

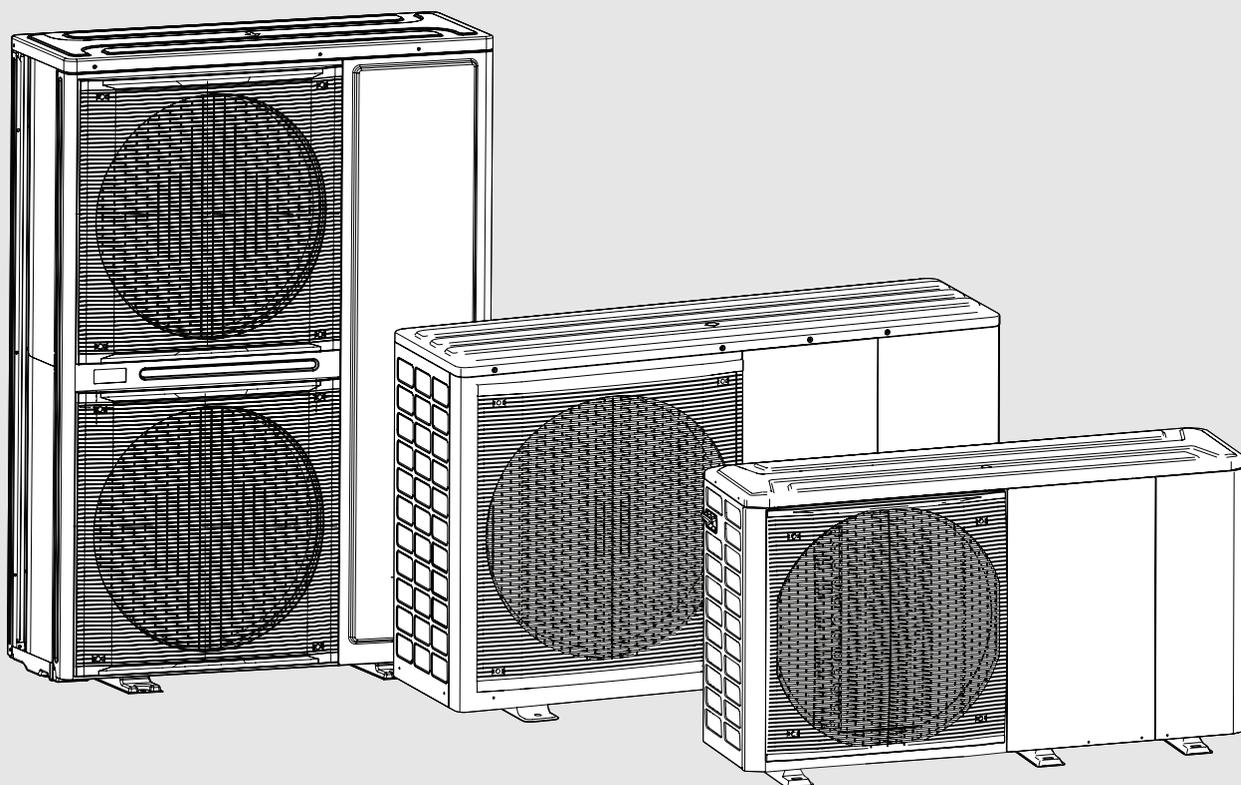


Notice d'installation et d'utilisation

Pompe à chaleur air/eau

Compress 2000 AWF

CS2000AWF 4-30 R-S/T



Sommaire

1 Explication des symboles et mesures de sécurité..... 4

- 1.1 Explications des symboles 4

2 Considérations de sécurité..... 4

- 2.1 Consignes de sécurité générales..... 4
- 2.2 Déclaration de conformité..... 5
- 2.3 Manuel 5
- 2.4 Situations dangereuses/risquées 5
- 2.5 Utilisation conforme à l'usage prévu 5
- 2.6 Installation 5
- 2.7 Maintenance..... 5
- 2.8 Modifications 5
- 2.9 Défaut ou dysfonctionnement..... 5
- 2.10 Formation de l'utilisateur..... 5
- 2.11 Mise à jour des données 5
- 2.12 Informations pour l'utilisateur 5
- 2.12.1 Exigences pour l'installateur 6
- 2.12.2 Code d'identification de l'unité 6
- 2.12.3 Numéro de série 6
- 2.12.4 Demande d'assistance..... 7

3 Informations sur le réfrigérant 7

4 Description du système..... 7

- 4.1 Principaux composants 7
- 4.1.1 Contenu de la livraison..... 7
- 4.1.2 Dimensions CS2000AWF 4 R-S à CS2000AWF 6 R-S..... 8
- 4.1.3 Dimensions CS2000AWF 8 R-S à CS2000AWF 10 R-S 9
- 4.1.4 Dimensions CS2000AWF 12 R-S/ CS2000AWF 12 R-T à CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T 10
- 4.1.5 Dimensions CS2000AWF 18 R-T à CS2000AWF 30 R-T 11
- 4.2 Module hydraulique 12
- 4.2.1 Dimensions CS2000AWF 4 R-S à CS2000AWF 6 R-S..... 12
- 4.2.2 Dimensions CS2000AWF 8 R-S à CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T 13
- 4.2.3 Dimensions CS2000AWF 18 R-T à CS2000AWF 30 R-T 14
- 4.3 Caractéristiques techniques 15
- 4.3.1 Caractéristiques techniques 15
- 4.3.2 Plage de service 16
- 4.3.3 Courbe caractéristique de capacité de la pompe de bouclage 17
- 4.3.4 Configurations du système 17
- 4.3.5 Explication des symboles 32

5 Avant le montage 33

- 5.1 Avertissements 33
- 5.2 Réception 33
- 5.3 Stockage 33
- 5.4 Manutention 33
- 5.5 Levage..... 34
- 5.6 Retrait de l'emballage 35

- 5.7 Retrait du support de transport 35

- 5.8 Dimensions et poids 36

- 5.8.1 Modèles CS2000AWF 4 R-S aux CS2000AWF 6 R-S 36

- 5.8.2 Modèles CS2000AWF 8 R-S aux CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T..... 37

- 5.8.3 Modèles CS2000AWF 18 R-T aux CS2000AWF 30 R-T 38

6 Installation 38

- 6.1 Exigences générales en matière d'installation 38

- 6.2 Installation standard 39

- 6.3 Installation dans des conditions climatiques extrêmes..... 40

- 6.3.1 Appareil exposé à des vents forts 40

- 6.3.2 Appareil exposé à la lumière directe du soleil 41

- 6.3.3 Appareil exposé à de fortes pluies ou à la neige.. ... 41

- 6.4 Montage au sol 42

- 6.4.1 Dimensions pour la fixation au sol 43

- 6.5 Montage mural..... 44

- 6.6 Manutention 45

- 6.7 Accès aux pièces internes de l'unité 46

- 6.7.1 Ballon ECS 47

- 6.7.2 Ballon fourni par un tiers 47

- 6.8 Ecoulement des condensats..... 47

7 Raccordements d'eau 49

- 7.1 Contrôle préalable..... 50

- 7.1.1 Circuit d'eau 50

- 7.1.2 Caractéristiques de l'eau..... 50

- 7.1.3 Qualité de l'eau dans le système de chauffage..... 50

- 7.1.4 Qualité de l'eau potable (ECS) 51

- 7.2 Exigences générales du système (à fournir par le client) 51

- 7.2.1 Purgeurs..... 51

- 7.2.2 Filtre à eau côté eau sanitaire 52

- 7.2.3 Filtre à eau côté circuit de chauffage 52

- 7.3 Tubes d'eau 52

- 7.3.1 Instructions générales pour la tuyauterie..... 52

- 7.3.2 Installation d'un filtre à eau 52

- 7.3.3 Filtre de pot à boues magnétiques 52

- 7.3.4 Installation dans les nouveaux systèmes 52

- 7.3.5 Installation dans des systèmes existants 52

- 7.4 Protection antigel du circuit d'eau 52

- 7.4.1 Utilisation d'un liquide antigel..... 53

- 7.4.2 Utilisation de vannes de protection antigel automatiques..... 54

- 7.4.3 Protection antigel du détecteur de débit 54

- 7.4.4 Protection du ballon d'eau chaude sanitaire 54

- 7.5 Isolation des tubes..... 54

- 7.6 Contrôle du volume d'eau, de la pression du système et du vase d'expansion 55

- 7.6.1 Contrôle de la pression du système et du vase d'expansion 55

- 7.6.2 Dimensions CS2000AWF 4 R-S à CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T 55

- 7.6.3 Dimensions CS2000AWF 18 R-T à CS2000AWF 30 R-T 55

- 7.7 Remplissage/Ajout d'eau..... 56

8	Raccordements électriques	57
8.1	Précautions pour les raccordements électriques	57
8.2	Schéma général	58
8.3	Boîtier de commande	59
8.3.1	Dimensions CS2000AWF 4 R-S à CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T	59
8.3.2	Dimensions CS2000AWF 18 R-T à CS2000AWF 30 R-T	59
8.4	Emplacement des raccordements	59
8.4.1	Dimensions CS2000AWF 4 R-S à CS2000AWF 6 R-S	59
8.4.2	Dimensions CS2000AWF 8 R-S à CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T	60
8.4.3	Dimensions CS2000AWF 18 R-T à CS2000AWF 30 R-T	60
8.5	Raccordements électriques	61
8.5.1	Précautions à prendre lors du raccordement à l'alimentation électrique	61
8.5.2	Caractéristiques du raccordement électrique	63
8.5.3	Raccordement du bornier de raccordement	64
8.6	Caractéristiques techniques du bornier	66
8.6.1	Bornier CN11	66
8.6.2	Bornier CN7	67
8.7	SMART GRID - Gestion photovoltaïque	68
8.8	Réglage de l'interrupteur DIP	69
8.9	Interface utilisateur	70
8.9.1	Exigences d'installation de l'interface utilisateur	71
8.10	Thermostat de zone	75
8.11	Unités raccordées en cascade	76
8.11.1	Raccordements d'eau	76
8.11.2	Raccordements électriques	76
8.11.3	Unité maître de secours	76
8.11.4	Configuration	77
9	Démarrage - réglages initiaux et fonctions	77
9.1	Interface utilisateur	77
9.1.1	Clavier	77
9.1.2	Ecran et icônes	78
9.1.3	Première mise en marche et sélection de la langue	80
9.1.4	Structure du menu	80
9.1.5	Fonctions réservées au technicien	80
9.1.6	Terminologie utilisée	81
9.2	Réglage initial de l'unité (un technicien spécialisé est nécessaire)	82
9.2.1	Réglages du mode ECS (eau chaude sanitaire)	82
9.2.2	Réglages du mode refroidissement	85
9.2.3	Réglages du mode chauffage	86
9.2.4	Réglages du mode automatique	87
9.2.5	Réglages de la commande	87
9.2.6	Réglages du thermostat de zone	89
9.2.7	Réglages de la source de chaleur supplémentaire	89
9.2.8	Réglages de la fonction Vacances	92
9.2.9	Réglages des coordonnées du technicien de service	92
9.2.10	Réinitialiser les réglages d'usine	92
9.2.11	Réglages du mode Test	92
9.2.12	Réglages des fonctions spéciales	94
9.2.13	Réglages du redémarrage automatique	95

9.2.14	Réglages de la limite de l'alimentation électrique de l'unité	95
9.2.15	Réglages du signal d'entrée de l'appareil	96
9.2.16	Réglages du système en cascade	96
9.2.17	Autres réglages du HMI	96
9.2.18	Réglages de la courbe climatique	97

10	Méthode	100
10.1	Explication des touches	100
10.2	Explication de l'écran	101
10.3	Structure du menu	102
10.4	Page d'accueil	103
10.5	Structure du menu	104
10.6	Déverrouillage du clavier	104
10.7	Marche/Arrêt de l'appareil	105
10.8	Marche/Arrêt des commandes	105
10.9	Régulation de la température	107
10.10	Sélection du mode de fonctionnement	108
10.11	TEMPÉRAT PRÉRÉGLÉE	108
10.12	RÉGL TEMP. MÉTÉO (réglages de la température climatique)	109
10.13	Mode ECO	110
10.14	Eau chaude sanitaire (ECS)	111
10.14.1	DÉSINFECT (anti-légionellose)	111
10.14.2	RAPI ECS	112
10.14.3	RÉCHAU.RÉSV	112
10.14.4	ECS POMPE (bouclage) si présente	113
10.15	Programme horaire	114
10.15.1	MINUT	114
10.15.2	HEBDO HORAIRE	115
10.15.3	CONTRÔLE HORAIR	116
10.15.4	ANNUL MINUT	116
10.16	Options	117
10.16.1	SILENC MODE	117
10.16.2	Vacance parti	118
10.16.3	VACANCE MAIS	119
10.16.4	RÉCHAU SUPPLÉM	120
10.16.5	VER ENFANT	120
10.16.6	ANALYSE D'ÉNERGIE	122
10.17	Informations service	124
10.17.1	INFORMATION SERVICE	124
10.17.2	APEL SERVICE	124
10.17.3	ERREU CODE	124
10.17.4	PARAMÈTRE	125
10.17.5	AFFICH	125
10.18	PARAMETRE FONCTION	125

11	Registres MODBUS	127
11.1	Commandes	127
11.2	ETATS	128
11.3	Etats d'appareils en cascade	129
11.4	Alarmes	131
11.5	Paramètres de l'unité protégés par un mot de passe	132

12	Maintenance	135
-----------	--------------------	------------

13	Elimination des défauts	136
-----------	--------------------------------	------------

13.1	Problèmes généraux	137
13.2	Codes d'erreur	138
14	Protection de l'environnement et recyclage	143
15	Déclaration de protection des données	143

1 Explication des symboles et mesures de sécurité

1.1 Explications des symboles

Avertissements

Les mots de signalement au début d'un avertissement caractérisent la nature et l'importance des conséquences éventuelles si les mesures nécessaires pour éviter le danger ne sont pas respectées.

Les mots de signalement suivants sont définis et peuvent être utilisés dans le présent document :



DANGER

DANGER signale le risque d'accidents corporels graves à mortels.



AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT signale le risque d'accidents corporels graves à mortels.



PRUDENCE

ATTENTION indique la possibilité de dommages corporels légers à moyennement graves.

AVIS

AVIS signale le risque de dommages matériels.

Informations importantes



Les informations importantes ne concernant pas de situations à risques pour l'homme ou le matériel sont signalées par le symbole d'info indiqué.

Autres symboles

Symbole	Signification
▶	Etape à suivre
→	Renvoi à un autre passage dans le document
•	Énumération/Enregistrement dans la liste
–	Énumération / Entrée de la liste (2e niveau)

Tab. 1

2 Considérations de sécurité

2.1 Consignes de sécurité générales

Cette notice décrit la procédure correcte d'installation, d'utilisation et de maintenance de l'appareil. Il doit impérativement être lu attentivement afin de gagner du temps lors des opérations et d'éviter d'endommager des objets et de blesser des personnes.



Rester particulièrement attentif aux symboles d'avertissement, d'interdiction et de danger, qui indiquent des opérations ou des informations importantes : des opérations à ne pas effectuer, qui compromettent le fonctionnement de l'appareil ou qui pourraient provoquer des dommages matériels ou corporels.

Toujours respecter les réglementations en vigueur en matière de sécurité.

Pour effectuer les opérations, utiliser les équipements de protection suivants :

- gants
- lunettes
- casque
- casque anti-bruit
- chaussures de protection
- genouillères

Toutes les opérations doivent être effectuées par des entreprises spécialisées agréées, dont le personnel est formé sur les risques généraux, électriques et liés à l'utilisation d'équipements sous pression. Seules des entreprises spécialisées agréées sont autorisées à utiliser l'unité, conformément aux réglementations en vigueur.



Avant toute intervention, consulter le chapitre 7, page 49.

2.2 Déclaration de conformité

La fabrication et le fonctionnement de ce produit répondent aux directives européennes et nationales en vigueur.



Le marquage CE prouve la conformité du produit avec toutes les prescriptions européennes légales, qui prévoient la pose de ce marquage.

Le texte complet de la déclaration de conformité est disponible sur Internet : www.bosch-homecomfort.fr.

2.3 Manuel

Le manuel garantit une installation, une utilisation et une maintenance correctes de l'unité. Il est conseillé de le lire attentivement pour gagner du temps lors des différentes opérations.

- ▶ Suivre les instructions fournies pour éviter de blesser les personnes ou d'endommager les biens.

2.4 Situations dangereuses/risquées

Les unités ont été conçues et fabriquées de manière à éviter les blessures. Lors de la phase de conception, il est impossible d'anticiper et de prévenir toutes les situations à risque.

L'installation, le démarrage, la maintenance et les réparations requièrent des connaissances spécifiques ; si ces interventions sont réalisées par du personnel inexpérimenté, ce dernier peut provoquer des dommages matériels et corporels.

Le fabricant décline toute responsabilité si l'équipement est utilisé à des fins autres que l'utilisation conforme à l'usage prévu.

Utiliser l'unité uniquement :

- pour refroidir ou chauffer de l'eau ou de l'eau glycolée pour le chauffage et la climatisation.
- pour respecter les limites prévues dans le programme technique et dans ce manuel.

2.5 Utilisation conforme à l'usage prévu

L'appareil est uniquement destiné :

- au chauffage ou au refroidissement de l'eau ou de l'eau glycolée ;
- dans les limites définies dans la fiche des caractéristiques techniques et dans ce présent manuel.

2.6 Installation



Installation en extérieur

L'emplacement, les systèmes d'eau, de réfrigération et d'électricité doivent être déterminés par le concepteur du système en fonction des réglementations locales en vigueur.

- ▶ Respecter les règles de sécurité locales dans toutes les opérations.
- ▶ Vérifier que les caractéristiques du réseau électrique sont conformes aux données indiquées sur l'étiquette du numéro de série de l'appareil.

⚠ Dispositif Différentiel Résiduel actionné par les courants de défaut (DDR)

Ce produit peut générer un courant continu (CC) dans le conducteur de mise à la terre (PE). Il est recommandé d'installer une protection différentielle (DDR) dont le courant de défaut nominal ne dépasse pas 30 mA. Seul un disjoncteur différentiel de courant de défaut de type B est autorisé du côté alimentation de ce produit.

2.7 Maintenance

Prévoir des inspections et des maintenances périodiques afin d'éviter ou de réduire les coûts de réparation.

- ▶ Débrancher la tension avant toute opération et patienter 10 minutes avant toute action sur les composants électriques.

2.8 Modifications

Toute modification de l'appareil entraîne l'annulation de la garantie et de la responsabilité du fabricant.

2.9 Défaut ou dysfonctionnement

- ▶ En cas de défaut ou de dysfonctionnement, éteindre immédiatement l'appareil.
- ▶ Contacter un centre de service agréé par le fabricant.
- ▶ Il est recommandé l'utilisation de pièces de rechange d'origine.

L'utilisation de l'appareil en cas de défaut ou de dysfonctionnement :

- annule la garantie ;
- peut compromettre la sécurité de l'appareil ;
- peut augmenter la durée et les coûts de réparation.

2.10 Formation de l'utilisateur

L'installateur doit former l'utilisateur sur les points suivants :

- Marche/Arrêt
- Modification de la valeur de consigne
- Mode Veille
- Maintenance
- Que faire et ne pas faire en cas de défaillance

2.11 Mise à jour des données

Les améliorations continues du produit peuvent entraîner des modifications des données présentées dans ce manuel.

- ▶ Consulter le site Web du fabricant pour obtenir des données actualisées.

2.12 Informations pour l'utilisateur

- ▶ Garder ce manuel avec le schéma de câblage à portée de main de l'opérateur.
- ▶ Noter les données d'identification de l'unité pour pouvoir les fournir au centre de service en cas de demande de service (→ chapitre 11.4, page 131).
- ▶ Prévoir un journal de bord dédié à l'appareil, dans lequel toutes les interventions effectuées sur l'appareil peuvent être notées et suivies, ce qui permet d'enregistrer convenablement les différentes opérations et de faciliter le dépannage.

⚠ Sécurité des appareils électriques à usage domestique et utilisations similaires

Pour éviter les risques dus aux appareils électriques, les prescriptions suivantes s'appliquent conformément à la norme EN 60335-1 :

« Cet appareil peut être utilisé par des enfants à partir de 8 ans ainsi que par des personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou manquant d'expérience et de connaissances du produit, dans la mesure où elles sont sous surveillance, où elles ont été initiées à

l'utilisation fiable de l'appareil et comprennent les dangers qui en résultent. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et la maintenance par l'exploitant ne doivent pas être exécutés par des enfants sans surveillance. »

« Si le raccordement au réseau électrique est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après-vente ou une personne disposant d'une qualification similaire pour éviter tout danger. »

2.12.1 Exigences pour l'installateur

Vérification que l'installateur est formé aux points suivants :

- Marche/Arrêt
- Modification de la valeur de consigne
- Mode Veille
- Maintenance
- Que faire et ne pas faire en cas de défaillance

2.12.2 Code d'identification de l'unité

L'étiquette du numéro de série est placée sur l'appareil pour identifier toutes ses caractéristiques.

L'étiquette du numéro de série mentionne les informations requises par les réglementations, telles que :

- le type d'appareil
- Le numéro de série (12 caractères)
- l'année de fabrication
- le numéro du schéma de câblage
- les données électriques
- le type de réfrigérant
- la quantité de réfrigérant
- le logo et l'adresse du fabricant

L'étiquette du numéro de série ne doit en aucun cas être retirée.



La falsification, le retrait, l'absence d'étiquettes d'identification, ou tout autre élément ne permettant pas une identification sûre du produit, rend difficile les opérations d'installation et de maintenance.

Étiquette du numéro de série (plaque signalétique)


BOSCH

COMPRESS 2000 AWF

U [1]				YEAR [6]	
P _{E,MAX} [2]	kW			P _{MAX HD/ND} [7]	MPa
I _A [3]	A				
IP class				INSULATION CLASS [8]	
R-32	kg				
T _{STOCK} [4]	°C			P _{W,MAX} [9]	MPa
GWP				tCO _{2EQ}	
Weight [5]	kg				
P _C / EER (A35/W7) [10]		kW		EER	
P _H / COP (A7/W55) [11]		kW		COP	

WARNING!

Contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol. Hermetically sealed.




GB importer: Bosch Thermotechnology Ltd.
Cotswold Way, Warndon Worcester WR4 9SW/UK







Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstr. 20-24
73249 Wernau / Germany
Made in China



0010057664-002

Fig. 1 Étiquette du numéro de série CS2000 AWF

- [1] Tension nominale du produit | Caractérisation de la nature de l'alimentation électrique | Fréquence du réseau d'alimentation électrique
- [2] Puissance nominale absorbée
- [3] Taille de fusible recommandée selon la consommation électrique de l'unité extérieure
- [4] Température d'ambiance maximum/minimum pour le fonctionnement
- [5] Poids
- [6] Année
- [7] P_{maxHD} Pression maximale (pH, max) du côté de la pression de refoulement du circuit de réfrigérant | P_{maxND} Pression maximale (pL, max) du côté de la pression d'aspiration du circuit de réfrigérant
- [8] Indice de protection
- [9] Pression maximale autorisée
- [10] P_c – puissance frigorifique | Coefficient d'efficacité frigorifique (EER)
- [11] P_H – puissance thermique | Coefficient de performance (COP)

2.12.3 Numéro de série

Il identifie chaque appareil de manière unique. Il permet d'identifier les pièces de rechange qui lui sont propres.

2.12.4 Demande d'assistance

- ▶ Noter les données caractéristiques de l'étiquette du numéro de série et les enregistrer dans un tableau pour les avoir à portée de main en cas de besoin.

Séries	Compress 2000 AWF
Dimensions	
Numéro de série	
Année de fabrication	
Numéro du schéma de câblage	

3 Informations sur le réfrigérant



PRUDENCE

Gaz à effet de serre !

Ce produit contient des gaz fluorés à effet de serre couverts par le protocole de Kyoto.

- ▶ Limiter les fuites, car elles risquent de contribuer fortement à l'effet de serre.
- ▶ Ne pas rejeter de gaz dans l'atmosphère.

Type de réfrigérant : R-32

La quantité de réfrigérant est indiquée sur la plaque de l'appareil.

Quantité de réfrigérant chargée à l'usine et tonnes de CO₂ équivalentes :

Modèles	Volume de réfrigérant chargé en usine	
	Réfrigérant/kg	Tonnes de CO ₂ équivalent
CS2000AWF 4 R-S	1,40	0,95
CS2000AWF 6 R-S	1,40	0,95
CS2000AWF 8 R-S	1,40	0,95
CS2000AWF 10 R-S	1,40	0,95
CS2000AWF 12 R-S/ CS2000AWF 12 R-T	1,75	1,18
CS2000AWF 14 R-S/ CS2000AWF 14 R-T	1,75	1,18
CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T	1,75	1,18
CS2000AWF 18 R-T	5,00	3,38
CS2000AWF 22 R-T	5,00	3,38
CS2000AWF 26 R-T	5,00	3,38
CS2000AWF 30 R-T	5,00	3,38

Tab. 2 Volume de réfrigérant chargé en usine

Caractéristiques physiques du réfrigérant R-32		
Classe de sécurité (ISO 817)	A2L	
PRG (potentiel de réchauffement global)	675	t CO ₂ éq. 100 ans
LIE Limite inférieure d'explosivité	14,4 % v/v	kg/ m ³ @patm, 23 °C
VC Vitesse de combustion	6,7	cm/s
Point d'ébullition normal	-51,7	°C
Température d'auto-inflammation	648	°C

Tab. 3 Caractéristiques physiques du réfrigérant R-32



AVERTISSEMENT

Matière inflammable !

