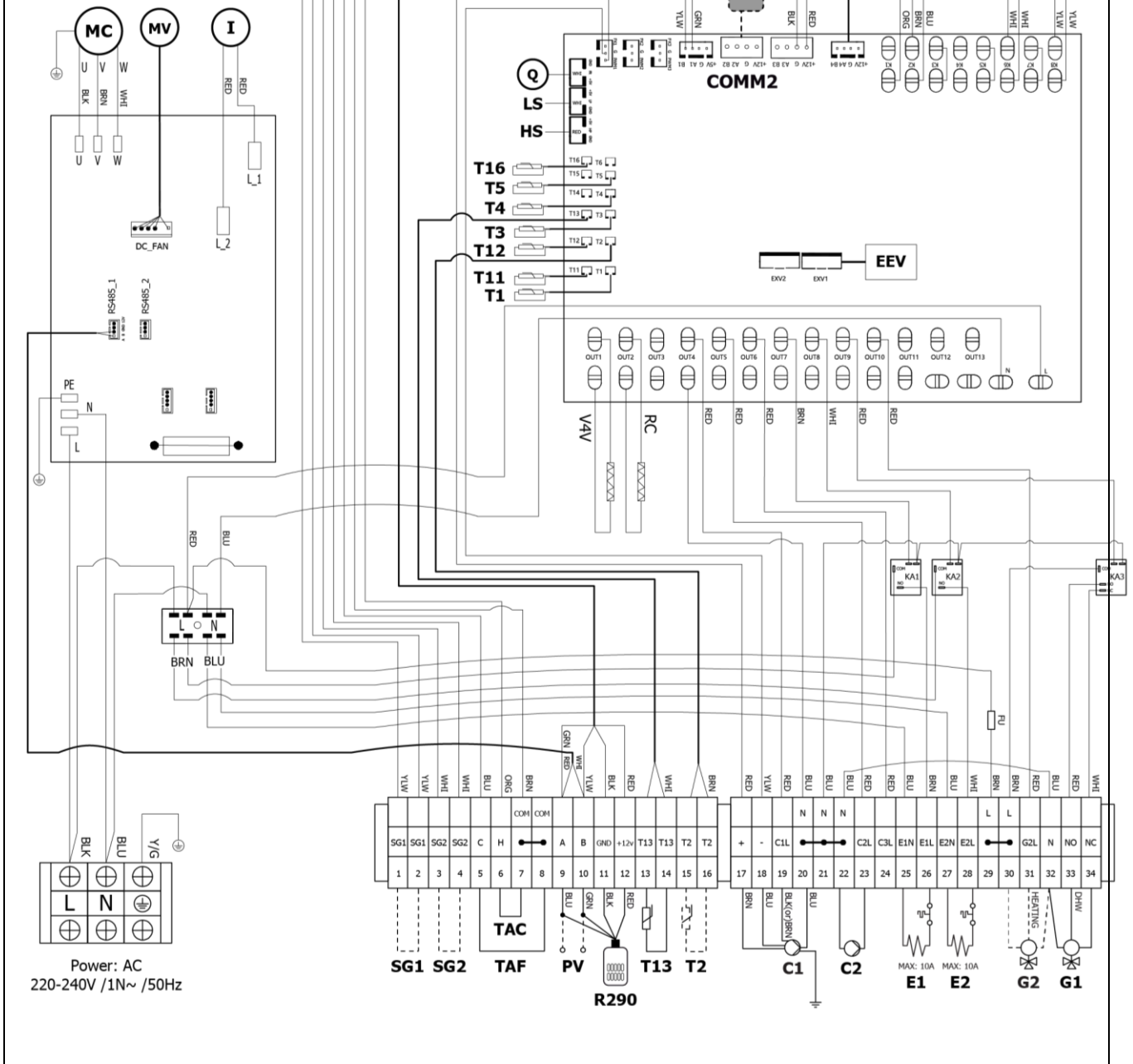
21.2 NANOCLIMA 4



21.3 NANOCLIMA HDX

COLORES

WHI	Blanco
YLW	Amarillo
GRY	Gris
BRN	Marrón
GRN	Verde
PUR	Púrpura
ORG	Naranja
RED	Rojo
PIN	Rosa
BLU	Azul
BLK	Negro