Le réfrigérant utilisé à l'intérieur de cet appareil est inflammable. Une fuite de réfrigérant exposée à une source d'inflammation externe peut constituer un risque d'incendie.

4 Description du système

4.1 Principaux composants

4.1.1 Contenu de la livraison

Description	Quantité
Documentation technique	1
Filtre Y	1
Interface utilisateur	1
Sonde de température de l'eau (pour T5/T1/Tw2/Tbt1/Tsolaire)	1
Raccord de l'écoulement des condensats	1
Attache de câbles	3
Chauffage de terminaison pour raccorder les unités M/S en cascade	1

Tab. 4 Contenu de la livraison

4.1.2 Dimensions CS2000AWF 4 R-S à CS2000AWF 6 R-S

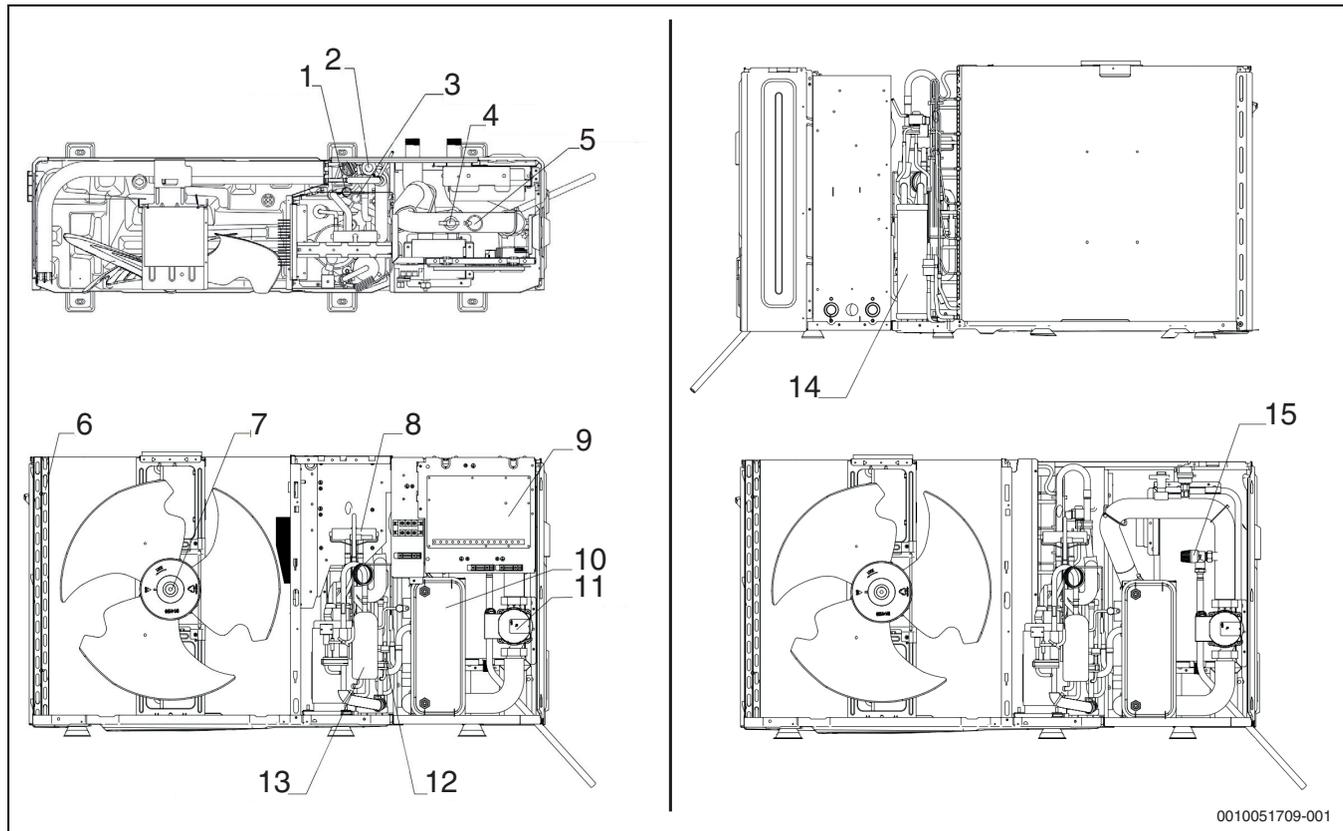
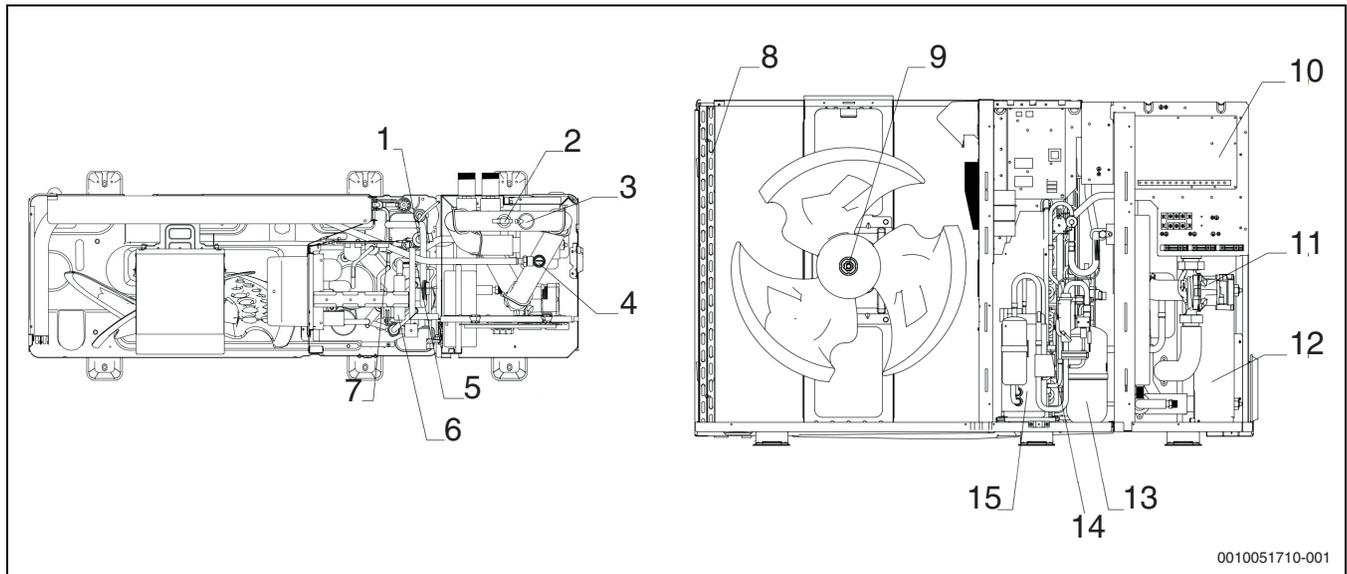


Fig. 2 Dimensions CS2000AWF 4 R-S à CS2000AWF 6 R-S

- [1] Capteur de pression
- [2] Détendeur électronique
- [3] Pressostat HP
- [4] Soupape différentielle d'eau
- [5] Purgeur
- [6] Evaporateur : serpentín à ailettes
- [7] Ventilateur
- [8] Vanne 4 voies
- [9] Carte mère
- [10] Echangeur thermique côté eau
- [11] Circulateur d'eau
- [12] Contrôleur de pression BP
- [13] Inverter du compresseur
- [14] Séparateur gaz-liquide
- [15] Soupape différentielle

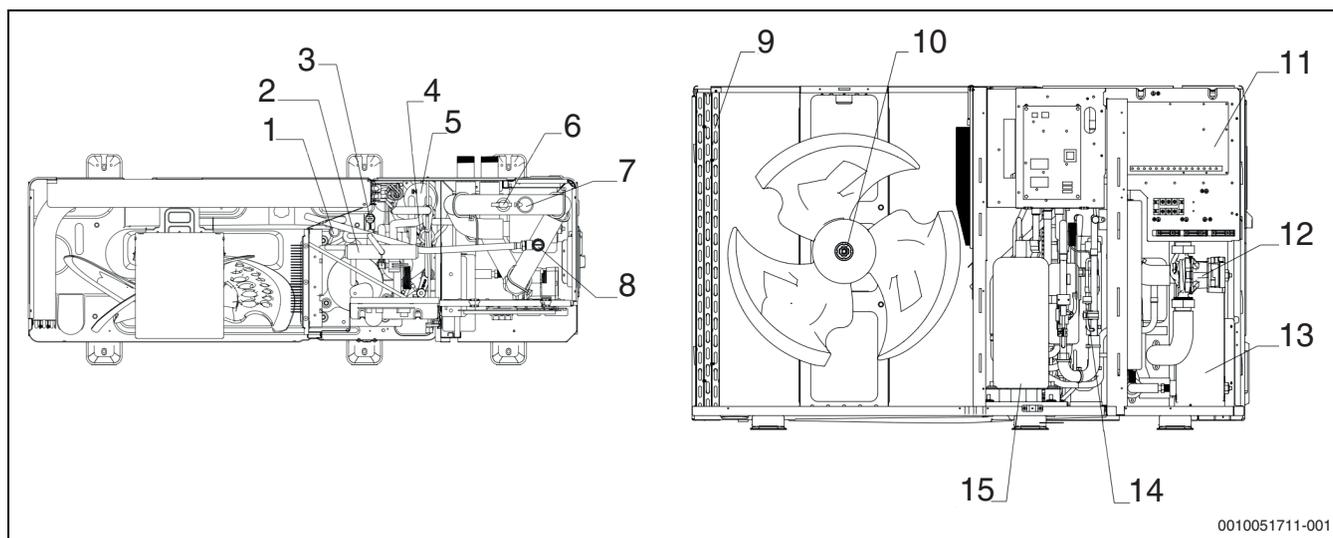
4.1.3 Dimensions CS2000AWF 8 R-S à CS2000AWF 10 R-S



0010051710-001

Fig. 3 Dimensions CS2000AWF 8 R-S à CS2000AWF 10 R-S

- [1] Détendeur électronique
- [2] Soupape différentielle d'eau
- [3] Purgeur
- [4] Soupape différentielle
- [5] Capteur de pression
- [6] Vanne 4 voies
- [7] Pressostat HP
- [8] Evaporateur : serpentín à ailettes
- [9] Moteur du ventilateur
- [10] Carte mère
- [11] Circulateur d'eau
- [12] Echangeur thermique côté eau
- [13] Séparateur gaz-liquide
- [14] Contrôleur de pression BP
- [15] Inverter du compresseur

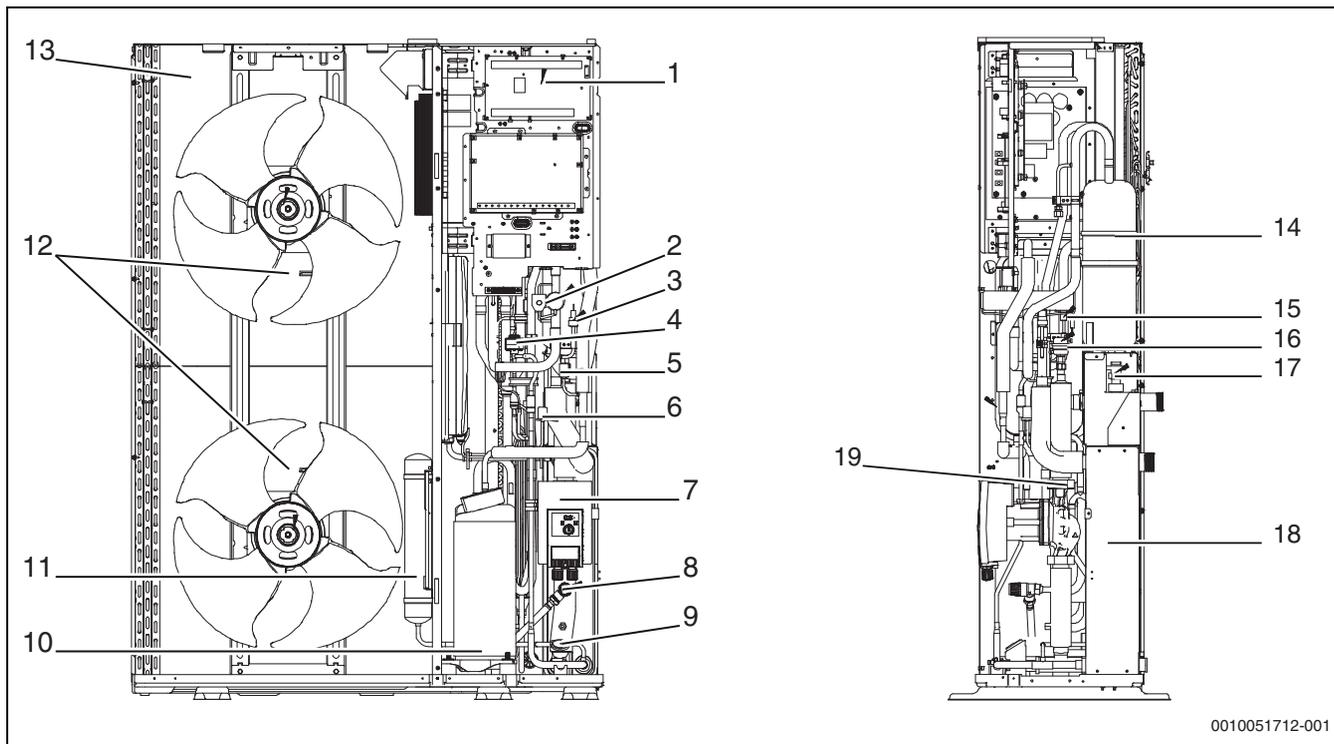
4.1.4 Dimensions CS2000AWF 12 R-S/CS2000AWF 12 R-T à CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T


0010051711-001

Fig. 4 Dimensions CS2000AWF 12 R-S/CS2000AWF 12 R-T à CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T

- [1] Pressostat HP
- [2] Vanne 4 voies
- [3] Capteur de pression
- [4] Détendeur électronique
- [5] Séparateur gaz-liquide
- [6] Soupape différentielle d'eau
- [7] Purgeur
- [8] Soupape différentielle
- [9] Evaporateur : serpentín à ailettes
- [10] Moteur du ventilateur
- [11] Carte mère
- [12] Circulateur d'eau
- [13] Echangeur thermique côté eau
- [14] Contrôleur de pression BP
- [15] Inverter du compresseur

4.1.5 Dimensions CS2000AWF 18 R-T à CS2000AWF 30 R-T



0010051712-001

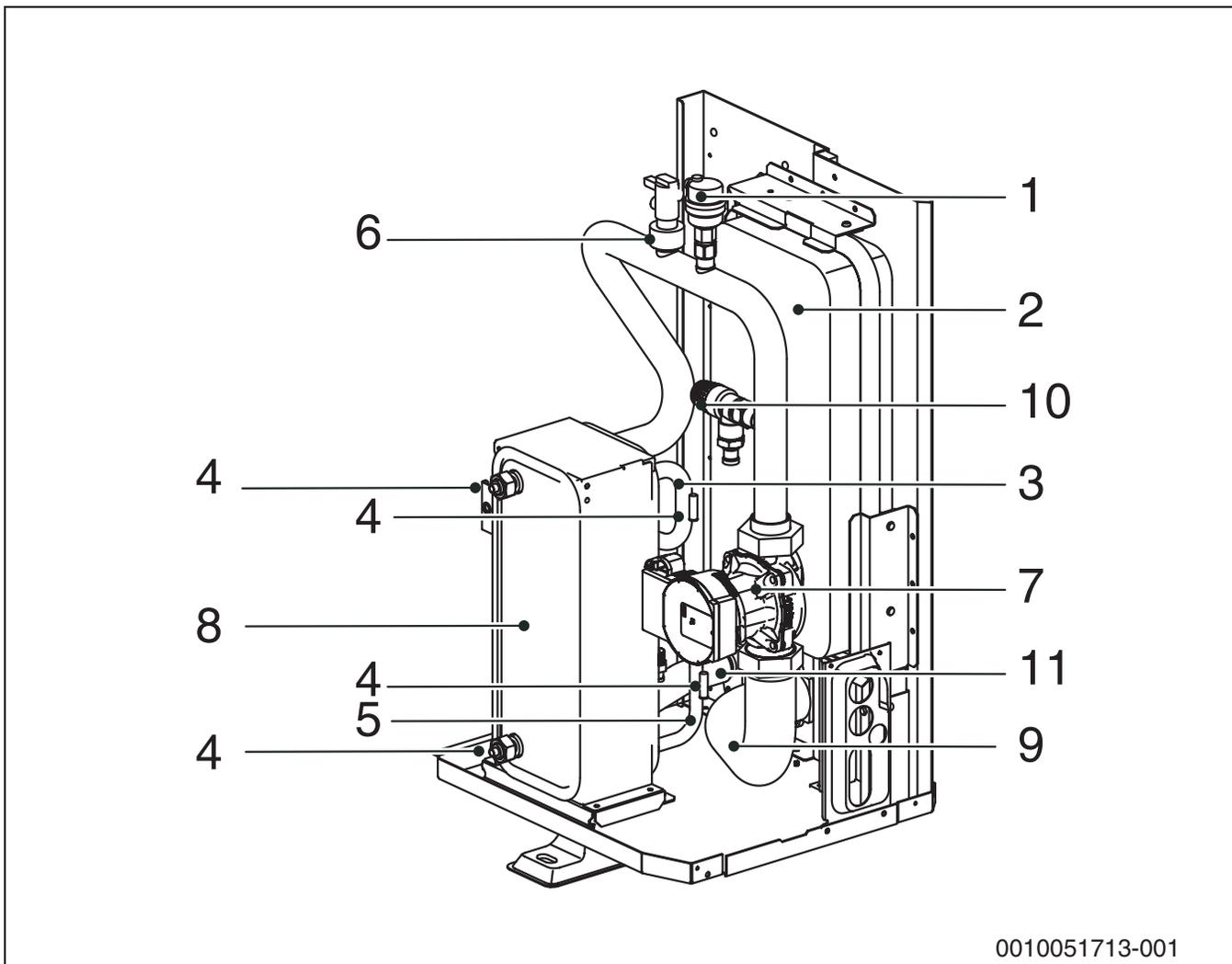
Fig. 5 Dimensions CS2000AWF 18 R-T à CS2000AWF 30 R-T

- [1] Carte mère
- [2] Vanne 4 voies
- [3] Capteur de pression
- [4] Détendeur électronique
- [5] Pressostat HP
- [6] Contrôleur de pression BP
- [7] Circulateur d'eau
- [8] Soupape différentielle
- [9] Manomètre
- [10] Inverter du compresseur
- [11] Séparateur gaz-liquide
- [12] Moteur du ventilateur
- [13] Evaporateur : serpentín à ailettes
- [14] Récepteur de liquide
- [15] Clapet anti-retour
- [16] Purgeur
- [17] Soupape différentielle d'eau
- [18] Echangeur thermique côté eau
- [19] Vase d'expansion

i Les figures contenues dans le présent manuel sont données uniquement à titre d'illustration. L'apparence de votre appareil peut différer légèrement des illustrations présentées ici. Se référer aux caractéristiques réelles de l'appareil.

4.2 Module hydraulique

4.2.1 Dimensions CS2000AWF 4 R-S à CS2000AWF 6 R-S



0010051713-001

Fig. 6 Dimensions CS2000AWF 4 R-S à CS2000AWF 6 R-S

- [1] Purgeur automatique
- [2] Vase d'expansion
- [3] Tuyau de gaz réfrigérant
- [4] Sondes de température
- [5] Tube réfrigérant
- [6] Détecteur de débit
- [7] Pompe
- [8] Echangeur à plaques
- [9] Sortie d'eau (départ)
- [10] Soupape différentielle
- [11] Arrivée d'eau (Retour)

4.2.2 Dimensions CS2000AWF 8 R-S à CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T

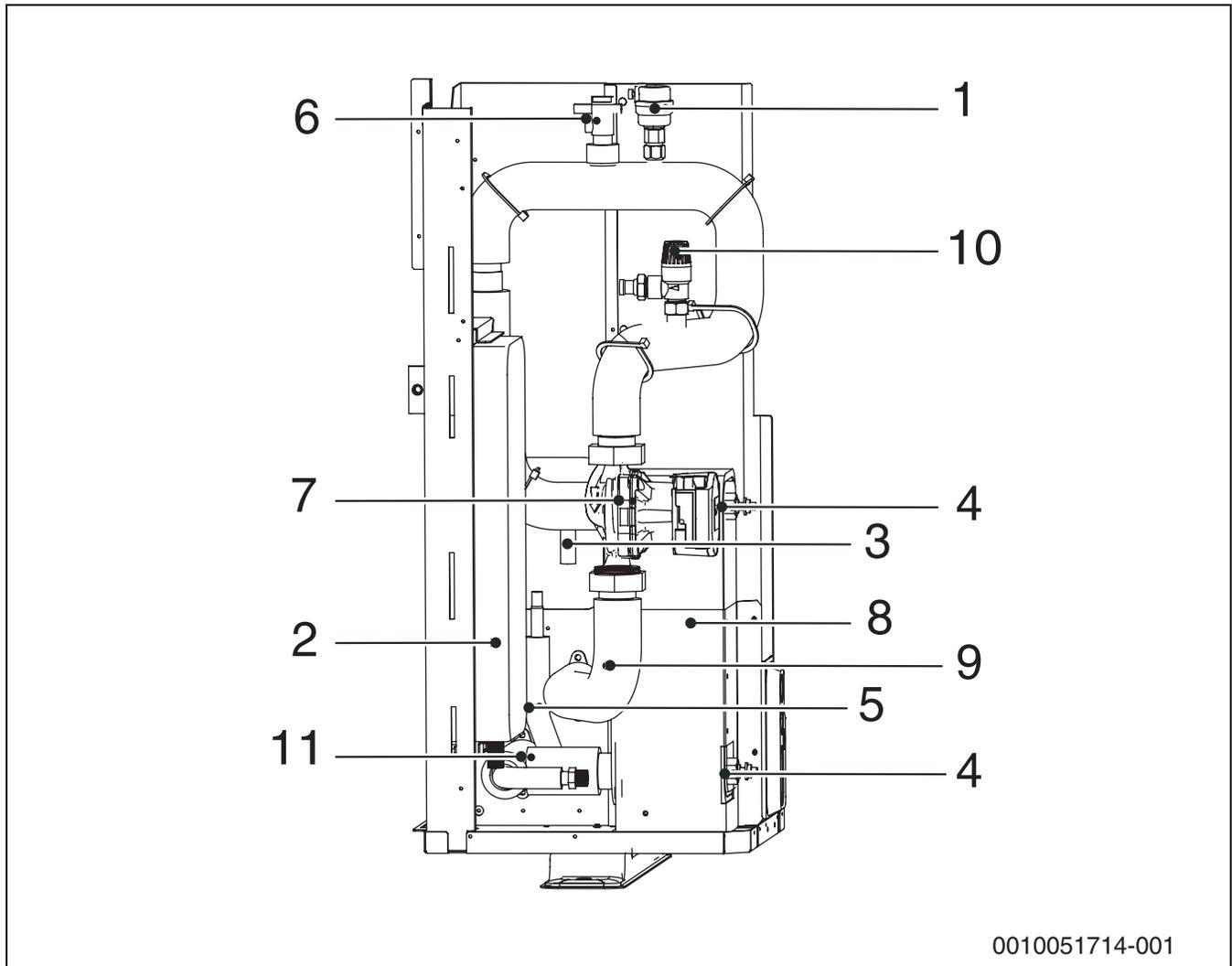


Fig. 7 Dimensions CS2000AWF 8 R-S à CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T

- [1] Purgeur automatique
- [2] Vase d'expansion
- [3] Tuyau de gaz réfrigérant
- [4] Sondes de température
- [5] Tube réfrigérant
- [6] Détecteur de débit
- [7] Pompe
- [8] Echangeur à plaques
- [9] Sortie d'eau (départ)
- [10] Soupape différentielle
- [11] Arrivée d'eau (Retour)

4.3 Caractéristiques techniques

4.3.1 Caractéristiques techniques

	Unit é	CS2000 AWF 4 R-S	CS2000 AWF 6 R-S	CS2000 AWF 8 R-S	CS2000 AWF 10 R-S	CS2000 AWF 12 R-S/T	CS2000 AWF 14 R-S/T	CS2000 AWF 16 R-S/T	CS2000 AWF 18 R-T	CS2000 AWF 22 R-T	CS2000 AWF 26 R-T	CS2000 AWF 30 R-T
Énergie conformément à la norme EN 14511												
Puissance utile avec A -7/W35, 100 % de la vitesse du compresseur	kW	4,99	6,21	7,27	8,31	11,00	12,70	13,90	19,91	21,28	23,46	23,26
Puissance utile avec A -7/W35, puissance thermique nominale	kW	4,70	6,00	7,00	8,00	10,00	12,00	13,1	18,0	21,00	22,00	23,00
Coefficient de performance avec A -7/W35, puissance thermique nominale		3,10	3,00	3,20	3,05	3,00	2,85	2,70	2,70	2,60	2,50	2,45
Puissance utile avec A +2/W35, 100 % de la vitesse du compresseur	kW	5,33	6,56	8,71	9,78	12,64	13,16	15,02	20,23	23,24	25,44	26,02
Puissance utile avec A +2/W35, puissance thermique nominale	kW	4,40	5,50	7,10	8,20	9,20	11,00	13,00	18,00	22,00	24,00	26,00
Coefficient de performance avec A +2/W35, puissance thermique nominale		4,00	3,90	4,10	4,00	3,90	3,60	3,45	3,38	3,10	2,88	2,80
Puissance utile avec A +7/W35, 100 % de la vitesse du compresseur	kW	6,26	7,41	9,11	10,30	14,60	15,50	16,80	20,74	24,93	29,08	31,75
Puissance utile avec A +7/W35, puissance thermique nominale	kW	4,20	6,35	8,40	10,00	12,10	14,50	15,90	18,00	22,00	26,00	30,10
Coefficient de performance avec A +7/W35, puissance thermique nominale		5,10	4,95	5,15	4,95	4,95	4,60	4,50	4,70	4,40	4,08	3,91
Puissance frigorifique avec A 35/W7, puissance thermique nominale	kW	4,70	7,00	7,45	8,20	11,50	12,40	14,00	17,00	21,00	26,00	29,5
EER avec A 35/W7, puissance thermique nominale		3,45	3,00	3,35	3,25	2,75	2,50	2,50	3,05	2,95	2,70	2,55
Puissance frigorifique avec A 35/W18, puissance thermique nominale	kW	4,50	6,50	8,30	9,90	12,00	13,50	14,20	18,50	23,00	27,00	31,00
EER avec A 35/W18, puissance thermique nominale		5,50	4,80	5,05	4,55	3,95	3,61	3,61	4,75	4,60	4,30	4,00
Données de performance conformément à la norme EN 14825												
SCOP pour système de chauffage à basse température (35 °C), climat moyen		4,85	4,95	5,22	5,20	4,81	4,72	4,62	4,60	4,53	4,5	4,2
Efficacité énergétique saisonnière du chauffage des locaux (η_s) pour le système de chauffage à basse température (35 °C), climat moyen	%	191	195	205	205	189	186	182	181	179	177	165
Coefficient de performance saisonnier (SCOP) pour installation de chauffage à température moyenne (55 °C), climat moyen		3,31	3,52	3,37	3,47	3,45	3,47	3,41	3,20	3,23	3,15	3,15
Efficacité énergétique saisonnière du chauffage des locaux (η_s) pour l'installation de chauffage à température moyenne (55 °C), climat moyen	%	129	138	131	137	135	135	133	125	126	123	123

Tab. 5 Spécifications techniques - pompe à chaleur

	Unité	CS	CS	CS	CS	CS20	CS									
		2000 AWF 4 R-S	2000 AWF 6 R-S	2000 AWF 8 R-S	2000 AWF 10 R-S	00A WF 12 R-S	2000 AWF 14 R-S	2000 AWF 16 R-S	2000 AWF 12 R-T	2000 AWF 14 R-T	2000 AWF 16 R-T	2000 AWF 18 R-T	2000 AWF 22 R-T	2000 AWF 26 R-T	2000 AWF 30 R-T	
Données électriques																
Alimentation électrique		230 V 1N CA 50 Hz							400 V 3 N CA, 50 Hz							
Indice de protection		IP24														
Dimension du fusible pour l'alimentation directe de la pompe à chaleur par le branchement interne du bâtiment ¹⁾	A	18	18	19	19	30	30	30	14	14	14	18	21	24	28	
Consommation électrique maximale	kW	2,3	2,7	3,4	3,7	5,5	5,8	6,2	5,5	5,8	6,2	10,6	12,5	13,8	14,5	
Démarrage progressif de la pompe à chaleur		Oui														
Type de démarrage progressif		Inverter														
Génération d'air et de bruit																
Niveau sonore à une distance de 1 m	dB (A)	41	44	45	46	50	50	53	50	50	53	50	50	53	55	
Puissance acoustique ²⁾	dB (A)	55	58	59	60	65	65	68	65	65	68	65	65	68	70	
Informations générales																
Réfrigérant ³⁾		R32														
Charge de réfrigérant	kg	1,40	1,40	1,40	1,40	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	5,00	5,00	5,00	5,00	
CO ₂ (e)	Tonne	945	945	945	945	1181	1181	1181	1181	1181	1181	3375	3375	3375	3375	
Nombre de ventilateurs	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	
Débit d'air	m ³ /h	2770	2770	4030	4030	4060	4060	4060	4060	4650	4650	11000	11000	11300	11300	
Débit volumique minimal d'eau	l/s	0,11	0,11	0,11	0,11	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,50	0,50	0,50	0,50	
Raccordements hydrauliques	pouces M	1" M	1" M	1 1/4" M	1 1/4" M	1 1/4" M	1 1/4" M	1 1/4" M	1 1/4" M	1 1/4" M	1 1/4" M	1 1/4" M	1 1/4" M	1 1/4" M	1 1/4" M	
Altitude d'installation au-dessus du niveau de la mer		Jusqu'à 2000 m au-dessus du niveau de la mer														
Dimensions (L x H x P)	mm	1295x717x426				1385x864x523						1120x1557x528				
Poids	kg	86	86	105	105	129	129	129	144	144	144	177	177	177	177	

1) Classe de fusible gL/C

2) Niveau de puissance acoustique conformément à la norme EN 12102

3) GWP100 = 675

Tab. 6 Spécifications techniques - pompe à chaleur

4.3.2 Plage de service

Plages de température d'ambiance

Modèles CS2000AWF 4 R-S ~ CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T mode refroidissement	-5 °C à 43 °C
Modèles CS2000AWF 18 R-T ~ CS2000AWF 30 R-T mode refroidissement	-5 °C à 46 °C
Mode chauffage	-25 °C à 35 °C
Production d'eau chaude sanitaire	-25 °C à 43 °C

Tab. 7 Unités en fonction des plages de température d'ambiance

Chauffage/ECS

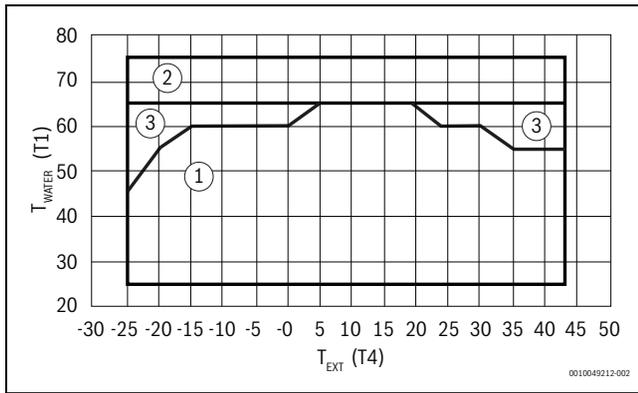


Fig. 9 CS2000AWF 4-6 R-S, CS2000AWF 8-10 R-S, CS2000AWF 12-16 R-S/T

- [1] Chauffage/ECS dans pompe à chaleur uniquement
- [2] Chauffage électrique de secours/supplémentaire avec chaudière
- [3] Chauffage électrique de secours/supplémentaire avec chauffage électrique

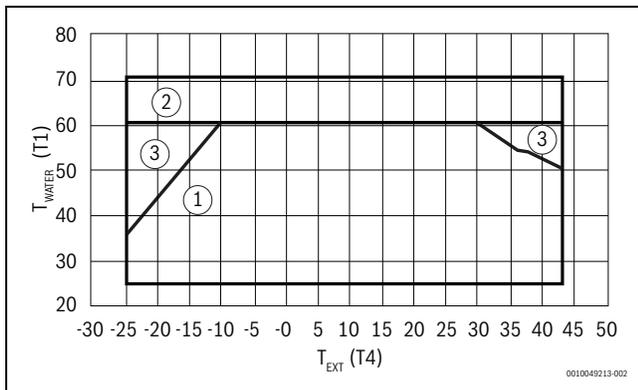


Fig. 10 CS2000AWF 18-30 R-T

- [1] Chauffage/ECS dans pompe à chaleur uniquement
- [2] Chauffage électrique de secours/supplémentaire avec chaudière
- [3] Chauffage électrique de secours/supplémentaire avec chauffage électrique

Refroidissement

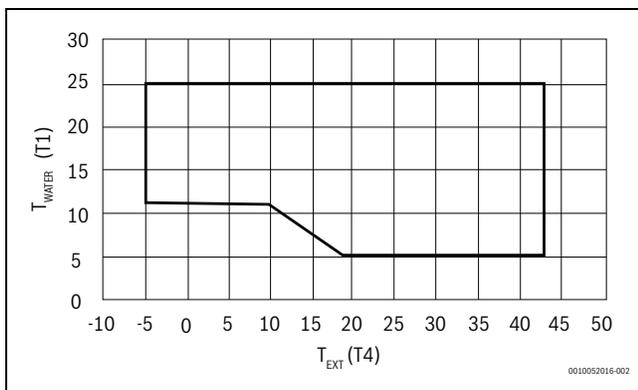


Fig. 11 CS2000AWF 4-6 R-S, CS2000AWF 8-10 R-S, CS2000AWF 12-16 R-S/T

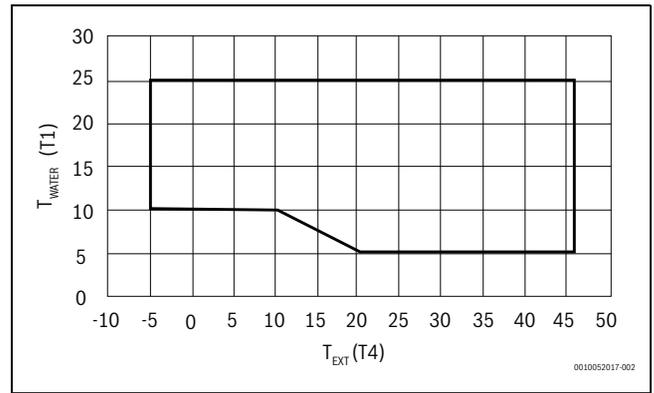


Fig. 12 CS2000AWF 18-30 R-T

Températures maximales des composants non fournis

Système	75°C
ECS	95°C

Tab. 8 Températures maximales des composants non fournis

4.3.3 Courbe caractéristique de capacité de la pompe de bouclage

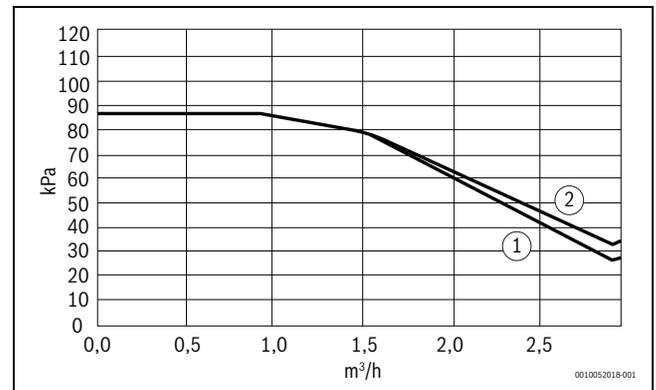


Fig. 13 CS2000AWF 4-6 R-S

- [1] CS2000AWF 4-6 R-S, CS2000AWF 8-10 R-S
- [2] CS2000AWF 12-16 R-S/T

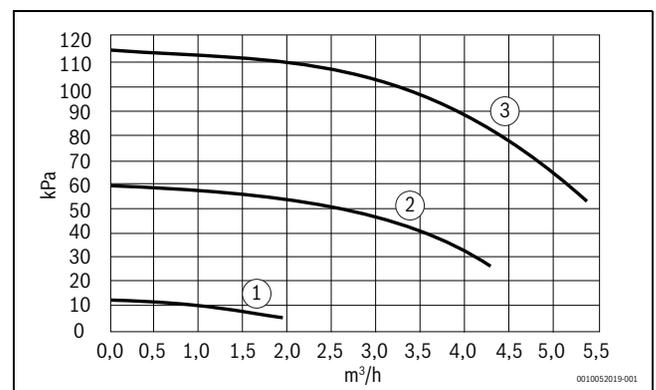


Fig. 14 CS2000AWF 18-30 R-T

- [1] Min
- [2] Moy
- [3] Max

4.3.4 Configurations du système

Certaines configurations du système requièrent des accessoires (ballon tampon, vanne sélective, vanne mélangeuse, pompe de bouclage).



L'unité extérieure et l'unité intérieure doivent impérativement être installées conformément aux configurations du système officielles du fabricant.

Toute déviation des configurations du système est interdite. Tout dommage ou problème dû à une installation non autorisée annule la garantie.

Systeme avec circuit de chauffage, chauffage d'appoint électrique, ECS et solaire

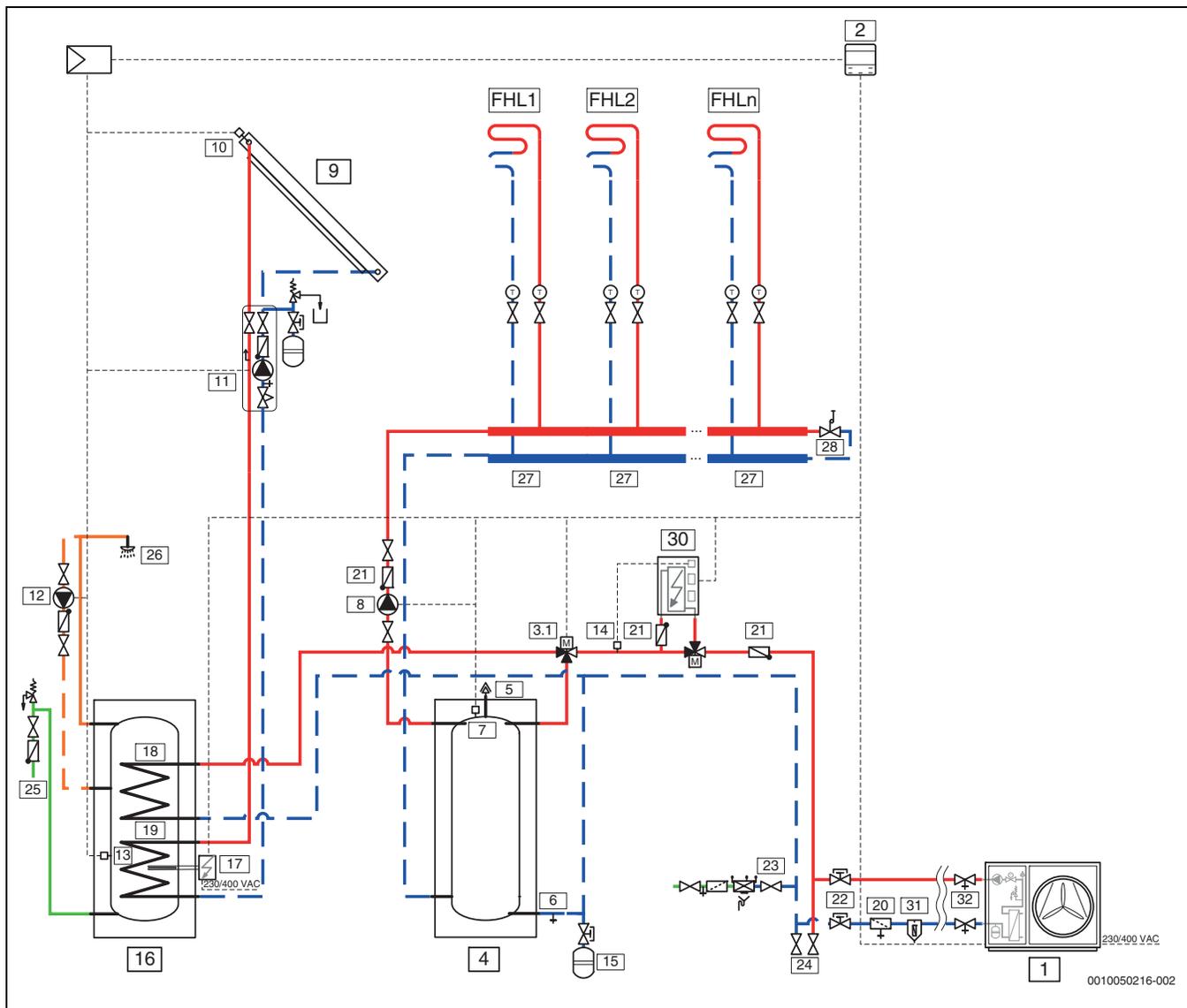
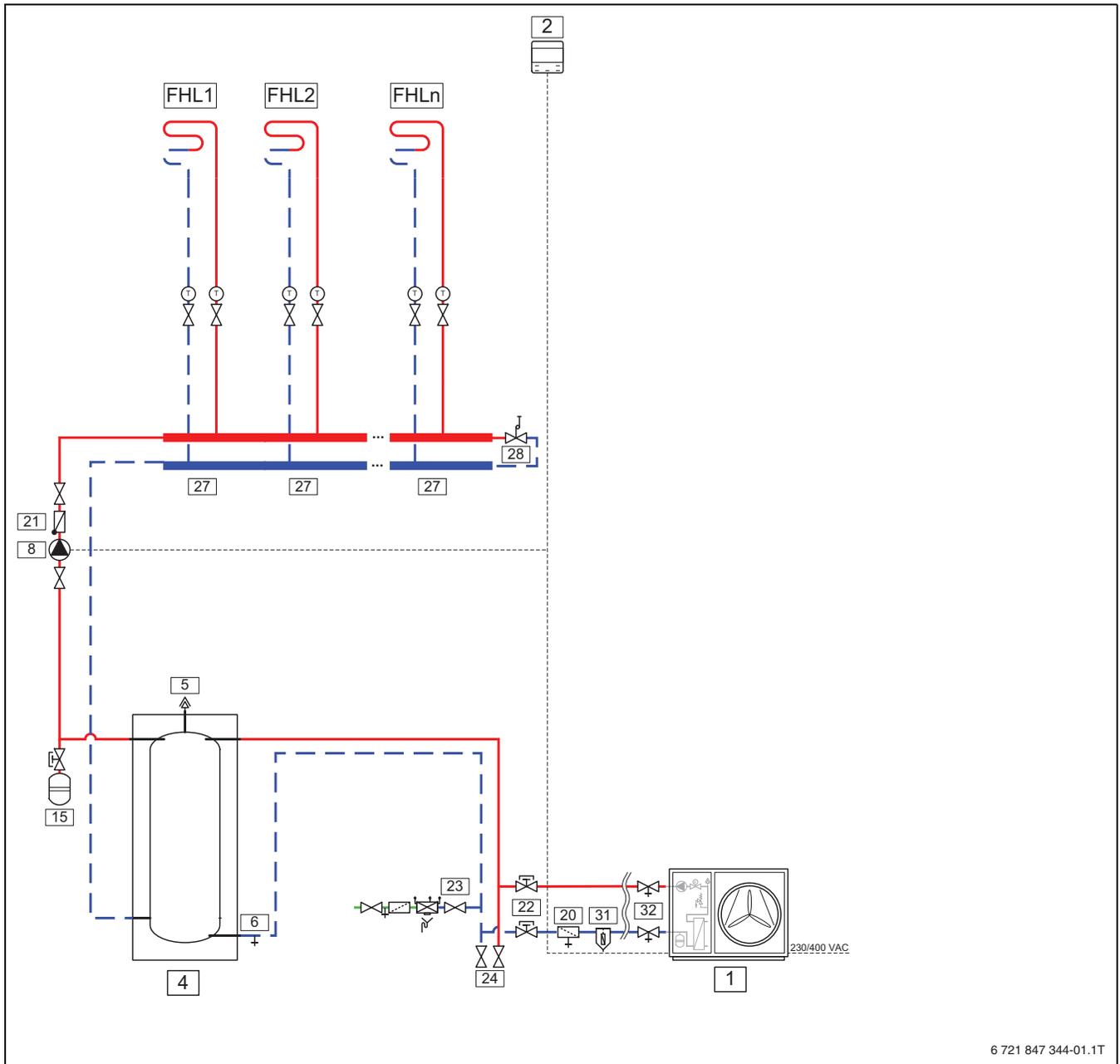


Fig. 15 Unité extérieure avec un ou plusieurs circuits de chauffage, chauffage d'appoint électrique, ballon tampon ECS et solaire (CS2000AWF 4-6 R-S, CS2000AWF 8-10 R-S, CS2000AWF 12-16 R-S/T)

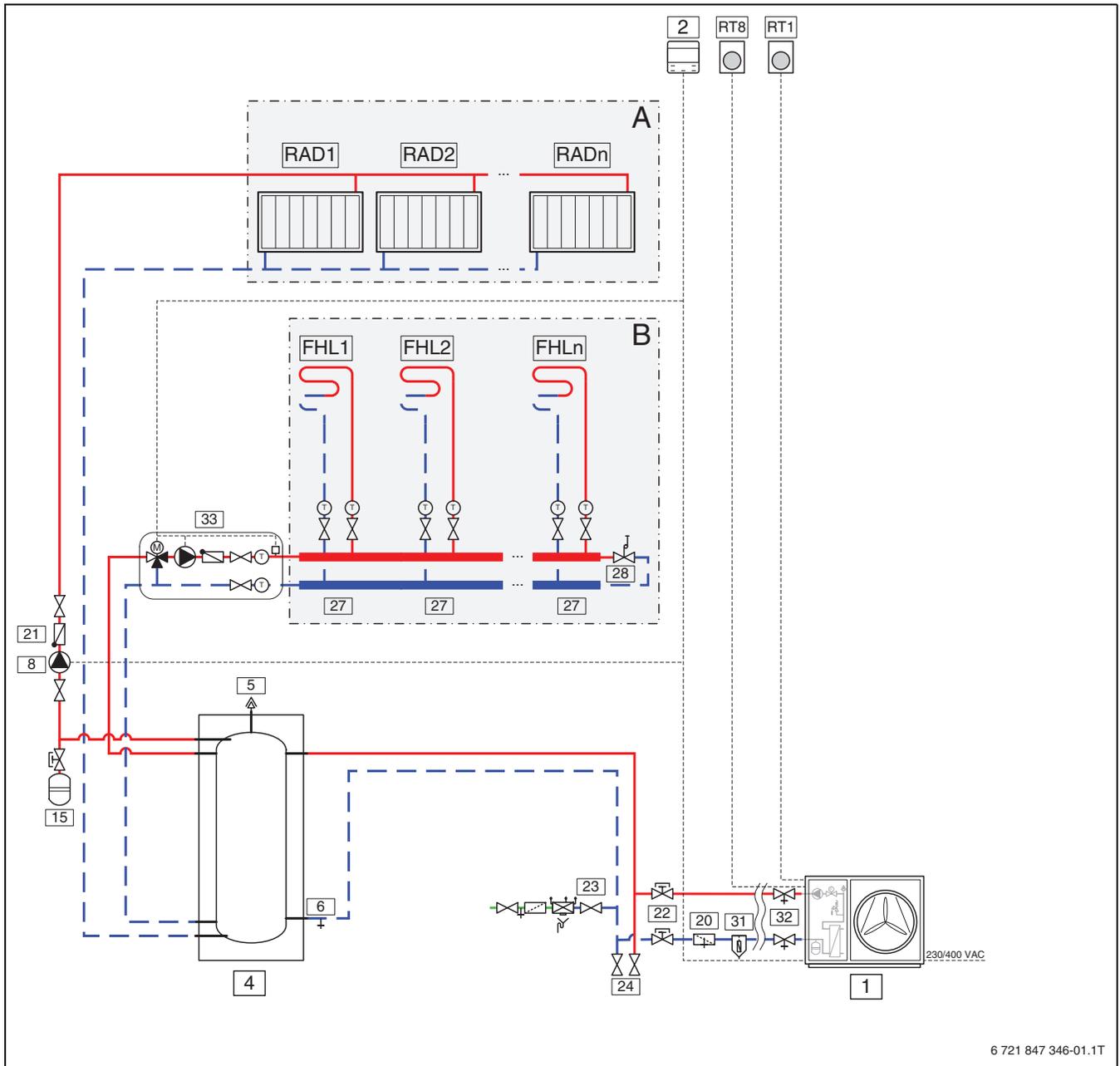
Système avec circuit de chauffage



6 721 847 344-01.1T

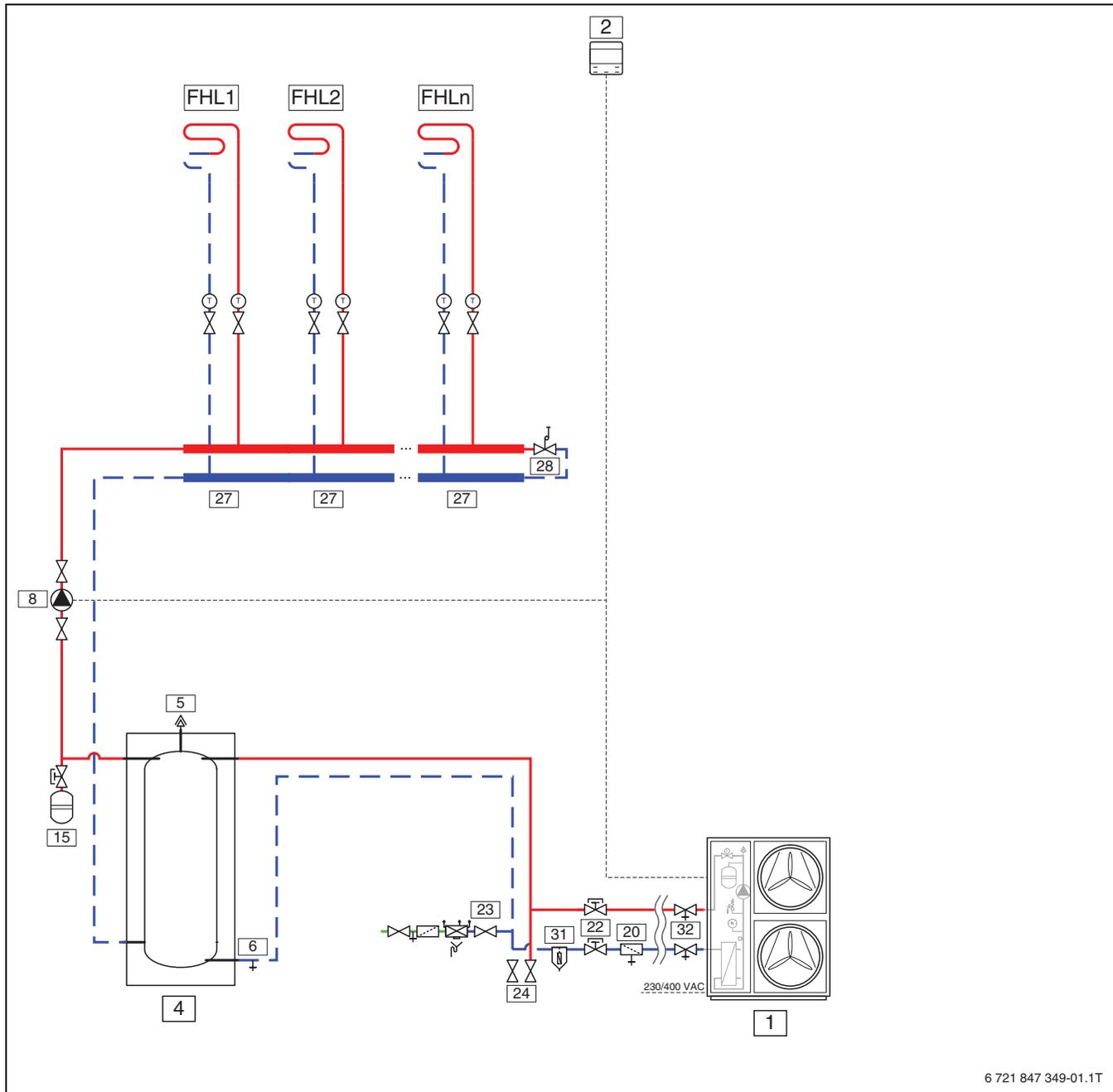
Fig. 16 Unité extérieure avec un ou plusieurs circuits de chauffage (CS2000AWF 4-6 R-S, CS2000AWF 8-10 R-S, CS2000AWF 12-16 R-S/T)