Power: AC
220-240V /1N~ /50Hz

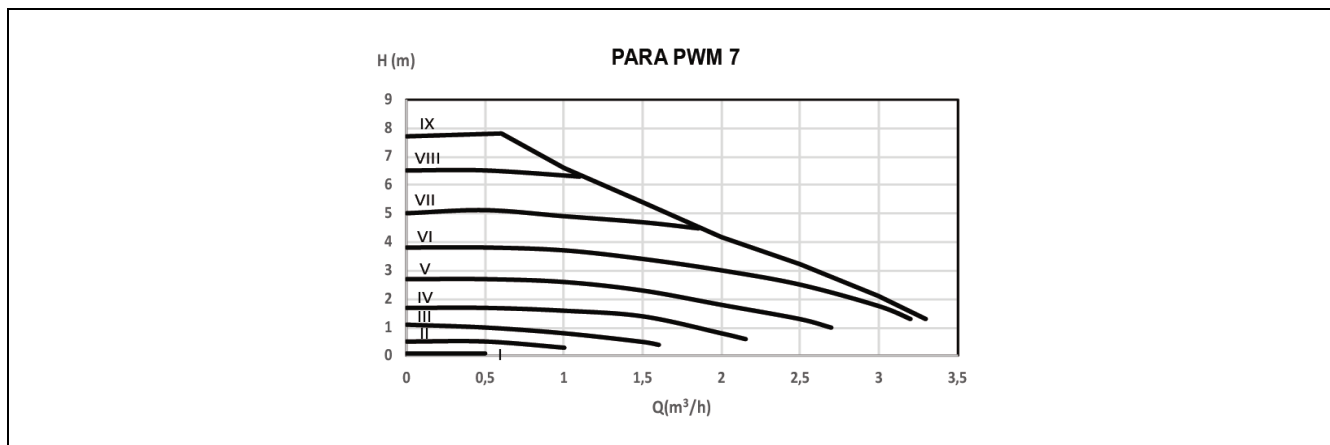
22 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Modèle		NanoClima 4	NanoClima 4 HDX 135
Type	-	Air - eau	
Capacité nominale Chauffage	kW	4.00	4.00
Consommation nominale Chauffage	kW	0.93	0.93
Intensité nominale Chauffage	A	4.03	4.03
COP (Air +7 °C, Eau 35 °C)	-	4.32	4.32
Capacité nominale Réfrigération	kW	2.25	2.25
Consommation nominale Réfrigération	kW	1.07	1.07
Intensité nominale Réfrigération	A	4.63	4.63
EER (Air 35 °C, Eau 18 °C)	-	2.11	2.11
Consommation maximale	kW	1.61	4,61
Intensité maximale	A	7	20
Alimentation électrique	-	230 V~ / 50 Hz	
Pression de service maxi. (chauffage)	Bar	3	3
Pression de service maxi. (ECS)	Bar	-	7
Température de l'eau maxi. (chauffage)	°C	75	75
Température de l'eau maxi. (ECS)	°C	70	70
Volume de l'accumulateur (ECS)	L	-	135
Profil de charge déclaré		-	L
Production ECS 10min (Δt_{30})	L/h	-	280
Production continue ECS (Δt_{30})	L/h	-	345
Débit nominal d'eau	m ³ /h	0,69	0,69
Pression de travail maximum (circuit réfrigérant)	MPa	3,2	3,2
Pression de travail minimum (circuit réfrigérant)	MPa	0,03	0,03
Réfrigérant	-	R290 (3)	R290 (3)
Quantité de réfrigérant	Kg	0.4	0.4
Degré de protection	-	IPX4	IPX4
Diamètre du conduit	mm	250	250
Résistance en soutien		-	2 x 1500W
Plage de température de travail (chauffage)	°C	-15 / 45	-15 / 45
Plage de température de travail (réfrigération)	°C	10 / 45	10 / 45
Niveau de pression acoustique (1 m)	dB(A)	36	36
Dimensions (largeur/profondeur/hauteur)	mm	620/618/684	620/698/1950
Poids net	Kg	77	218