Système avec circuit de chauffage, chauffage par le sol et radiateurs (double zone)



6 721 847 346-01.1T

Fig. 18 Unité extérieure avec un ou plusieurs circuits de chauffage, chauffage par le sol et radiateurs (CS2000AWF 4-6 R-S, CS2000AWF 8-10 R-S, CS2000AWF 12-16 R-S/T)

Système avec circuit de chauffage


6 721 847 349-01.1T

Fig. 19 Unité extérieure avec un ou plusieurs circuits de chauffage (CS2000AWF 18-30 R-T)

Système avec circuit de chauffage, ECS et solaire

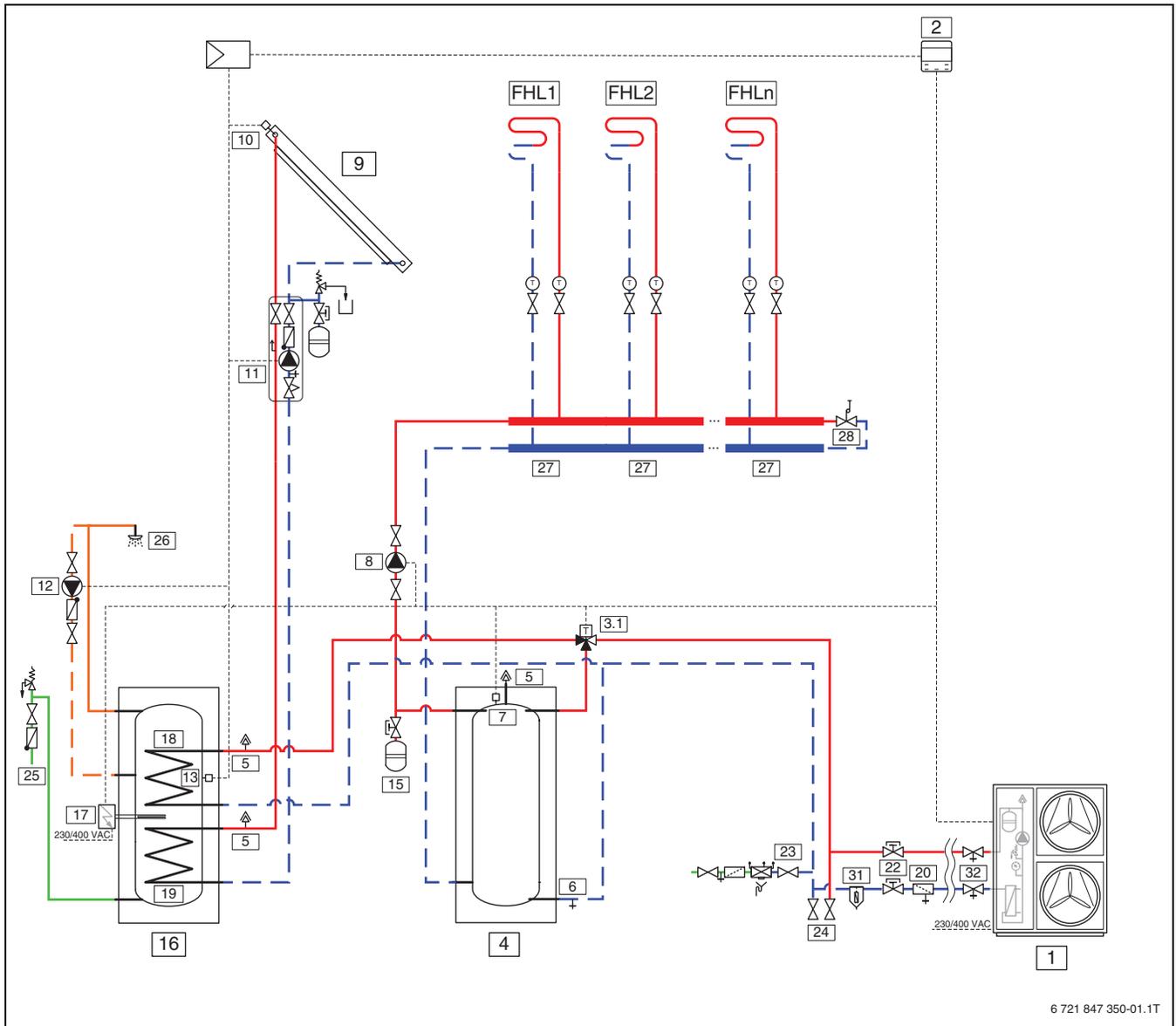


Fig. 20 Unité extérieure avec un ou plusieurs circuits de chauffage, ballon tampon ECS et solaire (CS2000AWF 18-30 R-T)

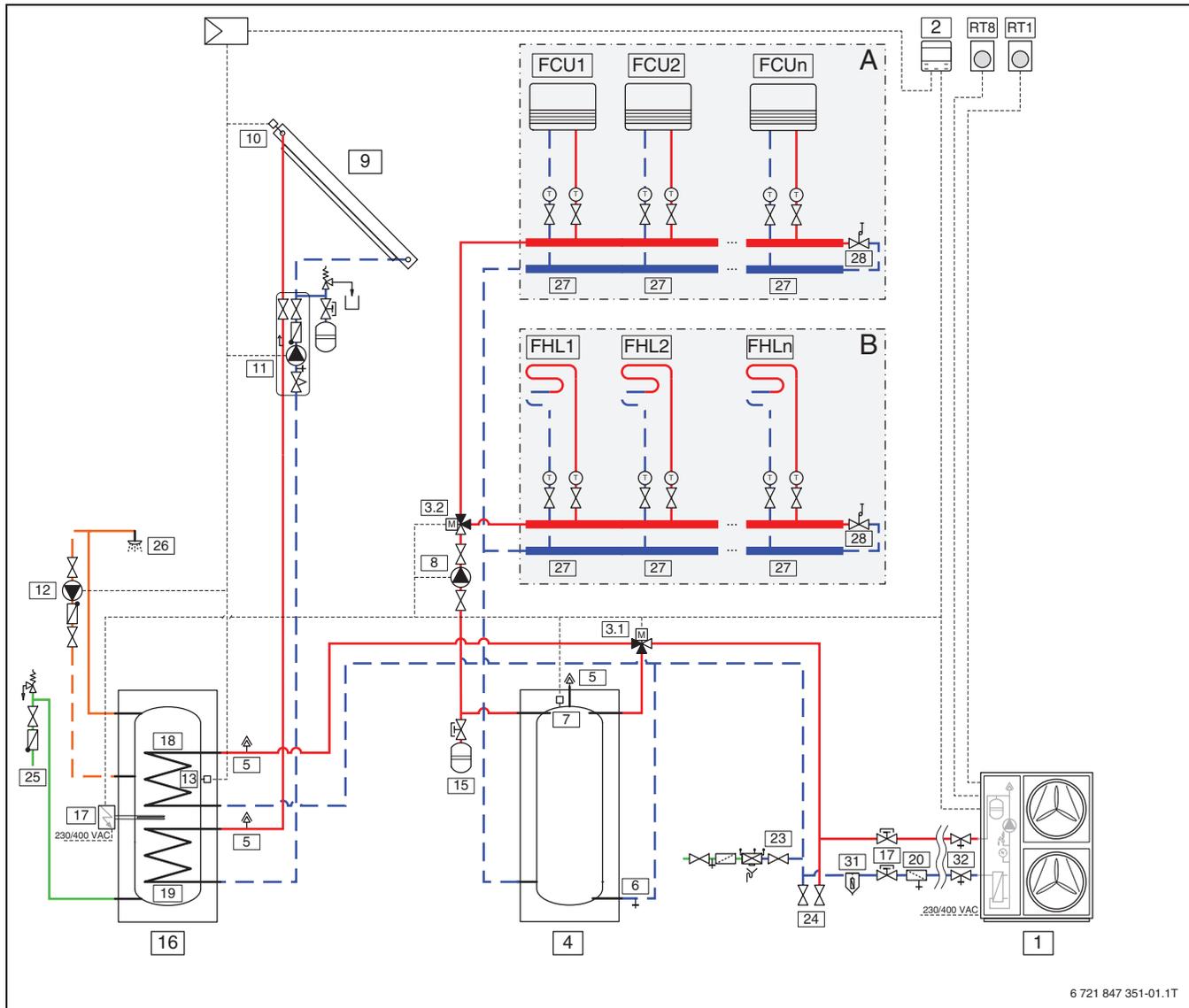
Système avec circuit de chauffage, chauffage d'appoint électrique, ECS et solaire (mode paramétré)


Fig. 21 Unité extérieure avec un ou plusieurs circuits de chauffage, chauffage d'appoint électrique, ballon tampon ECS et solaire (CS2000AWF 18 -30 R-T)

Système avec circuit de chauffage, chauffage d'appoint externe, ECS et solaire

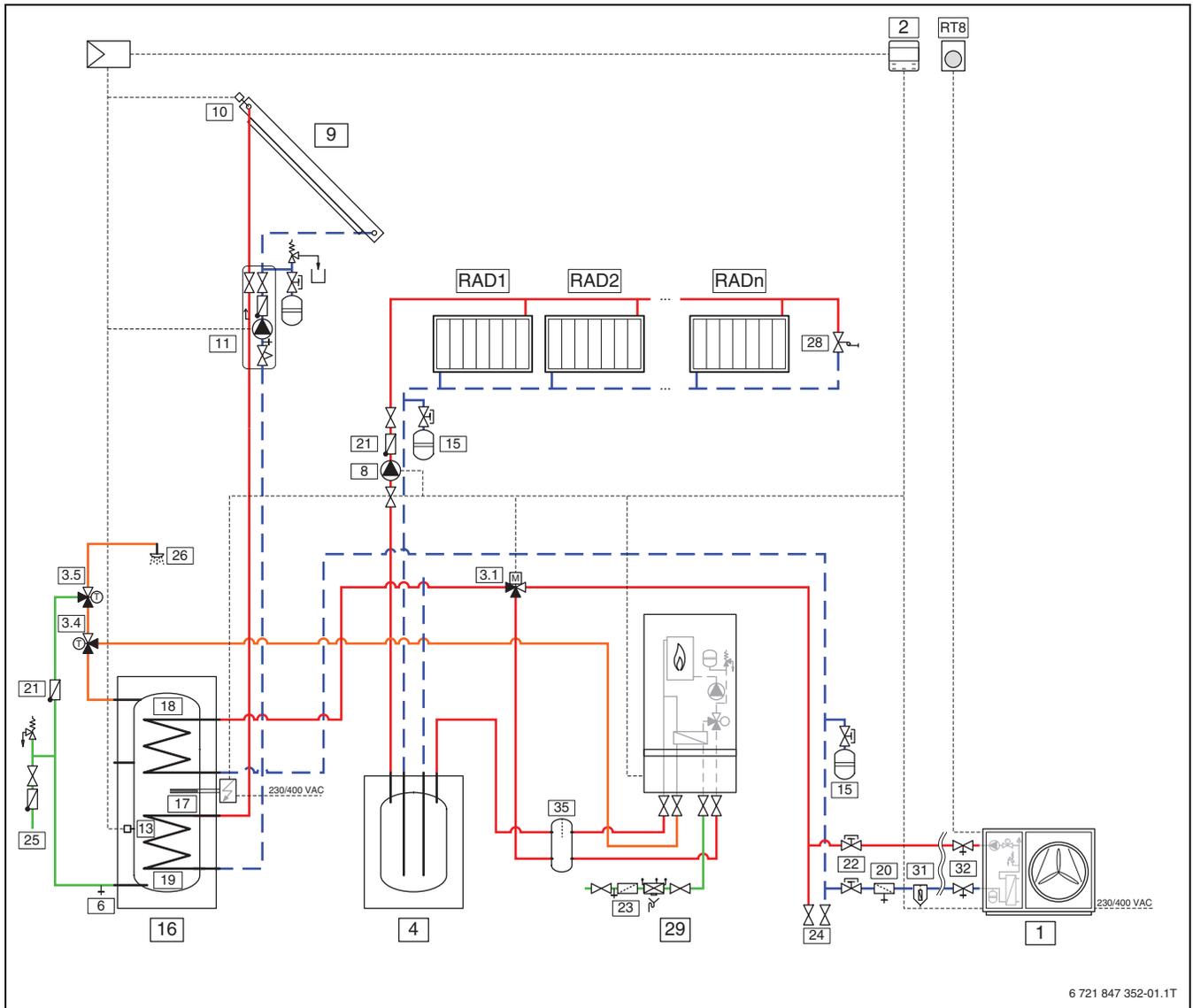
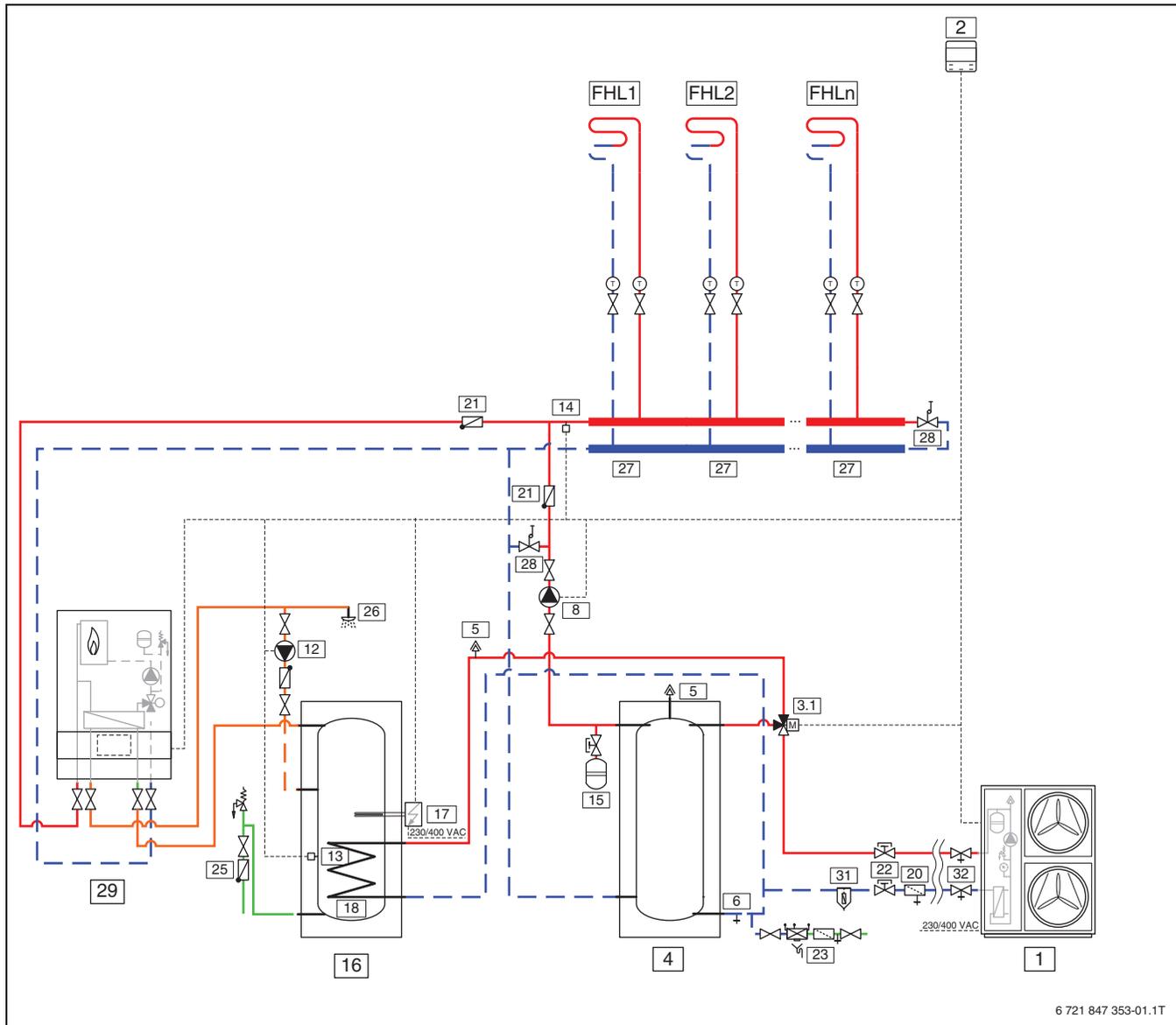
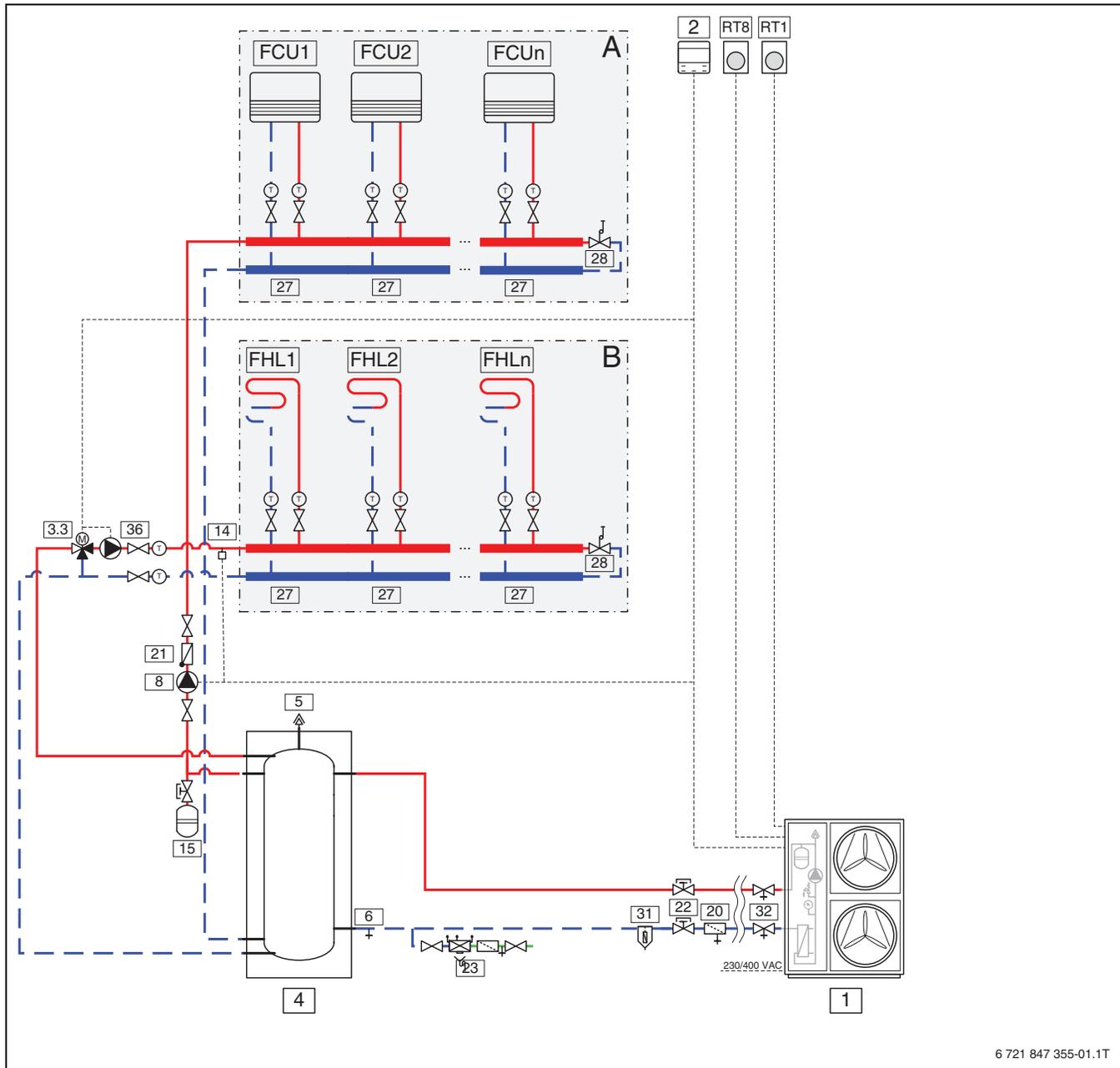


Fig. 22 Unité extérieure avec un ou plusieurs circuits de chauffage, chauffage d'appoint externe, ballon tampon ECS et solaire (CS2000AWF 4-6 R-S, CS2000AWF 8-10 R-S, CS2000AWF 12-16 R-S/T)

Système avec circuit de chauffage, chauffage d'appoint externe et ECS


6 721 847 353-01.1T

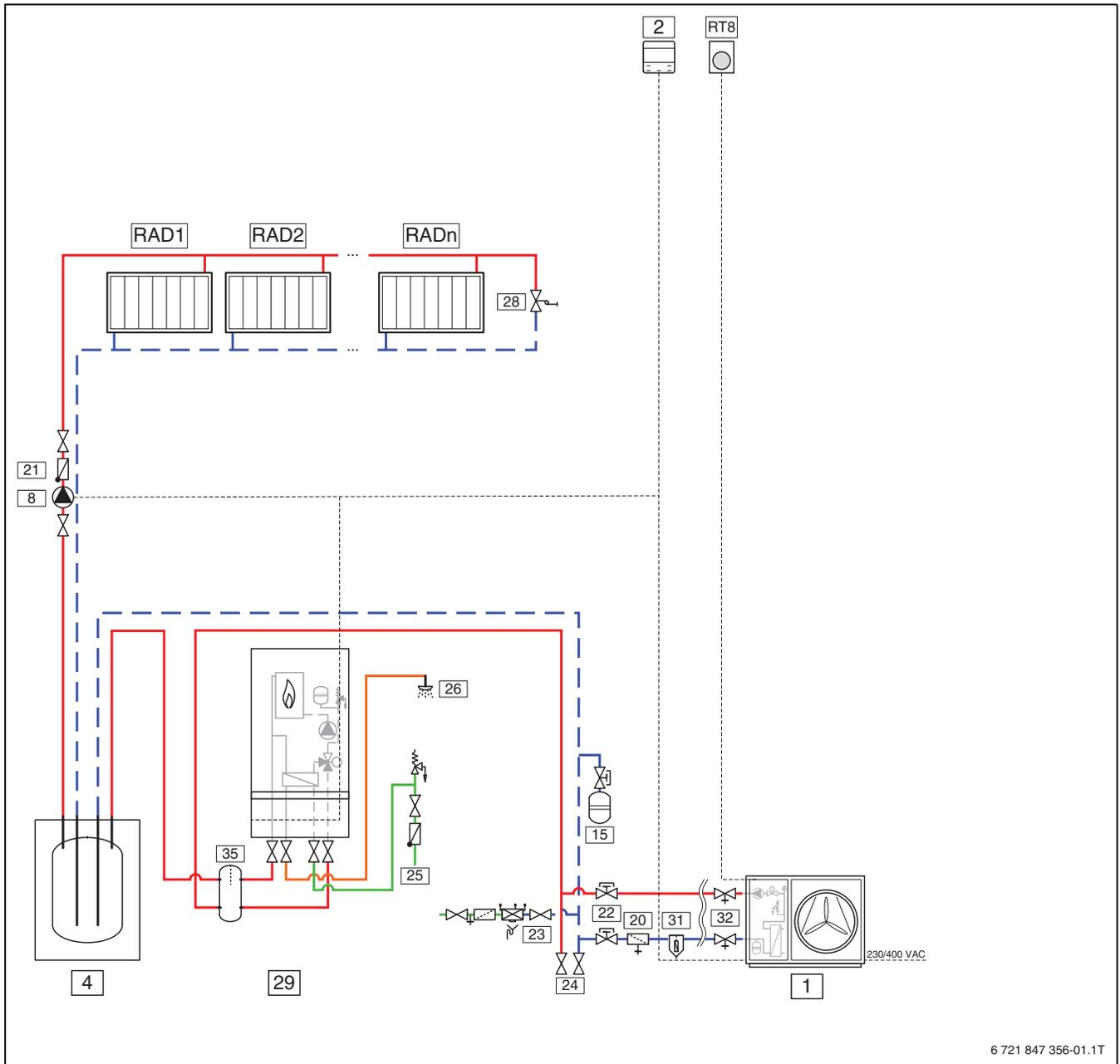
Fig. 23 Unité extérieure avec un ou plusieurs circuits de chauffage, chauffage d'appoint externe et ballon tampon ECS (CS2000AWF 18-30 R-T)