23 CARACTÉRISTIQUES DE LA POMPE DE CIRCULATION

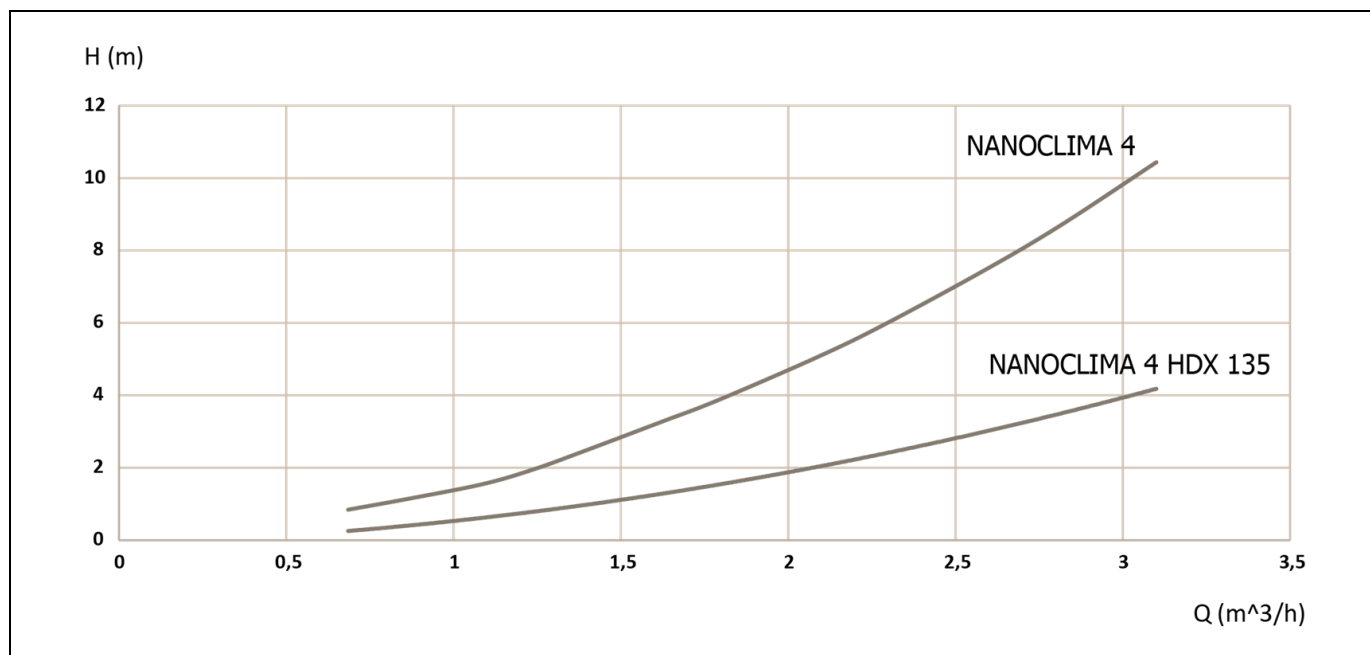
Les graphiques suivants permettent de calculer la pression hydromotrice disponible dans l'installation à la sortie de la pompe à chaleur, en tenant compte de la courbe de fonctionnement de la pompe et de la perte de charge de chaque modèle de pompe à chaleur **NANOCLIMA**.

23.1 Courbes de débit de la pompe de circulation






La pompe à chaleur **NANOCLIMA** permet le réglage de la vitesse de la pompe de circulation (**C1**). Pour régler la vitesse, régler les paramètres **P59** des Paramètres du Système (voir *Menu Configuration*). La pompe à chaleur est fournie par défaut avec le paramètre **P59** à 5 (50 %). C'est pourquoi la pompe de circulation réglera sa vitesse de 50 % à 100 % de sa capacité. Pour modifier cette plage de travail, régler le paramètre **P59** où est définie la vitesse minimale à laquelle pourra travailler la pompe de circulation (**C1**).


23.2 Perte de charge de la pompe à chaleur



24 CODES D'ALARME

La pompe à chaleur **NANOCLIMA** 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 dernières 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.

Par ailleurs, lorsqu'une alarme est active, le bouton **Reset** s'affiche dans le sous-menu « État de fonctionnement », à côté de l'icône de l'historique des alarmes . Le bouton « Reset » permet de rétablir le fonctionnement de la pompe à chaleur, à condition que la cause de l'alarme ait été éliminée. La liste suivante présente les codes d'alarme possibles :

Code	Alarme	Description
E01	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.
E02	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.
E03	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.
E04	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.
E05	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.
E06	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.
E07	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.
E08	Erreur de la sonde de température de départ.	Circuit ouvert ou court-circuit de la sonde de température d'aller. Pour la remplacer, contacter le service d'assistance technique officiel le plus proche.