Système avec circuit de chauffage, chauffage par le sol et radiateurs (double zone)


6 721 847 355-01.1T

Fig. 25 Unité extérieure avec un ou plusieurs circuits de chauffage, chauffage par le sol et radiateurs (CS2000AWF 18-30 R-T)

Système avec circuit de chauffage et chauffage d'appoint externe



6 721 847 356-01.1T

Fig. 26 Unité extérieure avec un ou plusieurs circuits de chauffage et chauffage d'appoint externe (CS2000AWF 4-6 R-S, CS2000AWF 8-10 R-S, CS2000AWF 12-16 R-S/T)

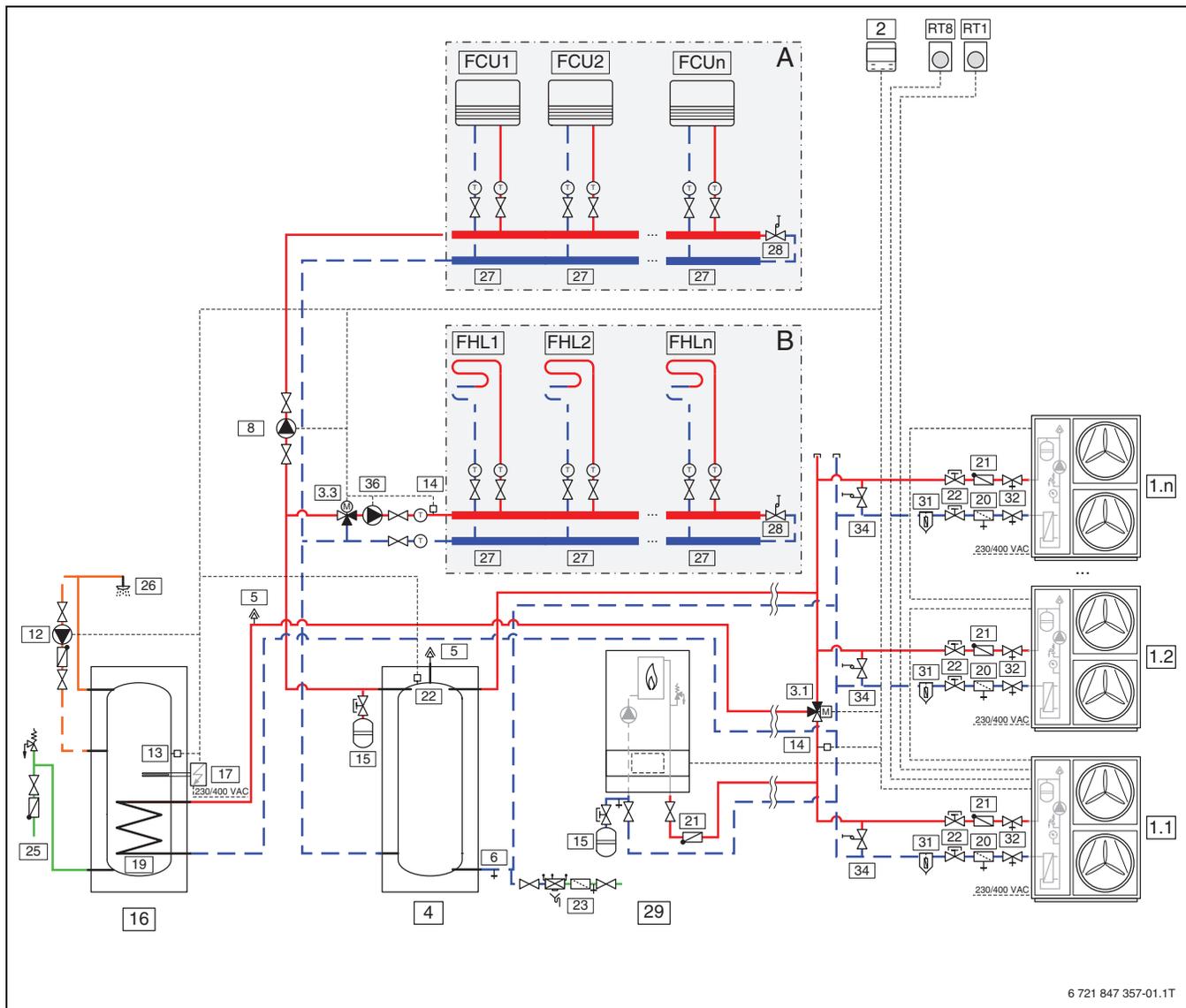
Système avec circuit de chauffage, chauffage d'appoint externe, ECS et cascade (double zone)


Fig. 27 Unité extérieure avec un ou plusieurs circuits de chauffage, chauffage d'appoint externe, ballon tampon ECS et cascade (CS2000AWF 18-30 R-T)

en	Légende
[1]	Unité extérieure
[2]	Interface utilisateur
[3,1]	SV1 : vanne de commutation 3 voies (orientée vers ECS/ chauffage central) ¹⁾
[3,2]	SV2 : vanne de commutation 3 voies (orientée vers les circuits de chauffage 1/2) ¹⁾
[3,3]	SV3 : vanne de mélange 3 voies ¹⁾
[3,4]	Vanne de mélange 3 voies (inversion) ¹⁾
[3,5]	Mélangeur d'eau sanitaire (thermostatique) ¹⁾
[4]	Ballon tampon ¹⁾
[5]	Purgeur ¹⁾
[6]	Vanne d'écoulement ¹⁾
[7]	Tbt1 : sonde de température supérieure du ballon tampon ¹⁾
[8]	P_o : pompe de bouclage zone 1 ¹⁾
[9]	Panneau solaire ¹⁾
[10]	Tsolar : sonde de température solaire ¹⁾

en	Légende
[11]	P_s : pompe solaire ¹⁾
[12]	P_d : pompe de tube d'ECS ¹⁾
[13]	T5 : sonde de température ballon ¹⁾
[14]	T1 : sonde de température du départ d'eau
[15]	Vase d'expansion ¹⁾
[16]	Ballon ECS ¹⁾
[17]	TBH : dispositif de chauffage d'appoint électrique du ballon d'eau chaude sanitaire ¹⁾
[18]	Serpentin 1 : échangeur thermique de la pompe à chaleur ¹⁾
[19]	Serpentin 2 : échangeur thermique solaire/chauffage d'appoint externe ¹⁾
[20]	Filtre
[21]	Clapet anti-retour ¹⁾
[22]	Vanne d'arrêt ¹⁾
[23]	Robinet de remplissage ¹⁾
[24]	Vanne d'écoulement ¹⁾
[25]	Tube d'arrivée d'eau potable ¹⁾
[26]	Robinet d'eau chaude sanitaire ¹⁾
[27]	Collecteur/Distributeur ¹⁾

en	Légende
[28]	Vanne bypass ¹⁾
[29]	AHS : chauffage d'appoint externe ¹⁾
[30]	IBH : chauffage d'appoint électrique ¹⁾
[31]	Séparateur d'oxyde magnétique de fer ¹⁾
[32]	Vanne antigel ¹⁾
[33]	Kit hydraulique pour zone double ¹⁾
[34]	Régulateur de pression différentielle ¹⁾
[35]	Bouteille de découplage hydraulique ¹⁾
[36]	P_c : pompe de bouclage zone 2 ¹⁾
[FHL]	Boucle de plancher chauffant (n° 1...n) ¹⁾
[FCU]	Unité ventilo-convecteur (n° 1...n) ¹⁾
[RAD]	Radiateur (n° 1...n) ¹⁾
[RT1]	Thermostat ambiant basse tension ¹⁾
[RT8]	Thermostat ambiant haute tension ¹⁾

1) Fourniture sur place

4.3.5 Explication des symboles

Symbole	Désignation	Symbole	Désignation	Symbole	Désignation
Conduites/câbles électriques					
	Départ - chauffage/solaire		Retour eau glycolée		Bouclage d'eau chaude sanitaire
	Retour - chauffage/solaire		Eau potable		Câblage électrique
	Départ eau glycolée		Eau chaude sanitaire		Câblage électrique avec interruption
Vannes de régulation/Vannes/Sonde de température/Pompes					
	Vanne		Pression différentielle		Pompe
	By-pass de révision		Soupape de sécurité		Clapet anti-retour
	Soupape de régulation		Groupe de sécurité		Sonde de température/thermostat
	Soupape différentielle		Vanne de régulation à 3 voies (mélange/distribution)		Limiteur de température de sécurité
	Vanne d'arrêt avec filtre		Mitigeur ECS, thermostatique		Sonde/contrôleur de température des fumées
	Vanne à capuchon		Vanne de régulation à 3 voies (inversion)		Limiteur de température des fumées
	Vanne, commande motorisée		Vanne de régulation à 3 voies (inversion, raccordé hors tension avec II)		Sonde de température extérieure
	Vanne, commande thermique		Vanne de régulation à 3 voies (inversion, raccordé hors tension avec A)		Sonde de température extérieure radio
	Vanne d'arrêt, commande magnétique		Vanne de régulation à 4 voies		...radio...
Divers					
	Thermomètre		Entonnoir d'écoulement avec siphon		Bouteille de découplage hydraulique avec sonde
	Manomètre		Séparation du système selon EN1717		Échangeur thermique
	Remplir/vider		Vanne d'expansion avec vanne à capuchon		Dispositif de mesure du débit volumique
	Filtre d'eau		Séparateur d'oxyde magnétique de fer		Collecteur
	Compteur d'énergie		Séparateur air		Circuit de chauffage
	Sortie eau chaude sanitaire		Purgeur automatique		Circuit chauffage au sol
	Relais		Compensateur de dilatation		Bouteille de découplage hydraulique
	Élément chauffant électrique				

Tab. 9 Symboles hydrauliques

5 Avant le montage

5.1 Avertissements

AVIS

Risque de dommages au produit !

- ▶ L'unité intérieure ne doit pas être installée dans des endroits où elle serait exposée à des éclaboussures.
- ▶ Ne pas installer l'unité intérieure dans des salles de bains ou en extérieur.



AVERTISSEMENT

Aimant puissant !

Peut être dangereux pour les personnes qui portent un pacemaker.

- ▶ Ne pas nettoyer le filtre ou vérifier le témoin de fonctionnement en magnétite si vous portez un pacemaker.



Respecter les consignes :

- ▶ Le conduit d'évacuation de la soupape différentielle de l'unité intérieure doit être installé à l'abri du gel et doit déboucher sur l'évacuation.
- ▶ Faire passer les tuyaux de raccordement du système de chauffage et pour l'eau froide/chaude sanitaire dans le bâtiment jusqu'au lieu d'installation de l'unité intérieure.

5.2 Réception

Avant d'accepter la livraison, il est important de vérifier :

- que l'unité n'a pas été endommagée pendant le transport.
- que le matériel livré correspond au matériel inscrit sur le document de transport, en comparant les données avec l'étiquette d'identification collée sur l'emballage.

En cas de dommages ou d'anomalie :

- ▶ Sur le document de transport, décrire les dommages constatés et écrire la phrase suivante : «Acceptation sous condition : preuve évidente de défauts/dommages pendant le transport.»
- ▶ Contacter le fournisseur et le transporteur par courrier recommandé avec accusé de réception.



Toute réclamation doit être effectuée dans un délai de 8 jours à compter de la date de la livraison. Toute réclamation effectuée après ce délai ne sera pas prise en compte.

5.3 Stockage

Respecter les indications inscrites sur l'emballage, en particulier :

- Température ambiante minimale -30 °C (les composants pourraient être endommagés)
- Température ambiante maximale +48 °C (la soupape de sécurité pourrait s'ouvrir)
- Humidité relative de l'air maximale 95 % (les composants électriques pourraient être endommagés)



Toute réclamation doit être effectuée dans un délai de 8 jours à compter de la date de la livraison. Toute réclamation effectuée après ce délai ne sera pas prise en compte.

5.4 Manutention

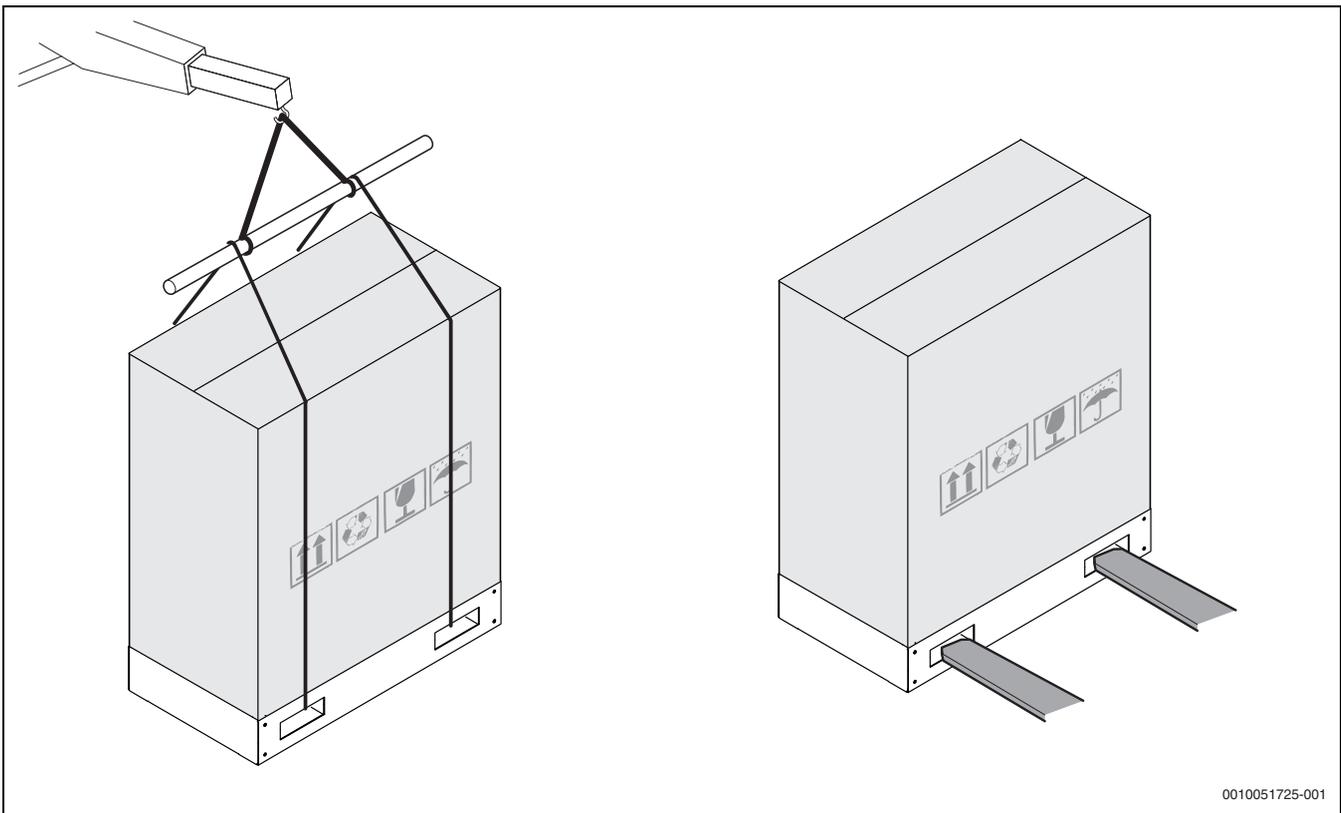
- ▶ Vérifier que les équipements de manutention sont conformes aux réglementations locales en matière de sécurité (grue, chariots élévateurs à fourche, cordes, crochets, etc.).
- ▶ Fournir des équipements de protection personnelle adaptés à la situation aux employés, tels qu'un casque, des gants, des chaussures de sécurité, etc.
- ▶ Respecter toutes les procédures de sécurité afin de garantir la sécurité du personnel présent et du matériel.

Manutention avec une grue

- ▶ Faire passer les sangles d'élingage de l'appareil dans les trous prévus à cet effet sur la palette d'emballage en bois.
- ▶ Soulever avec précaution et éviter les mouvements brusques.
- ▶ Placer l'appareil à proximité du site d'installation.

Manutention avec un chariot élévateur à fourche

L'appareil peut également être déplacé avec un chariot élévateur à fourche en utilisant les trous prévus à la base de la palette en bois.



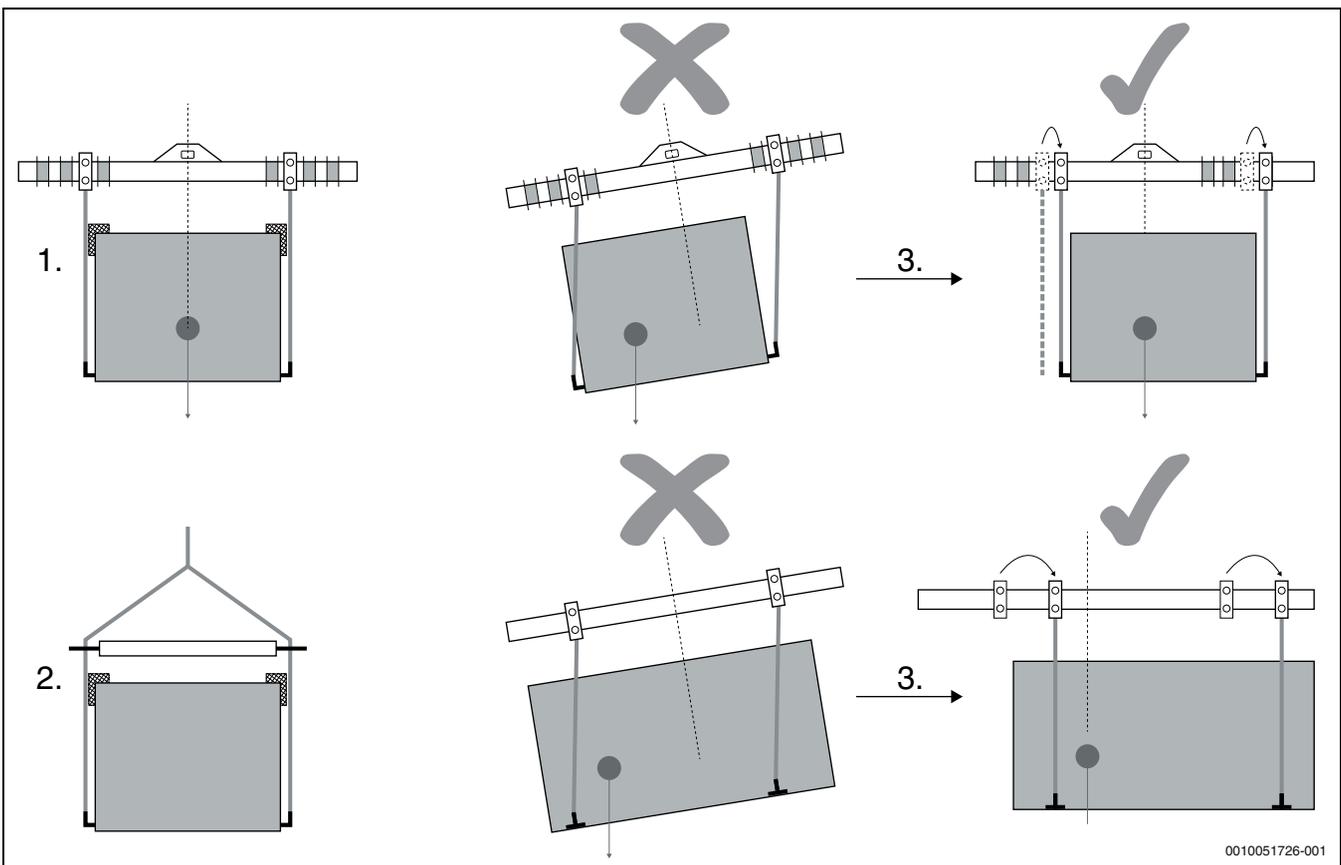
0010051725-001

Fig. 28 Maintenance avec un chariot élévateur à fourche

- ▶ Identifier les points critiques pendant la manutention (itinéraires discontinus, étages, marches, portes).
- ▶ Protéger correctement l'unité pour éviter les dommages.

5.5 Levage

- ▶ Vérifier le poids de l'unité et la capacité de levage des équipements de manutention.



0010051726-001

Fig. 29 Levage

- [1] Lever en équilibre
- [2] Lever avec une barre d'écartement

- [3] Aligner le barycentre sur le point de levage

- ▶ Tendre progressivement les ceintures de transport, en s'assurant qu'elles soient dans la bonne position.
- ▶ Avant de commencer la manutention, vérifier que l'unité est stable.

5.6 Retrait de l'emballage

- ▶ Une fois sur le site d'installation, retirer la palette en bois en dévissant les vis à la base de l'unité, puis en retirant le carton d'emballage et la protection du serpentin [1].