Code	Alarme	Description
E09	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.
E10	Erreur de la sonde de température de l'échangeur intérieur.	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.
E11	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.
E12	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.
E13	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.
E14	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.
E15	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 « Installation hydraulique »). 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.
E16	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.
E17	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.
E18	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.
E20	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.
E20-1	Surintensité dans le module IPM.	Le courant électrique dans le module IPM est trop élevé. Contacter le service technique officiel le plus proche.
E20-4	Panne d'alimentation électrique du compresseur.	L'alimentation électrique de l'IPM au compresseur n'est pas correcte. Vérifiez le câblage et si l'alarme

Code	Alarme	Description
		persiste ou se répète, contactez le Service d'Assistance Technique Officiel le plus proche.
E20-5	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.
E20-320	Protection de surintensité du compresseur.	Le courant électrique du compresseur est trop élevé. Contacter le service technique officiel le plus proche.
E20-288	Température excessive dans le module IPM.	La température dans le module IPM est trop élevée. Contacter le service technique officiel le plus proche.
E20-384	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.
E20-32	Haute tension dans le module IPM.	Haute tension dans le module IPM. Pour la corriger, contacter le service technique officiel le plus proche.
E20-16	Basse tension dans le module IPM.	Basse tension dans le module IPM. Pour la corriger, contacter le service technique officiel le plus proche.
E20-264	Protection de tension AC.	La tension de l'alimentation électrique est trop élevée, trop basse ou instable.
E20-260	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.
E20-261	Panne du courant d'alimentation électrique.	Le courant d'alimentation n'est pas correct. Vérifiez le branchement électrique de la pompe à chaleur.
E20-257	Erreur de communication IPM.	La communication est mauvaise dans le module IPM. Pour la corriger, contacter le service technique officiel le plus proche.
E21	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.
E22	Écart de température élevée entre aller et retour.	Écart de température très élevée entre la sonde de température d'aller 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.
E23	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.
E24	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.

Code	Alarme	Description
E26	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.
E27	Température ambiante au-dessus de la limite.	La température ambiante a dépassé la limite supérieure autorisée (45 °C).
E28	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.
E29	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.
E32	Température d'aller élevée (mode Chauffage et Eau chaude sanitaire).	Température de sonde de température d'aller 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.
E36	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.
E40	Température d'aller basse (mode Rafraîchissement).	Température de sonde de température d'aller 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.
E44	Panne moteur ventilateur.	Panne dans le moteur du ventilateur. Pour la corriger, contacter le service technique officiel le plus proche.
E50	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.
E56	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.
E58	Température ambiante en-dessous de la limite.	La température ambiante a dépassé la limite inférieure autorisée (-25 °C).
E59	Sonde de température d'aller et de retour inversée ou absence de vanne à 4 voies.	Sonde de température d'aller 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.
E65	Défaut du wattmètre bidirectionnel.	Défaut de communication avec le wattmètre bidirectionnel. Vérifiez le câblage et le raccordement

Code	Alarme	Description
		entre les deux appareils. Vérifiez la correcte configuration de l'adresse de communication (« ADD ») dans le wattmètre. Si l'alarme persiste ou se répète, contactez le service officiel d'assistance technique le plus proche.
E69	Sonde de départ Sr1 circuit ouvert.	La sonde de départ Sr1 est défectueuse ou déconnectée. Pour son remplacement, contactez le Service officiel d'assistance technique le plus proche.
E70	Sonde de départ Sr1 courtcircuitée.	
E71	Sonde de départ Sr2 circuit ouvert.	La sonde de départ Sr2 est défectueuse ou déconnectée. Pour son remplacement, contactez le Service officiel d'assistance technique le plus proche.
E72	Sonde de départ Sr2 courtcircuitée.	
E73	Sonde extérieure Sext circuit ouvert.	La sonde extérieure Sext est défectueuse ou déconnectée. Pour son remplacement, contactez le Service officiel d'assistance technique le plus proche.
E74	Sonde extérieure Sext courtcircuitée.	
E75	Erreur de communication avec le Kit hydraulique AIR.	Erreur de communication entre le module iConnect et la commande électronique du kit hydraulique AIR. Si cette alarme se répète, contactez le responsable du Service officiel d'assistance technique le plus proche.
E76	Sonde d'ambiance Zone 1 circuit ouvert.	La sonde d'ambiance de la Zone 1 est défectueuse ou déconnectée. Pour son remplacement, contactez le Service officiel d'assistance technique le plus proche.
E77	Sonde d'ambiance Zone 1 courtcircuitée.	
E78	Sonde d'ambiance Zone 2 circuit ouvert.	La sonde d'ambiance de la Zone 2 est défectueuse ou déconnectée. Pour son remplacement, contactez le Service officiel d'assistance technique le plus proche.
E79	Sonde d'ambiance Zone 2 courtcircuitée.	
E80	Sonde d'ambiance Zone 3 circuit ouvert.	La sonde d'ambiance de la Zone 3 est défectueuse ou déconnectée. Pour son remplacement, contactez le Service officiel d'assistance technique le plus proche.
E81	Sonda ambiente Zona 3 cortocircuitada.	
E82	Erreur de communication avec le module iConnect.	Erreur de communication entre l'unité extérieure Dual Clima et le module iConnect. Si cette alarme se répète, contactez le responsable du Service officiel d'assistance technique le plus proche.
E83	Le kit hydraulique AIR n'est pas détecté.	La présence du kit hydraulique AIR n'est pas détectée lorsqu'il existe un dispositif sans fil apparié dans la Zone 1. Pour sa réparation, contactez le Service officiel d'assistance technique le plus proche.
E84	Le kit hydraulique AIR n'est pas détecté.	La présence du kit hydraulique AIR n'est pas détectée lorsqu'il existe un dispositif sans fil apparié dans la Zone 2. Pour sa réparation, contactez le Service officiel d'assistance technique le plus proche.
E85	Le kit hydraulique AIR n'est pas détecté.	La présence du kit hydraulique AIR n'est pas détectée lorsqu'il existe un dispositif sans fil apparié dans la Zone 3. Pour sa réparation, contactez le Service officiel d'assistance technique le plus proche.
E86	Erreur de communication avec les dispositifs sans fil.	Erreur de communication entre le module iConnect et le Receptor RF iC. Si cette alarme se répète, contactez le responsable du Service officiel d'assistance technique le plus proche.

Code	Alarme	Description
E87	Pile faible disp. sans fil de la Zone 1.	Niveau de pile faible dans le dispositif sans fil de la Zone 1. Remplacer les piles avant qu'elles ne soient épuisées.
E88	Pile faible disp. sans fil de la Zone 2.	Niveau de pile faible dans le dispositif sans fil de la Zone 2. Remplacer les piles avant qu'elles ne soient épuisées.
E89	Pile faible disp. sans fil de la Zone 3.	Niveau de pile faible dans le dispositif sans fil de la Zone 3. Remplacer les piles avant qu'elles ne soient épuisées.
E90	Pile faible dans la sonde extérieure sans fil.	Niveau de pile faible dans la sonde extérieure sans fil. Remplacer les piles avant qu'elles ne soient épuisées.
E91	Signal faible disp. sans fil de la Zone 1.	Niveau de signal radio insuffisant entre le dispositif sans fil de la Zone 1 et le Receptor RF iC. Déplacer le dispositif sans fil dans une zone où la couverture du signal radio est meilleure. Si cette alarme se répète, contactez le responsable du Service officiel d'assistance technique le plus proche.
E92	Signal faible disp. sans fil de la Zone 2.	Niveau de signal radio insuffisant entre le dispositif sans fil de la Zone 2 et le Receptor RF iC. Déplacer le dispositif sans fil dans une zone où la couverture du signal radio est meilleure. Si cette alarme se répète, contactez le responsable du Service officiel d'assistance technique le plus proche.
E93	Signal faible disp. sans fil de la Zone 3.	Niveau de signal radio insuffisant entre le dispositif sans fil de la Zone 3 et le Receptor RF iC. Déplacer le dispositif sans fil dans une zone où la couverture du signal radio est meilleure. Si cette alarme se répète, contactez le responsable du Service officiel d'assistance technique le plus proche.
E94	Signal faible dans la sonde extérieure sans fil.	Niveau de signal radio insuffisant entre la sonde extérieure sans fil et le Receptor RF iC. Déplacer le dispositif sans fil dans une zone où la couverture du signal radio est meilleure. Si cette alarme se répète, contactez le responsable du Service officiel d'assistance technique le plus proche.
E95	Défaillance du capteur de gaz réfrigérant R290 .	Le capteur de gaz réfrigérant R290 est défectueux ou débranché. Pour toute réparation, contactez le responsable du Service officiel d'assistance technique le plus proche.
E96	Le capteur de gaz réfrigérant R290 est presque périmé.	La durée de vie du capteur de gaz réfrigérant R290 est sur le point d'expirer. Pour son remplacement, contactez le responsable du Service officiel d'assistance technique le plus proche.
E97	Capteur de gaz réfrigérant R290 périmé.	Le capteur de réfrigérant R290 est en fin de vie. Remplacez-le par un neuf. Pour son remplacement, contactez le responsable du Service officiel d'assistance technique le plus proche.
E98	Fuite de réfrigérant R290 .	Une fuite de gaz réfrigérant R290 a été détectée. Pour toute réparation, contactez le responsable du Service officiel d'assistance technique le plus proche.

Code	Alarme	Description
E99	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.

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



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


CDOC004454 11/06/2026

www.domusateknik.com

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