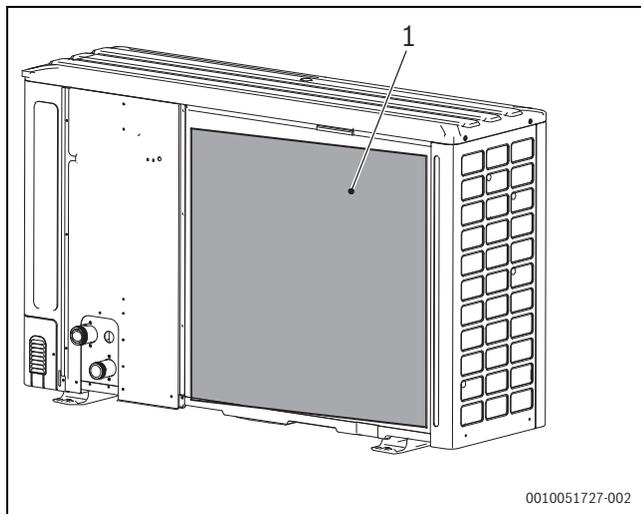


Fig. 30 Retrait de l'emballage

- [1] Protection du serpentin

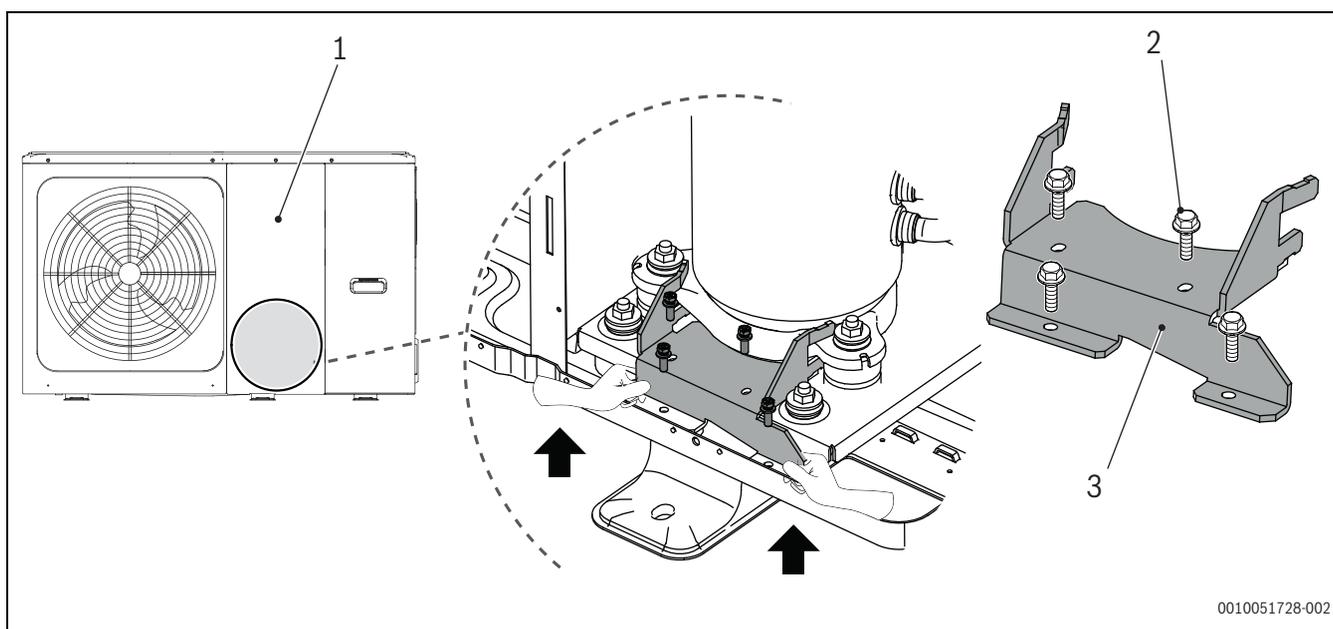


Fig. 31 Retrait du support de transport

- [1] Panneau avant
- [2] Vis
- [3] Support

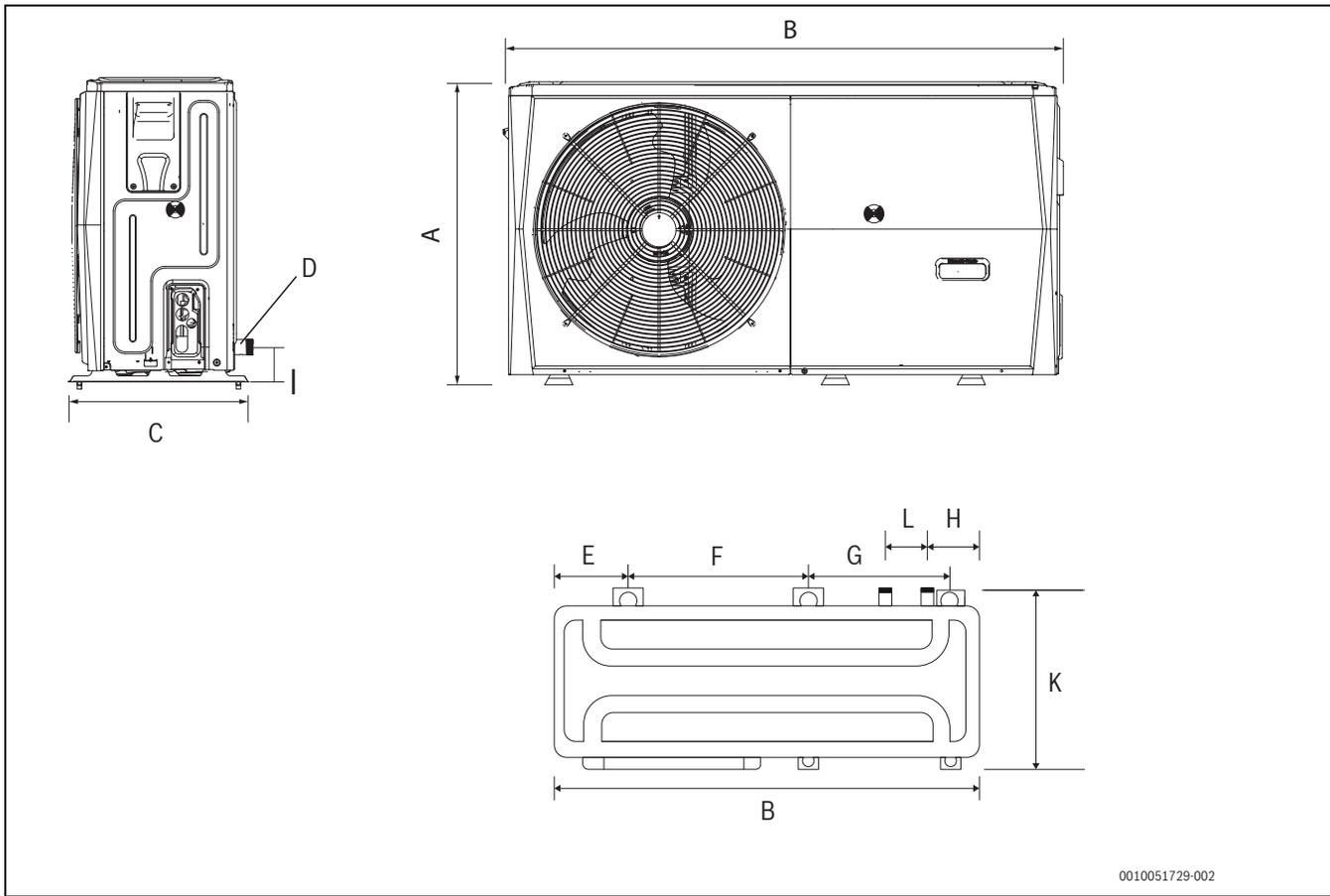
5.7 Retrait du support de transport

Pour les modèles CS2000AWF 12 R-SC/CS2000AWF 12 R-T, CS2000AWF 14 R-S/CS2000AWF 14 R-T et CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T :

- ▶ Retirer le panneau avant [1].
- ▶ Retirer les vis [2].
- ▶ Retirer le support [3] utilisé pendant le transport pour éviter de solliciter le compresseur.

5.8 Dimensions et poids

5.8.1 Modèles CS2000AWF 4 R-S aux CS2000AWF 6 R-S



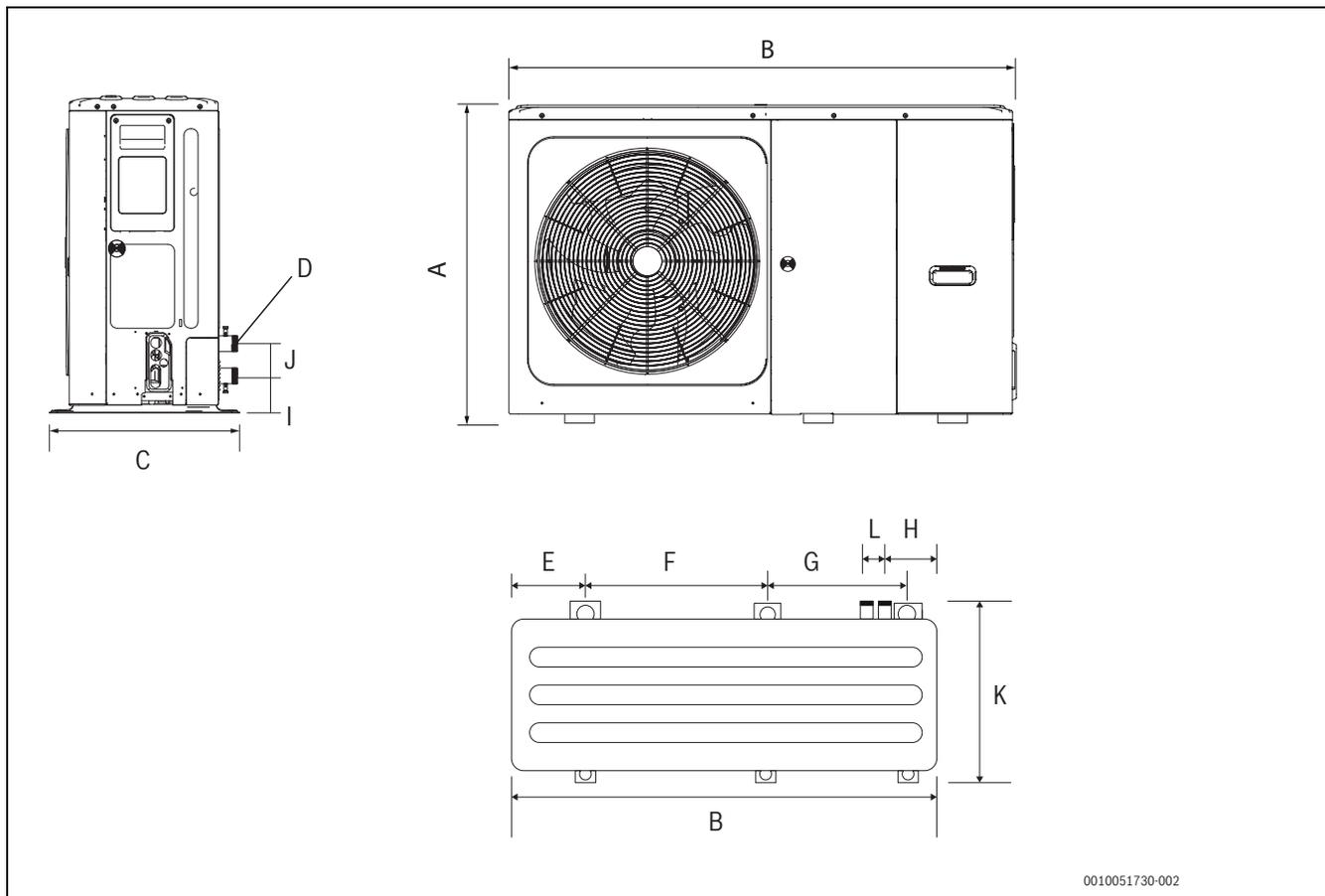
0010051729-002

Fig. 32 Modèles CS2000AWF 4 R-S aux CS2000AWF 6 R-S

		Modèles	
		CS2000AWF 4 R-S	CS2000AWF 6 R-S
Hauteur [A]	mm	717	717
Largeur [B]	mm	1295	1295
Profondeur [C]	mm	400	400
[D]	mm	25,4	25,4
[E]	mm	120	120
[F]	mm	644	644
[G]	mm	379	379
[H]	mm	242	242
[I]	mm	87	87
[K]	mm	426	426
[L]	mm	105	105
Poids	kg	86	86

Tab. 10 Modèles CS2000AWF 4 R-S aux CS2000AWF 6 R-S

5.8.2 Modèles CS2000AWF 8 R-S aux CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T



0010051730-002

Fig. 33 Modèles CS2000AWF 8 R-S aux CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T

		Modèles				
		CS2000AWF 8 R-S	CS2000AWF 10 R-S	CS2000AWF 12 R-S/ CS2000AWF 12 R-T	CS2000AWF 14 R-S/ CS2000AWF 14 R-T	CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T
Hauteur [A]	mm	864	864	864	864	864
Largeur [B]	mm	1385	1385	1385	1385	1385
Profondeur [C]	mm	445	445	445	445	445
[D]	mm	31,75	31,75	31,75	31,75	31,75
[E]	mm	191	191	191	191	191
[F]	mm	656	656	656	656	656
[G]	mm	363	363	363	363	363
[H]	mm	294	294	294	294	294
[I]	mm	101	101	101	101	101
[J]	mm	81	81	81	81	81
[K]	mm	523	523	523	523	523
[L]	mm	60	60	60	60	60
Poids	kg	105	105	144	144	144

Tab. 11 Modèles CS2000AWF 8 R-S aux CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T

5.8.3 Modèles CS2000AWF 18 R-T aux CS2000AWF 30 R-T

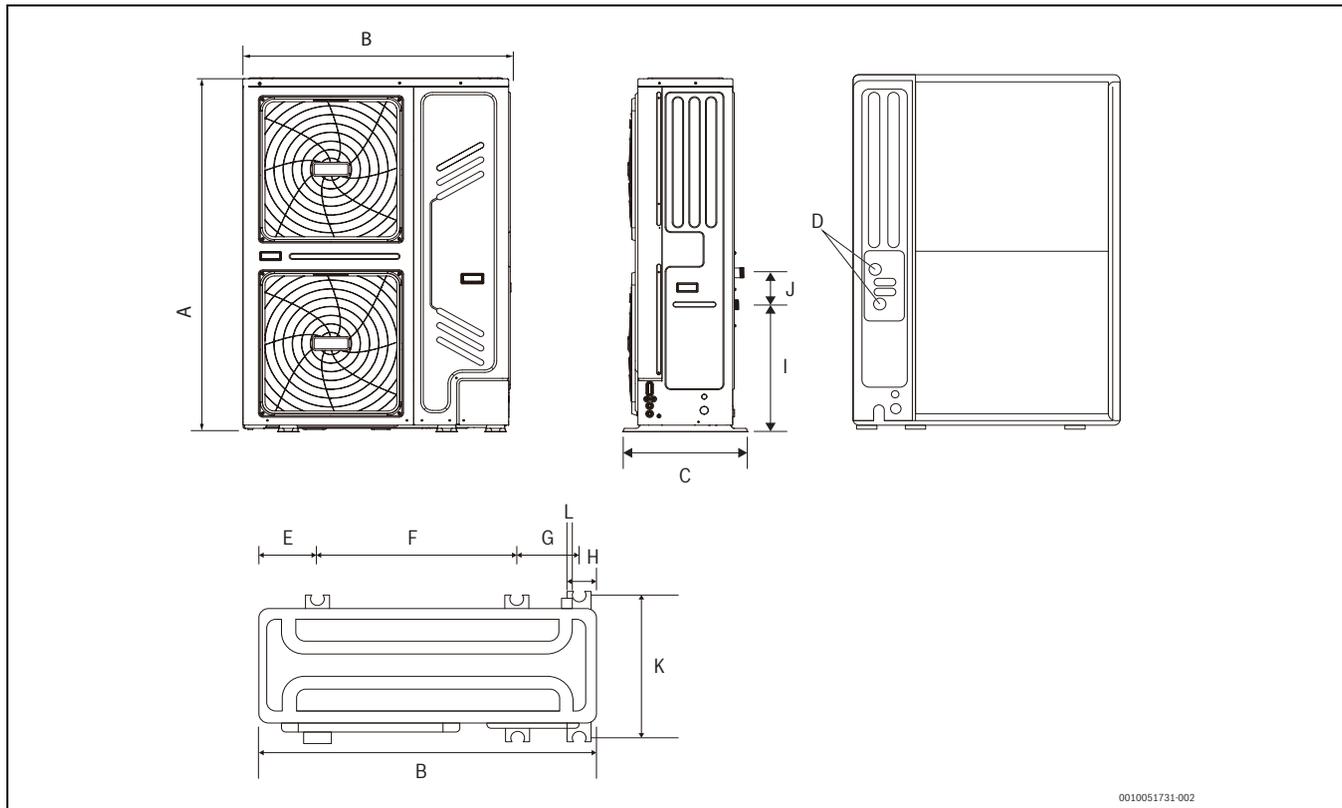


Fig. 34 Modèles CS2000AWF 18 R-T aux CS2000AWF 30 R-T

		Modèles			
		CS2000AWF 18 R-T	CS2000AWF 22 R-T	CS2000AWF 26 R-T	CS2000AWF 30 R-T
Hauteur [A]	mm	1557	1557	1557	1557
Largeur [B]	mm	1120	1120	1120	1120
Profondeur [C]	mm	400	400	400	400
[D]	mm	31,75	31,75	31,75	31,75
[E]	mm	192	192	192	192
[F]	mm	668	668	668	668
[G]	mm	206	206	206	206
[H]	mm	98	98	98	98
[I]	mm	558	558	558	558
[J]	mm	141	141	141	141
[K]	mm	528	528	528	528
[L]	mm	16	16	16	16
Poids	kg	177	177	177	177

Tab. 12 Modèles CS2000AWF 18 R-T aux CS2000AWF 30 R-T

6 Installation

6.1 Exigences générales en matière d'installation

Le site d'installation doit remplir les conditions suivantes :

- Des endroits correctement ventilés garantissant un échange d'air traité.
- Des endroits où l'appareil ne dérange pas les voisins.
- Des endroits sûrs qui peuvent supporter le poids et les vibrations de l'appareil et où il peut être installé sur un sol plat. L'appareil est conçu pour être installé en extérieur.
- Des endroits qui ne sont pas exposés à des fuites de gaz ou de produits inflammables.
- Des endroits exempts d'atmosphères potentiellement explosives.

- Des endroits avec des espaces fonctionnels adéquats, y compris les espaces d'exploitation et les dégagements requis pour l'entretien et les réparations.
- Des endroits qui permettent de respecter les longueurs maximales spécifiées pour la tuyauterie et les câbles électriques de l'appareil.
- Des endroits où toute fuite d'eau de l'appareil ne peut pas causer de dommages (par exemple, si le conduit d'évacuation est obstrué).
- Des endroits protégés d'une exposition prolongée au soleil ou à la pluie.
- Des endroits avec des espaces fonctionnels adéquats, y compris les espaces d'exploitation et les dégagements requis pour l'entretien et les réparations.
- Des endroits protégés des sources de chaleur.
- Des endroits propres et protégés pour que l'appareil ne puisse pas servir de refuge aux petits animaux. Un petit animal entrant en

contact avec des composants électriques risque de causer des dysfonctionnements ou un incendie.

- L'appareil est conçu pour être installé en extérieur.

Porter attention à ce qui suit :

- ▶ Ne pas installer l'appareil dans des endroits qui sont souvent utilisés comme des espaces de travail. En cas de travaux de construction produisant de grandes quantités de poussière (comme le meulage, etc.), l'appareil doit être couvert.
- ▶ Ne pas placer d'objets ou d'équipements sur l'appareil (sur le panneau supérieur).
- ▶ Ne pas s'asseoir ni monter sur l'appareil.
- ▶ Ne pas installer l'appareil dans des endroits à forte salinité ou en présence de gaz corrosifs.

- ▶ Ne pas installer l'appareil dans des endroits où il sera soumis à des vibrations continues.
- ▶ Fournir une conduite d'évacuation d'eau autour de la base pour garantir l'évacuation de l'eau de décharge autour de l'appareil. S'il est difficile d'évacuer l'eau de l'appareil, placer l'appareil sur une base surélevée.
- ▶ L'unité extérieure doit être installée à 500 m minimum de la mer. En France et en Irlande, une distance minimale de 1000 m est recommandée. Il est recommandé de disposer l'appareil de manière à ce que l'évaporateur ne soit pas tourné face au vent marin.



En cas de fuites de réfrigérant, prendre les précautions suffisantes conformément aux lois et réglementations en vigueur.

6.2 Installation standard

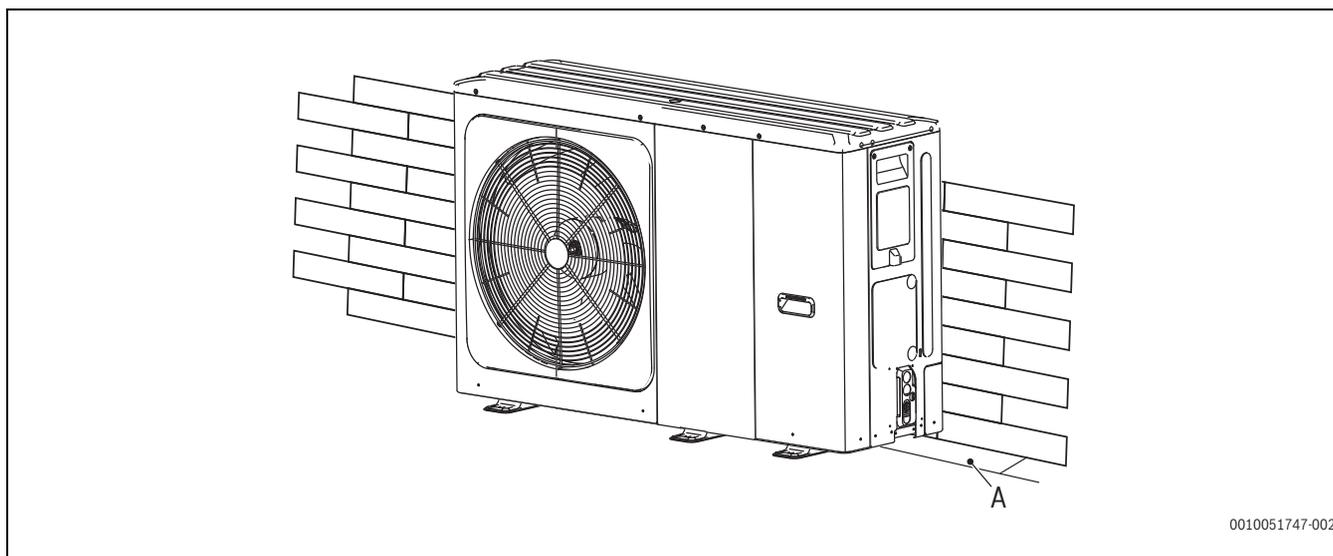


Fig. 35 Installation standard de CS2000AWF 4 R-S ~ CS2000AWF 30 R-T

[A] ≥ 300 mm

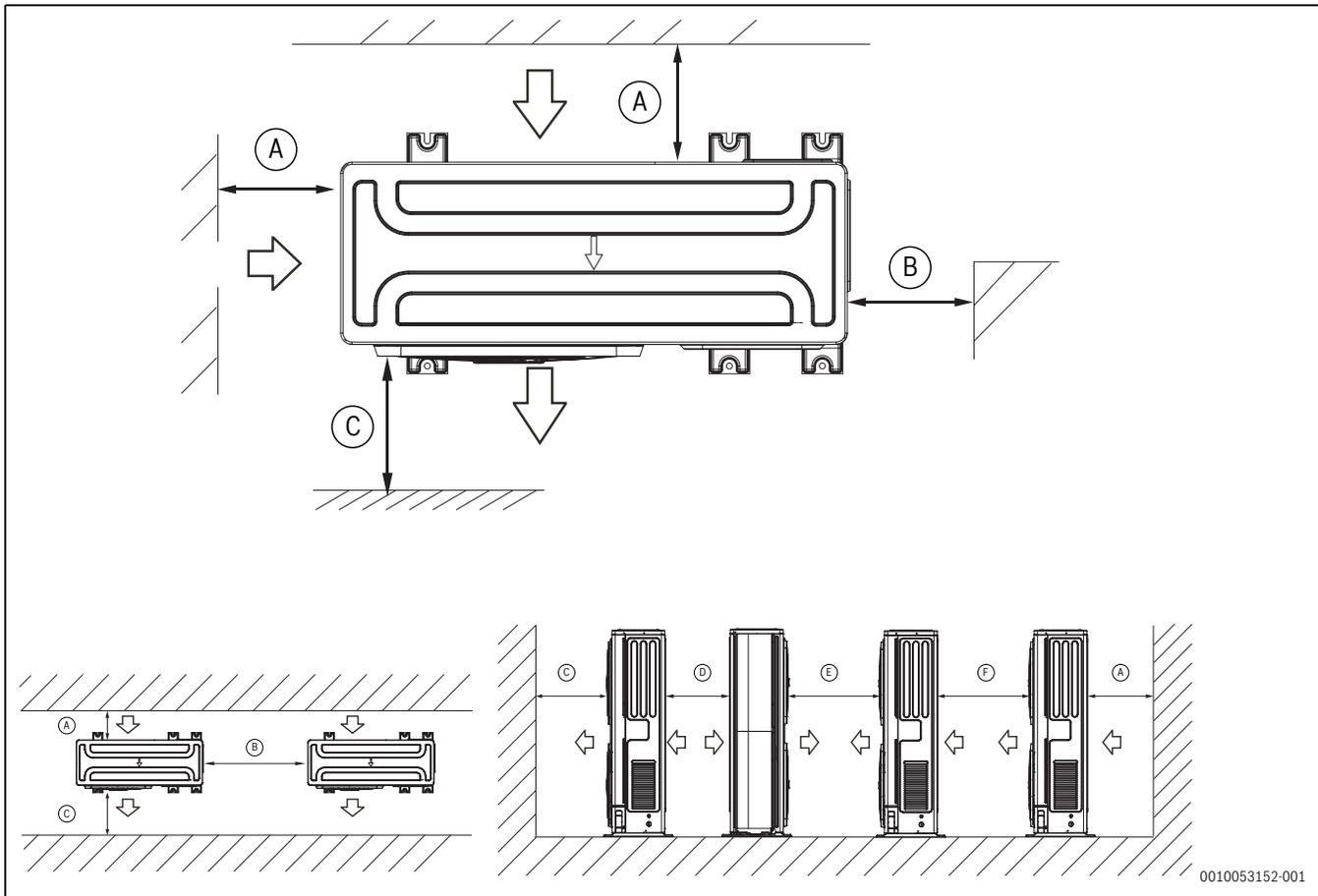


Fig. 36 Dégagements minimaux

Modèles	A	B	C	D	E	F
CS2000AWF 4 R-S ~	≥ 300	≥ 600	≥ 1000	≥ 1000	≥ 2000	≥ 2000
CS2000AWF 6 R-S						
CS2000AWF 8 R-S ~	≥ 300	≥ 600	≥ 1500	≥ 1000	≥ 3000	≥ 2500
CS2000AWF 30 R-T						

Tab. 13 Distance par rapport au mur, à l'élément de délimitation ou au parement du bâtiment

6.3 Installation dans des conditions climatiques extrêmes

6.3.1 Appareil exposé à des vents forts

- ▶ Ne pas installer l'appareil dans un endroit où le côté aspiration peut être directement exposé au vent.
- ▶ Installer l'appareil de manière à ce que le ventilateur de sortie d'air soit à 90° par rapport à la direction du vent.
- ▶ Si besoin, installer une barrière (→ Figure 37, [A]) devant l'unité pour la protéger des vents particulièrement forts.
- ▶ Placer le côté sortie perpendiculairement à la direction du vent.

Une vitesse de vent de 5 m/s ou plus soufflant contre la sortie d'air de l'appareil entraîne un court-circuit (réaspiration de l'air extrait), dont les conséquences peuvent être les suivantes :

- Diminution de la capacité opérationnelle.
- Accélération fréquente de la formation de glace.
- Interruption du fonctionnement en raison d'une alarme de haute ou de basse pression.

Lorsqu'un vent fort et continu souffle contre l'avant de l'appareil, le ventilateur peut se mettre à tourner très rapidement jusqu'à ce qu'il se casse.

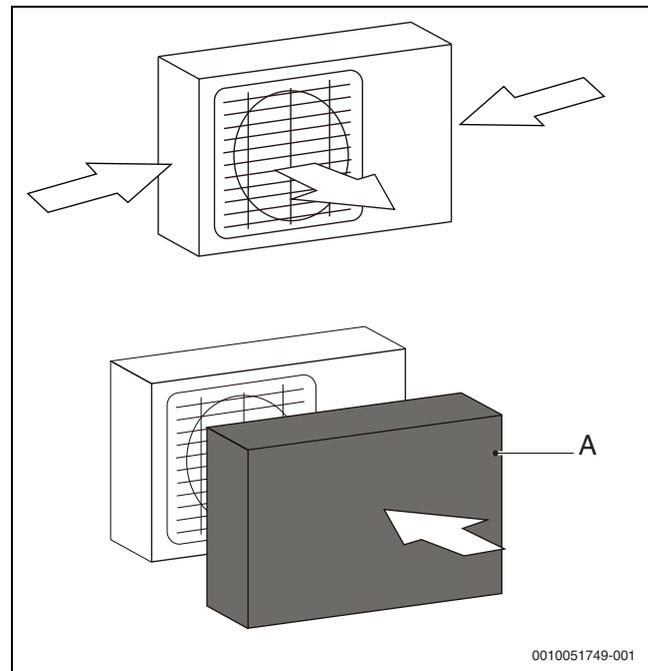


Fig. 37 Protéger l'unité des vents particulièrement forts

[A] Barrière

- ▶ Si la direction du vent peut être prévue, se référer aux figures ci-dessus pour l'installation de l'appareil.

- Orienter le côté de la sortie d'air vers le mur, l'élément de délimitation ou le parement du bâtiment.

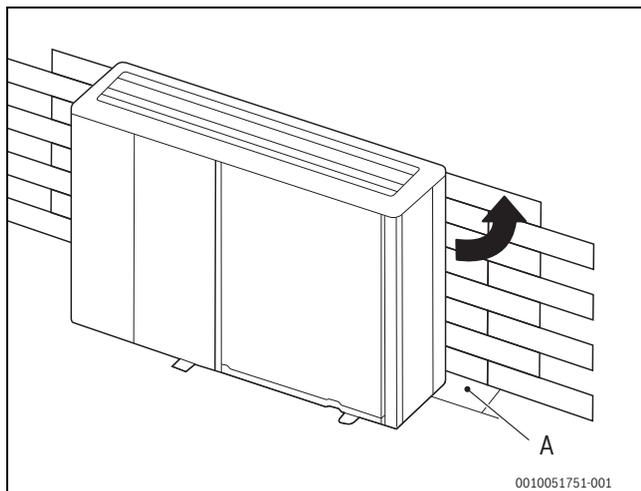


Fig. 38 Déflecteur

[A] Barrière

6.3.2 Appareil exposé à la lumière directe du soleil

La température extérieure étant mesurée par la thermistance de l'appareil, il est recommandé d'installer l'appareil dans un endroit ombragé ou

Modèles	A [mm]
CS2000AWF 4 R-S ~ CS2000AWF 6 R-S	≥ 1000
CS2000AWF 8 R-S ~ CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T	≥ 1500
CS2000AWF 18 R-T ~ CS2000AWF 30 R-T	≥ 1500

Tab. 14 Distance par rapport au mur, à l'élément de délimitation ou au parement du bâtiment

sous un auvent pour le protéger de la lumière directe du soleil et de la chaleur.

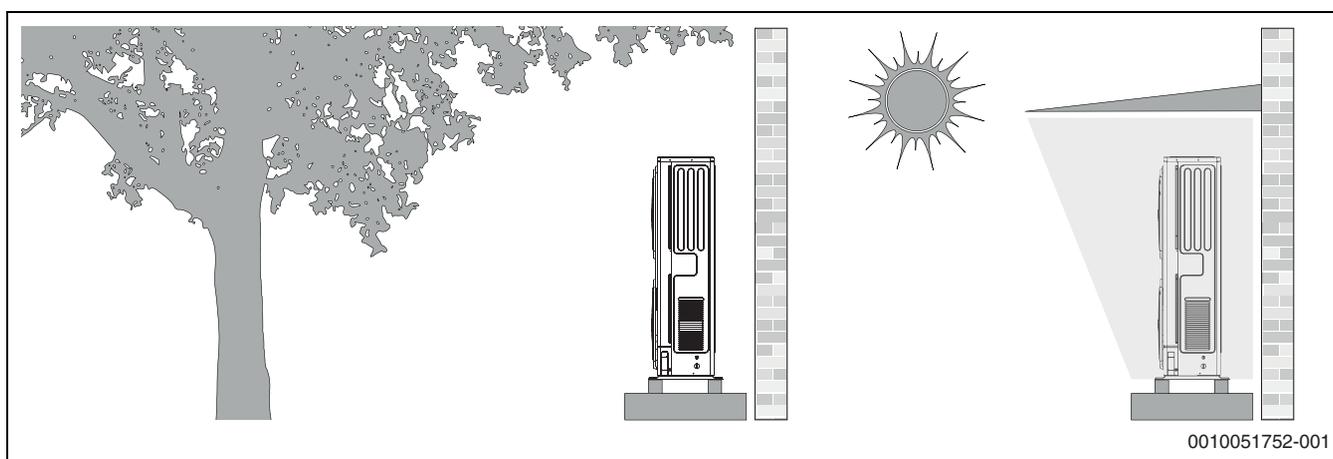


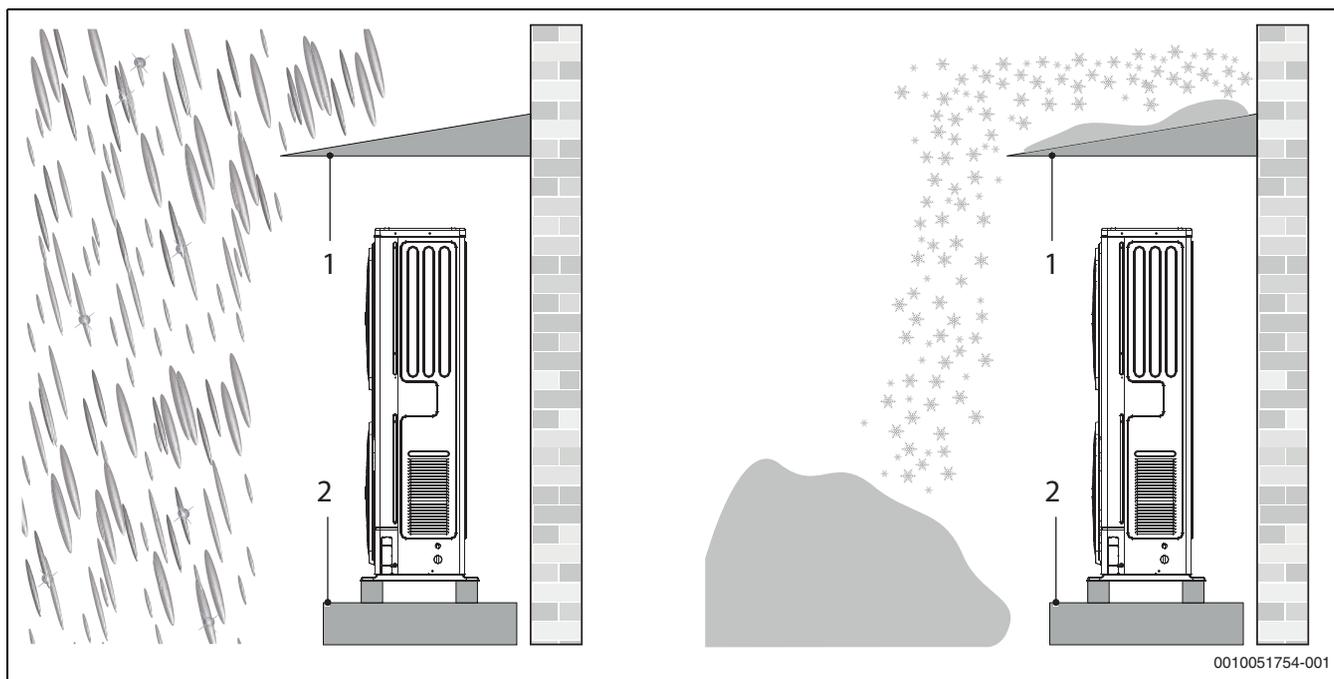
Fig. 39 Appareil exposé à la lumière directe du soleil

6.3.3 Appareil exposé à de fortes pluies ou à la neige

- Construire un auvent au-dessus de l'appareil pour le protéger de la pluie ou la neige. Vérifier que l'échangeur thermique n'est pas exposé à la neige (si nécessaire, construire un auvent latéral).
- Vérifier que le flux d'air autour de l'appareil n'est pas obstrué.
- Prévoir une base surélevée sur laquelle installer l'appareil.



La base doit être suffisamment haute pour éviter que l'appareil ne soit recouvert de neige. Il est conseillé de laisser au moins 100 mm au-dessus de la hauteur maximale en cas de fortes chutes de neige.



0010051754-001

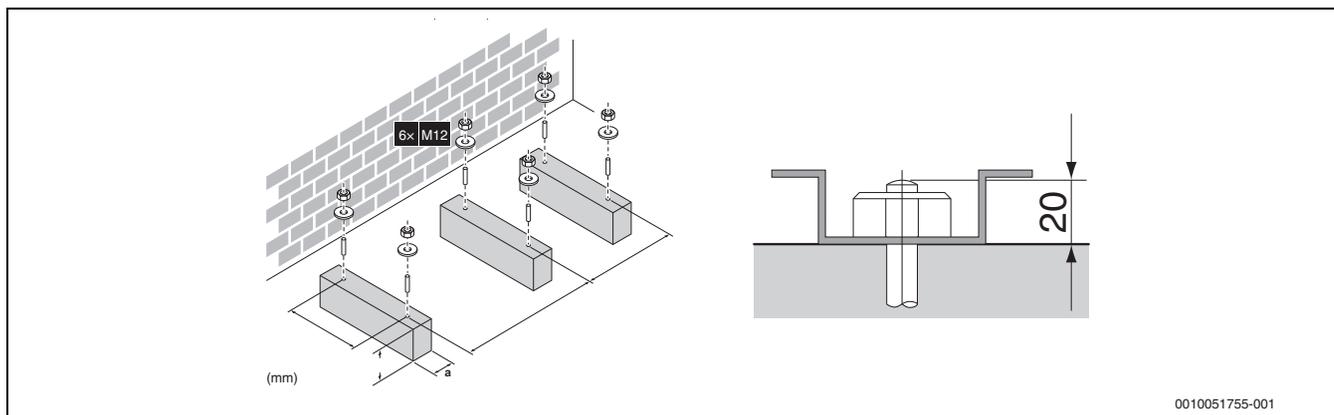
Fig. 40 Appareil exposé à de fortes pluies ou à la neige

- [1] Construire un auvent
- [2] Construire une base surélevée

6.4 Montage au sol

- ▶ Utiliser 6 jeux de rondelles, d'écrous et de boulons d'ancrage M12 pour fixer l'appareil à la base.
- ▶ Laisser un espace d'au moins 150 mm sous l'appareil.

- ▶ Placer l'appareil sur des supports anti-vibrations adaptés et dimensionnés en fonction de son poids de manière à atténuer efficacement les vibrations.
- ▶ Utiliser les supports anti-vibrations mis à disposition par le fournisseur ou des supports équivalents.
- ▶ Des supports anti-vibrations en caoutchouc, anti-sismiques et pour installation avec stockage inertiel, avec bac d'écoulement des condensats ou avec des supports pour installation murale, sont disponibles.



0010051755-001

Fig. 41 Montage au sol

6.4.1 Dimensions pour la fixation au sol

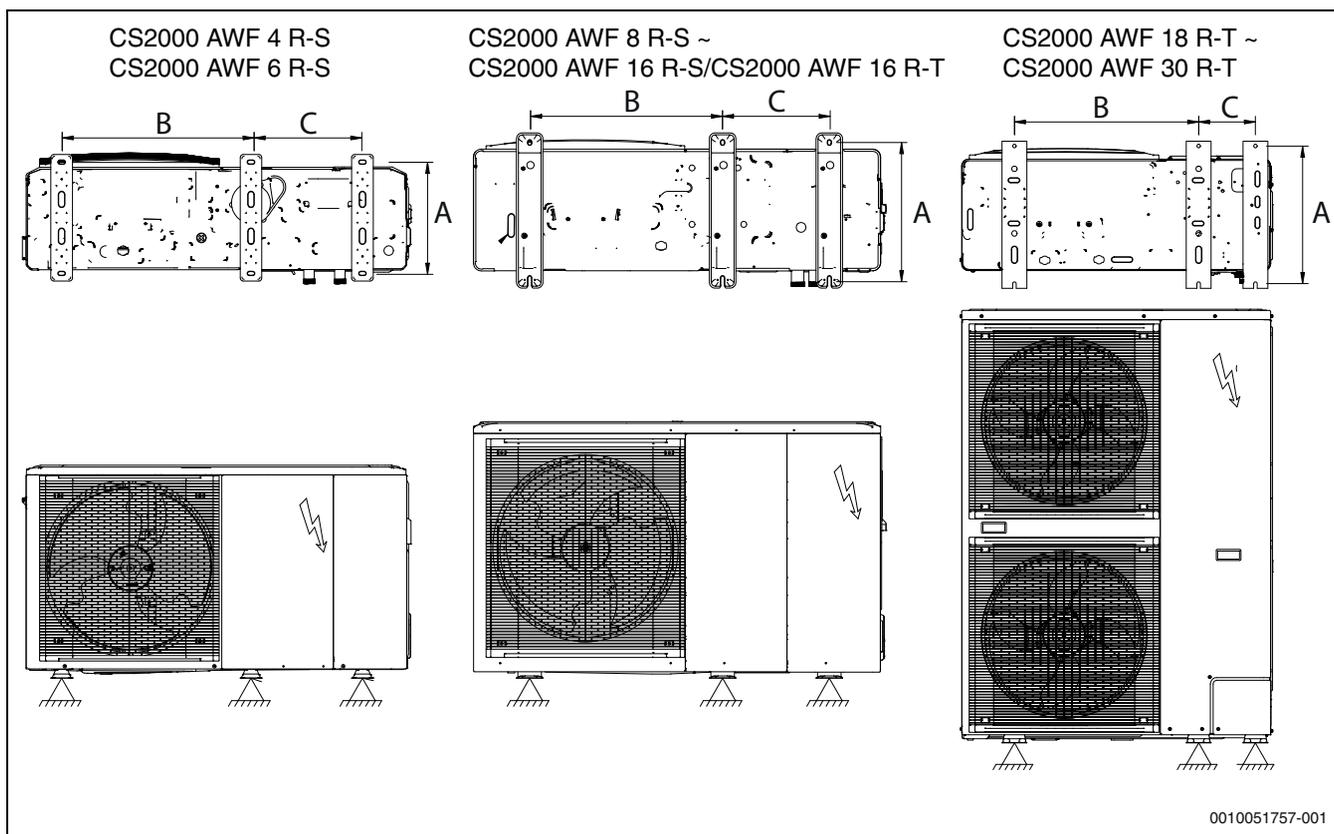


Fig. 42 Dimensions pour la fixation au sol

Modèles	A [mm]	B [mm]	C [mm]
CS2000AWF 4 R-S	375	644	379
CS2000AWF 6 R-S			
CS2000AWF 8 R-S	469	656	363
CS2000AWF 10 R-S			
CS2000AWF 12 R-S/CS2000AWF 12 R-T			
CS2000AWF 14 R-S/CS2000AWF 14 R-T			
CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T	494	688	206
CS2000AWF 18 R-T			
CS2000AWF 22 R-T			
CS2000AWF 26 R-T			
CS2000AWF 30 R-T			

Tab. 15 Dimensions pour la fixation au sol

La hauteur recommandée de la partie supérieure saillante des boulons est de 20 mm.

i Il est important de fixer l'unité à l'aide de boulons de fondation, conformément au schéma suivant.

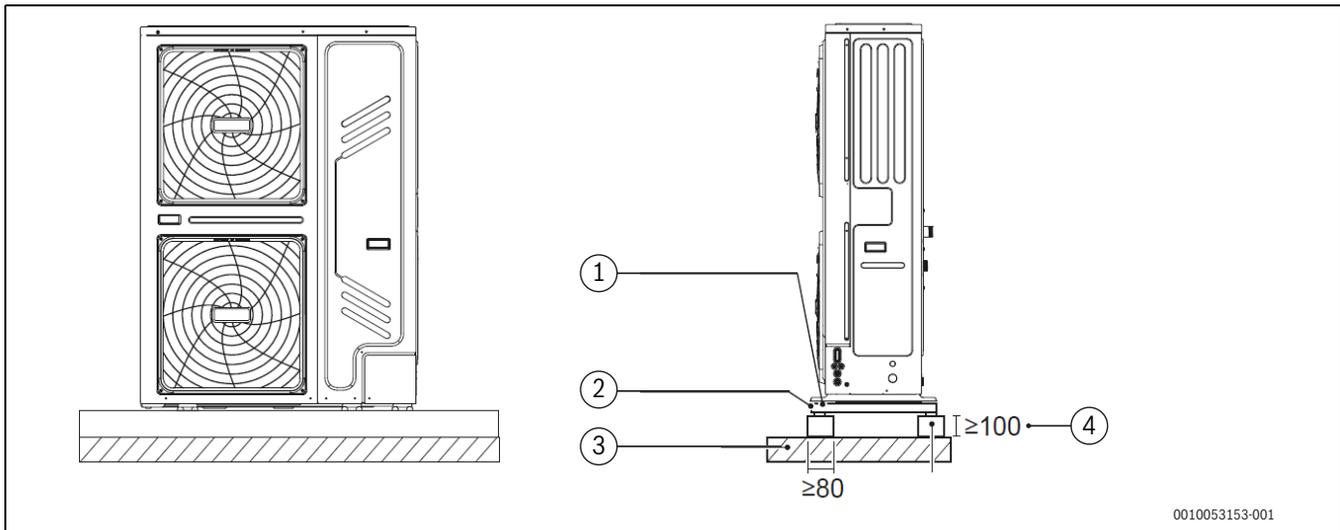


Fig. 43 Fixer l'unité avec des boulons de fondation

- [1] Bouchon d'expansion de Ø10 mm
- [2] Amortisseurs de vibrations
- [3] Sol ou toit
- [4] Construction porteuse en béton $h \geq 100$ mm

6.5 Montage mural

Deux kits sont disponibles pour fixer l'unité au mur :
 kit de support : les fixations du détail A sont incluses, les fixations murales ne sont pas fournies ; et kit de supports anti-vibrations.

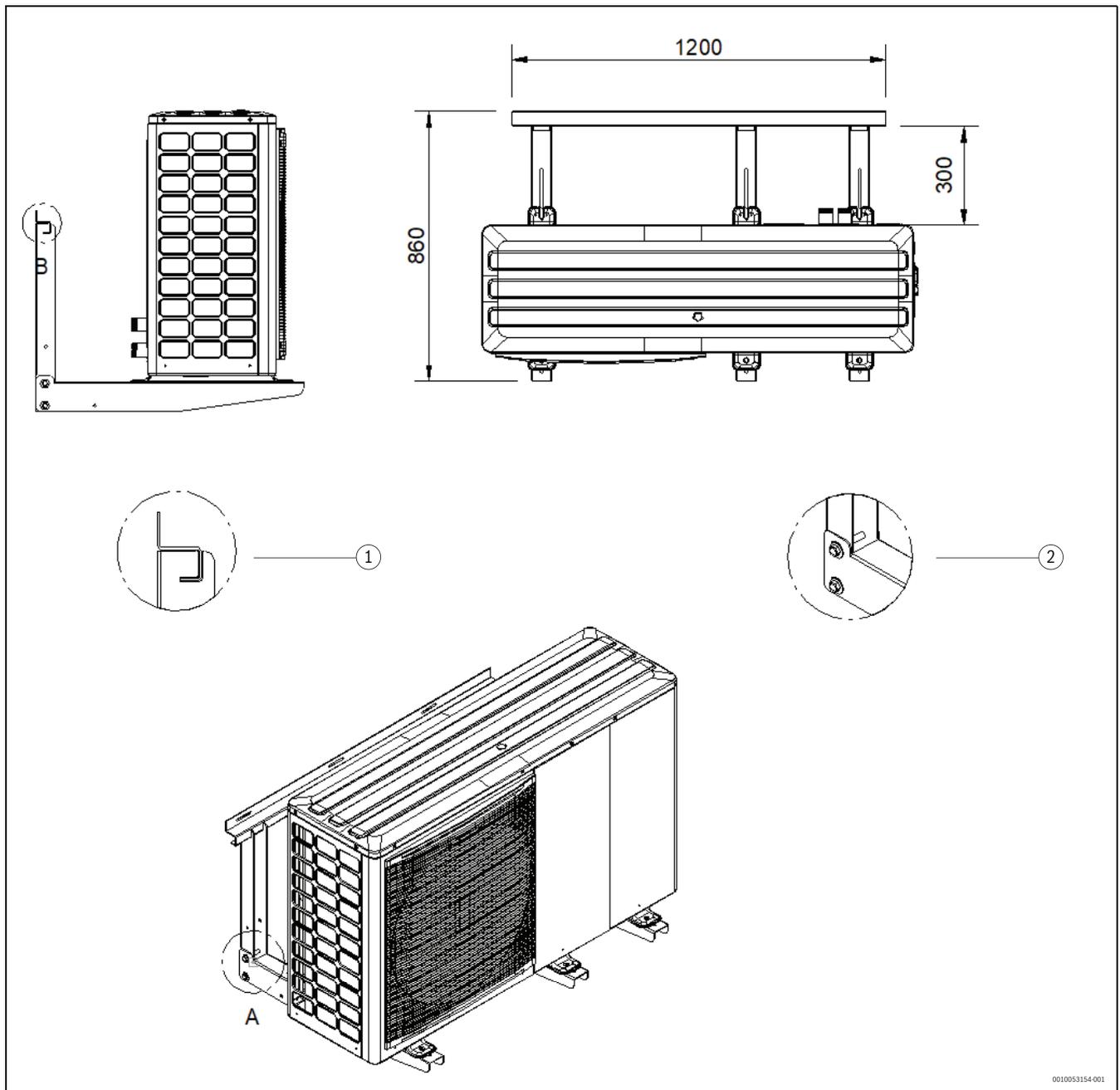


Fig. 44 Montage mural

- [1] Module de verrouillage (B)
- [2] Supports de fixation fournis (A)

6.6 Manutention



Ne pas incliner ou endommager l'appareil lors de sa manipulation.

- Placer l'appareil sur la structure d'installation à l'aide d'élingues.

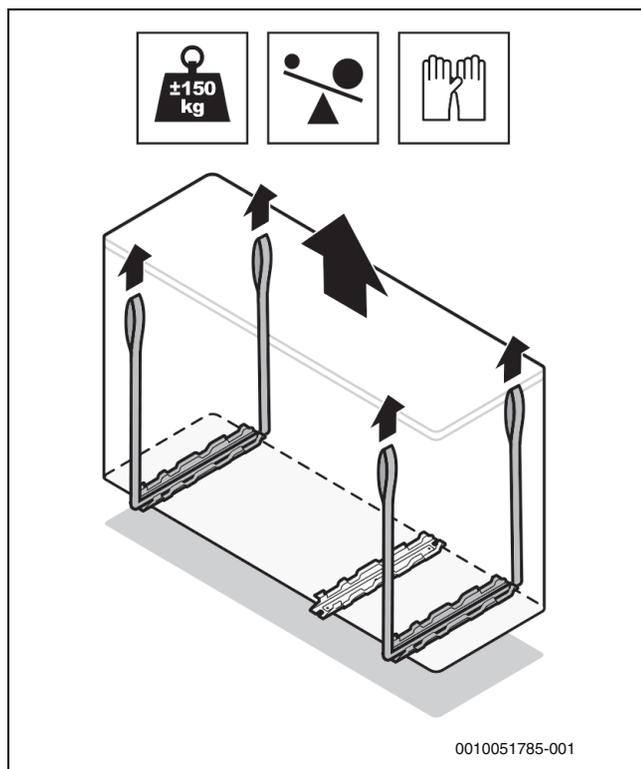


Fig. 45 Positionnement de l'unité

- Monter l'appareil sur la structure d'installation.

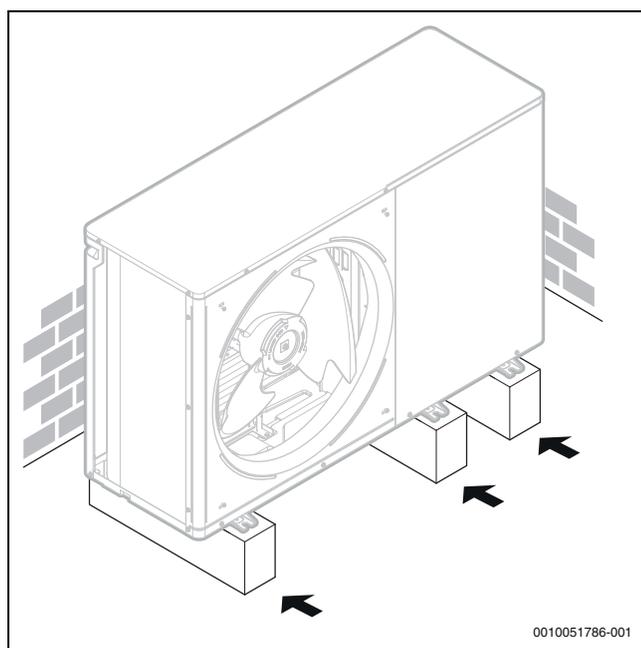


Fig. 46 Montage de l'unité



Si les trous d'évacuation de l'unité sont couverts par la base de l'installation ou la surface du sol :

- Soulever l'unité pour laisser un espace d'au moins 120 mm au-dessous.
- Raccorder l'écoulement des condensats et l'acheminer conformément à la réglementation en vigueur.
- Eviter les siphons et les coudes à rayon court, qui risquent de créer des obstructions.



Veiller à éviter les éventuelles obstructions accidentelles pendant le fonctionnement.

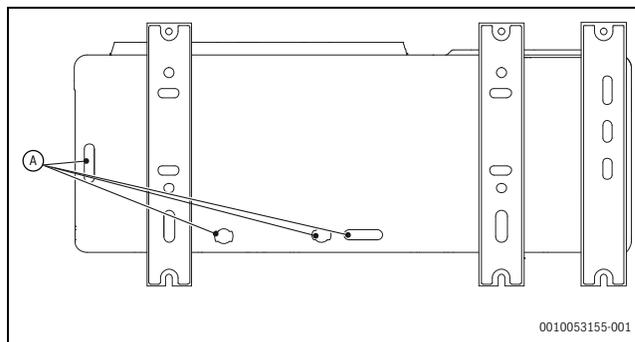


Fig. 47 Trous d'évacuation

Le trou d'évacuation [A] est recouvert d'un bouchon en caoutchouc. Si le plus petit trou d'évacuation ne peut pas répondre aux exigences de drainage, le plus grand trou d'évacuation peut être utilisé simultanément.

6.7 Accès aux pièces internes de l'unité

L'appareil est doté de panneaux de protection amovibles.



AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution, de brûlures et d'éboullantage !

Pour retirer les protections :

- Dévisser les 4 vis du panneau.
- Retirer le panneau.

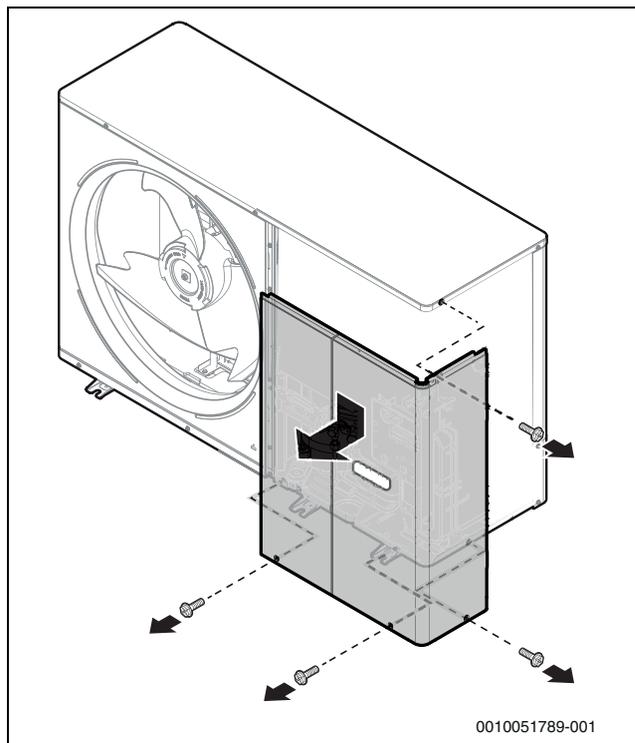


Fig. 48 Retrait des protections

- Remonter en suivant la procédure de retrait dans l'ordre inverse.

6.7.1 Ballon ECS



AVERTISSEMENT

Risque d'ébullantage

Une température élevée peut entraîner un risque d'ébullantage.

- Un dispositif de mélange de température doit être installé, si l'installation nécessite une ECS.

En option, l'unité peut être connectée à un ballon de stockage ECS de volume approprié, en équipant le système d'une vanne à 3 voies contrôlée par l'unité.

Afin d'optimiser le rendement du système :

- Installer la vanne 3 voies et le réservoir de stockage d'eau chaude sanitaire aussi près que possible de l'unité.
- Utiliser des vannes à commutation rapide avec une faible perte de charge et des fuites réduites.
- Se reporter au manuel du ballon de stockage ECS pour les détails d'installation.
- Mesurer correctement les tubes de raccordement et les isoler thermiquement, en particulier si l'unité est loin du ballon de stockage d'eau chaude sanitaire.
- Néanmoins, il est conseillé de connecter le ballon de stockage à moins de 10 m de l'unité.

Taille de l'unité extérieure		CS2000AWF 4 R-S	CS2000AWF 8 R-S	CS2000AWF 12 R-S	CS2000AWF 12 R-T	CS2000AWF 18 R-T
		CS2000AWF 6 R-S	CS2000AWF 10 R-S	CS2000AWF 16 R-S	CS2000AWF 16 R-T	CS2000AWF 30 R-T
Volume du ballon tampon ECS/L	Recommandé	100 ~ 300	150 ~ 300	180 ~ 500	180 ~ 1 000	500 ~ 1 000
Taille de l'échangeur de chaleur/m ² (serpentin en acier inoxydable)	Minimum	1,5	1,5	1,7	1,7	2,6
Taille de l'échangeur de chaleur/m ² (serpentin émaillé)	Minimum	2,0	2,0	2,5	2,5	3,5

Tab. 16 Ballon ECS

6.7.2 Ballon fourni par un tiers

Si un ballon de stockage tiers est utilisé, il doit répondre aux exigences suivantes :

- La thermistance du ballon doit être placée au-dessus du serpentin de l'échangeur thermique.
- Si possible, le chauffage supplémentaire doit être situé sous le T5. Si cela n'est pas possible, toujours installer une pompe de bouclage de l'eau chaude sanitaire.
- Choisir des résistances immergées avec une double protection de sécurité et un thermostat à réinitialisation manuelle et automatique, conformément aux exigences de la norme EN 60335.



Les données de performance des ballons tiers ne peuvent être fournies et leur fonctionnement ne peut être garanti.

- Utiliser les ballons et les accessoires fournis pour une performance optimale.



L'appareil est généralement fourni avec une sonde de température de 10 m de long. Une sonde d'une longueur maximale de 30 m peut être commandée en tant qu'accessoire (non recommandée).

- Soulever l'unité du sol.
- Envisager la possibilité d'installer des câbles chauffants dotés d'une fonction antigel.

Pour éviter que l'eau en aval de l'évacuation ne gèle :

- Installer le tube sous la ligne de gel (→ Figure 49, [5]).

6.8 Ecoulement des condensats

En fonctionnement, la pompe à chaleur produit une grande quantité d'eau en raison des cycles de dégivrage du serpentin extérieur.



Les condensats doivent être évacués pour éviter tout déversement sur les zones piétonnes.

En cas de températures extérieures particulièrement froides et prolongées, les condensats risquent de geler à l'extérieur de l'unité, en bloquant le débit et en générant une accumulation de glace progressive.

- Prêter une attention particulière à l'élimination des condensats.

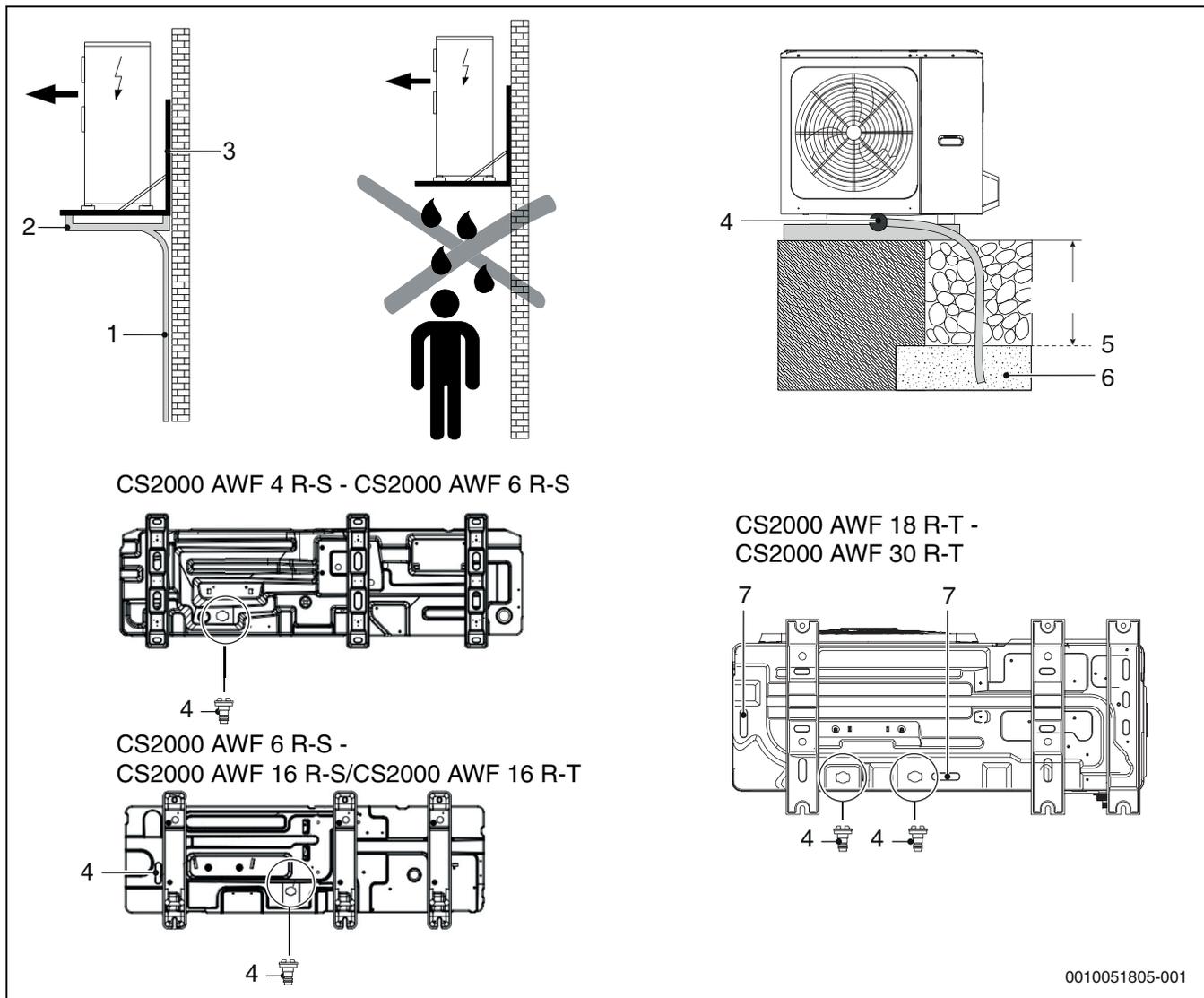


Fig. 49 Ecoulement des condensats

- [1] Tube d'écoulement des condensats (non fourni)
 - [2] DTX = Bac de vidange (accessoire fourni séparément)
 - [3] Supports de montage de l'appareil (accessoire fourni séparément)
 - [4] Raccordement de l'écoulement des condensats Ø 30
 - [5] Ligne de gel
 - [6] Couche de graviers ou de cailloux pour faciliter l'écoulement des condensats
 - [7] Le trou d'évacuation est recouvert d'un bouchon en caoutchouc
- Si le petit trou d'évacuation n'est pas suffisant, utiliser le grand trou .

Exigences pour les pompes de bouclage

- La pression d'eau minimale doit être ≥ 1 bar ;
- La pression d'eau maximale doit être ≤ 3 bars ;



PRUDENCE

Les pompes de bouclage ne doivent pas être installées en série !

Une cavitation de la pompe de bouclage peut survenir, endommageant de ce fait la pompe de bouclage.



Des calculs doivent être réalisés si la solution système conçue pour le lieu d'installation excède les caractéristiques de bouclage recommandées, comme indiqué dans la notice d'installation.

Fonctionnement des pompes de bouclage

Les pompes de bouclage sont équipées de différents types de contrôles qui peuvent être définis sur le terrain et utilisés dans différents types de systèmes.

1. Pompe de bouclage à vitesse constante

La pompe fonctionne selon l'une des trois courbes caractéristiques de performance classiques prédéfinies à vitesse constante.

2. Pompe de bouclage avec hauteur manométrique proportionnelle

Une courbe caractéristique de performance est générée lorsque la pompe de bouclage réduit la hauteur manométrique tandis que la charge thermique diminue dans le système ou que la pompe de bouclage augmente la hauteur manométrique alors que la charge augmente, afin d'économiser de l'énergie et assurer un fonctionnement plus silencieux. Il est possible de choisir entre trois courbes caractéristique prédéfinies et recommandé d'utiliser ce mode de fonction-

nement dans le cas d'une distribution vers des unités de borne de raccordement ou des radiateurs.

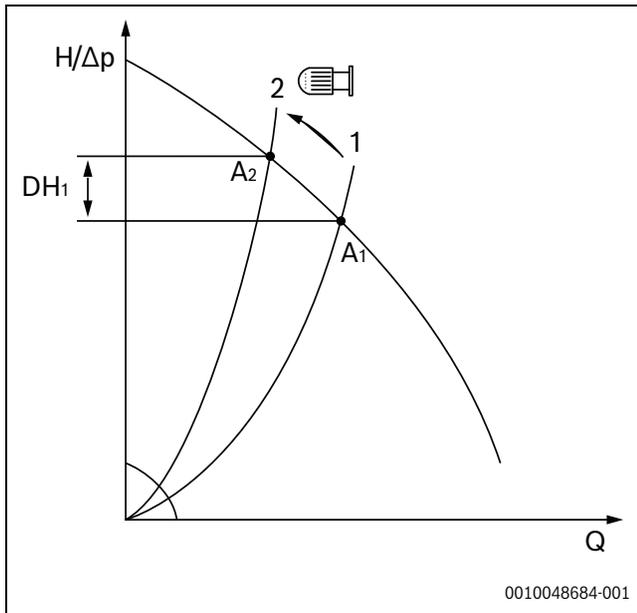


Fig. 50 Contrôle avec une pompe standard. Augmentations de la hauteur manométrique par DH_1 .

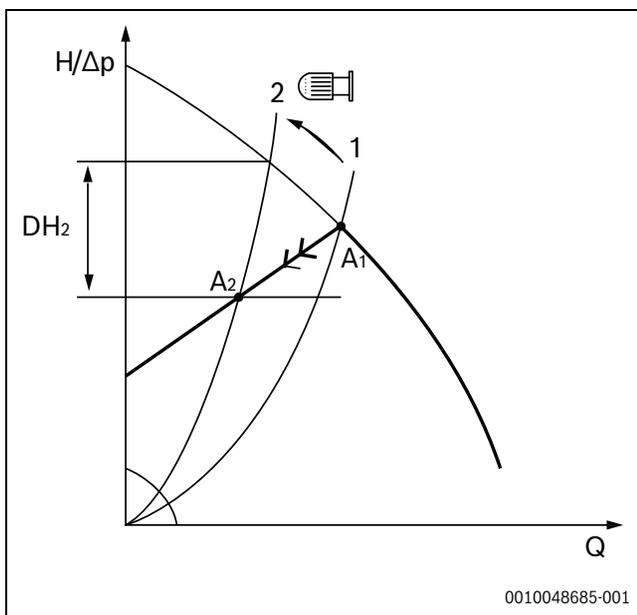


Fig. 51 Contrôle avec une pompe à hauteur manométrique proportionnelle. La hauteur manométrique est réduite par DH_2 .

3. Pompe de bouclage avec hauteur manométrique constante

Une courbe caractéristique de hauteur manométrique constante est définie, laquelle la pompe maintient malgré les variations de charge thermique dans le système. Il est possible de choisir entre trois courbes caractéristique prédéfinies et recommandé d'utiliser ce mode de fonctionnement dans le cas d'une distribution vers un chauffage par le sol.

7 Raccordements d'eau

L'appareil est doté de raccords de départ et retour pour le raccordement à un système de distribution d'eau. Le raccordement au système doit être effectué par des techniciens agréés et être conforme aux lois et réglementations en vigueur.

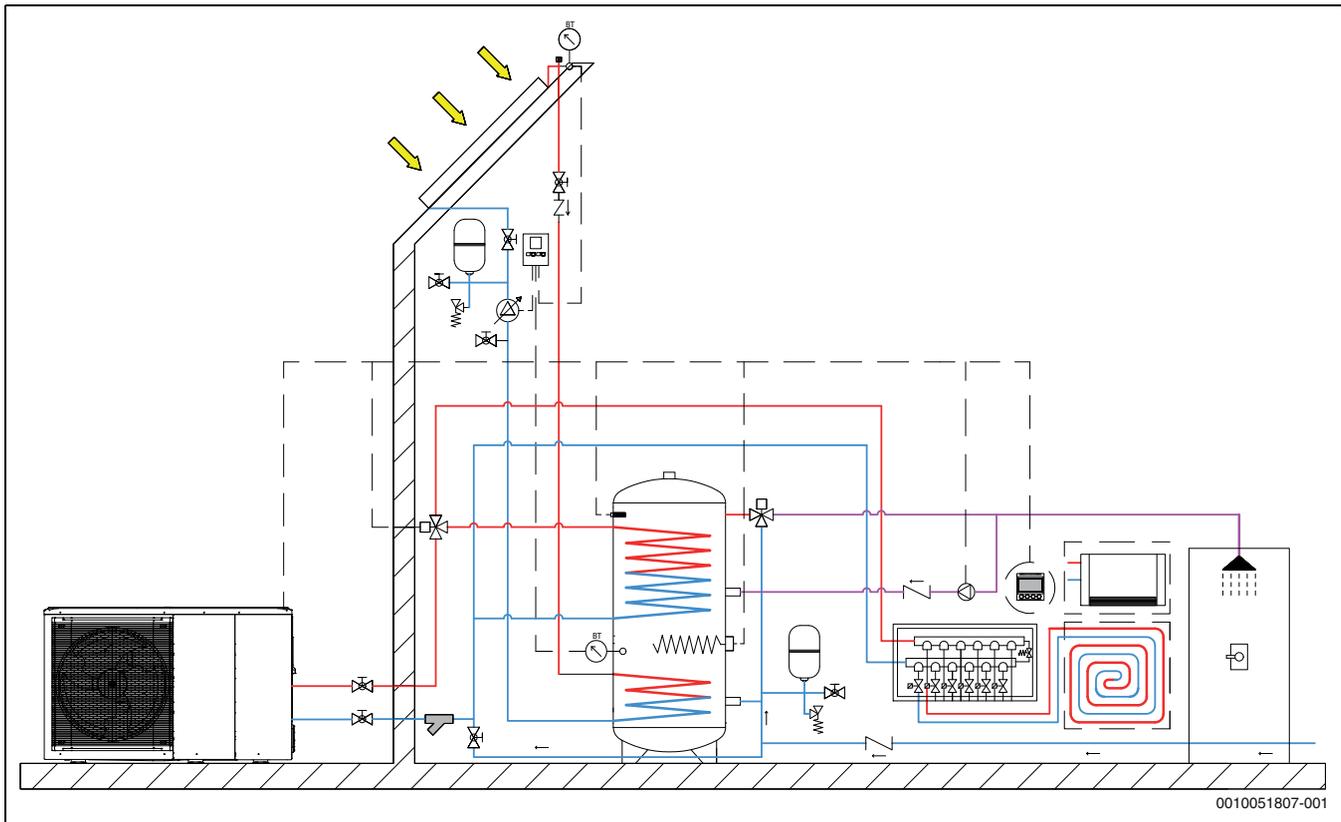


Fig. 52 Raccordements d'eau

7.1 Contrôle préalable

7.1.1 Circuit d'eau

Avant d'installer l'appareil, effectuer un contrôle préalable pour vérifier les points suivants :

- Le circuit d'eau de l'unité utilise des tubes en cuivre : ne pas utiliser de composants galvanisés dans le système, car ils risquent d'être soumis à une corrosion excessive.
- La pression d'eau maximale doit être ≤ 3 bar.
- La température maximale de l'eau doit être ≤ 75 °C.
- Utiliser des composants du système compatibles avec l'eau du système et les matériaux composant l'unité.
- Les tubes et les composants du système à installer doivent être adaptés pour résister à la pression et à la température de l'eau du système.
- Des vannes d'arrêt doivent être installées aux points les plus bas du système pour que le circuit puisse être complètement vidé pendant les opérations de maintenance.
- Les purgeurs doivent être installés aux points les plus élevés du système, dans des endroits facilement accessibles pour le technicien SAV. L'unité comporte un purgeur automatique pour le circuit d'eau : vérifier que ce dispositif n'est pas trop serré lors de la charge du système pour qu'il puisse fonctionner efficacement.
- L'unité doit être raccordée uniquement à des circuits d'eau fermés. Le raccordement à un circuit ouvert peut entraîner la corrosion des tubes d'eau.

7.1.2 Caractéristiques de l'eau

Les circulateurs sont conçus pour fonctionner de manière optimale uniquement avec une eau de distribution propre et de bonne qualité. De plus, ils peuvent être affectés par la présence d'oxygène, de calcaire, de boue, de niveaux d'acidité anormaux et d'autres substances (y compris les chlorures et les minéraux). Il en va de même pour l'échangeur à plaques.

Une dureté de l'eau excessive peut créer des dépôts et une accumulation de calcaire, qui risquent d'endommager l'appareil. La présence de

concentrations critiques d'autres composants dans le circuit peut déclencher des processus corrosifs ou d'autres problèmes de qualité dans le circulateur et l'échangeur à plaques.

- ▶ Vérifier que l'eau du système est conforme aux limites de concentration indiquées dans le tableau.



Si la dureté de l'eau est trop élevée :

- ▶ Monter un adoucisseur d'eau pour en réduire la valeur.

7.1.3 Qualité de l'eau dans le système de chauffage

Les pompes à chaleur fonctionnent à des températures plus basses que d'autres systèmes de chauffage, ce qui signifie que le dégazage thermique n'est pas aussi efficace et que les niveaux d'oxygène sont supérieurs à ceux d'un système incluant une chaudière électrique/fioul/gaz. Cela signifie que le système de chauffage est plus sensible à la corrosion lorsqu'il est exposé à une eau agressive.

Des actions préventives sont nécessaires si le système de chauffage doit être rempli régulièrement ou si un échantillon d'eau de chauffage révèle une eau trouble. Ces actions préventives peuvent consister à ajouter un filtre magnétique ou un purgeur au système de chauffage.

Lorsque le système de chauffage doit être rempli régulièrement :

- ▶ Vérifier que le volume du vase d'expansion est suffisant pour le volume du système de chauffage.
- ▶ Remplacer le vase d'expansion.
- ▶ Vérifier que le système de chauffage ne fuit pas.

Une séparation du système par un échangeur thermique peut être nécessaire si les valeurs limites indiquées dans le tableau 17 ne peuvent pas être atteintes.



Ne pas utiliser d'additifs dans l'eau, à l'exception de réhausseurs de pH non toxiques, et maintenir l'eau propre.



PRUDENCE

Corrosion !

- ▶ Le système de chauffage doit être étanche à l'air.
- ▶ Des matériaux qui ne sont pas sensibles à la diffusion d'oxygène doivent être sélectionnés.

Caractéristiques	Composant de l'eau pour la limite de corrosion sur le cuivre
pH (25 °C)	7,5 à 9,0
SO ₄ ²⁻	< 100
HCO ₃ ⁻ / SO ₄ ²⁻	> 1
Dureté totale	8 à 15 °F (4,5-8,5 dH)
Cl ⁻	< 50 ppm
PO ₄ ³⁻	< 2,0 ppm
NH ₃	< 0,5 ppm
Chlore libre	< 0,5 ppm
Fe ₃ ⁺	< 0,5 ppm
Mn ²⁺	< 0,05 ppm
CO ₂	< 50 ppm
H ₂ S	< 50 ppm
Température	< 65 °C
Teneur en oxygène	< 0,1 ppm
Pénétration	10 mg/l à 0,1 à 0,7 mm max. de diamètre
Ferrite hydroxide Fe ₃ O ₄ (noir)	Dose < 7,5 mg/l 50 % de la masse avec un diamètre < 10 µm
Oxyde de fer Fe ₂ O ₃ (rouge)	Dose < 7,5 mg/l - Diamètre < 1 µm

Tab. 17 Valeurs limites de la corrosion

Une eau de chauffage de mauvaise qualité favorise l'apparition de boue et de calcaire. Cela peut provoquer des dysfonctionnements et endommager l'échangeur thermique de la pompe à chaleur. Selon la directive actuelle VDI 2035 «Prévention des dommages dans les installations de production d'eau chaude sanitaire» et en fonction du degré de dureté de l'eau de remplissage, le volume du système et la puissance utile totale du système, un traitement d'eau peut être nécessaire afin d'éviter les dommages dus à la formation de calcaire.



Si les valeurs limites de la dureté de l'eau indiquées dans le tableau 17 sont dépassées, les performances de la pompe à chaleur se détérioreront avec le temps. Si cette dégradation des performances est acceptable, les valeurs limites de la figure 53 doivent être respectées afin de garantir le fonctionnement de la pompe à chaleur pendant toute sa durée de vie.

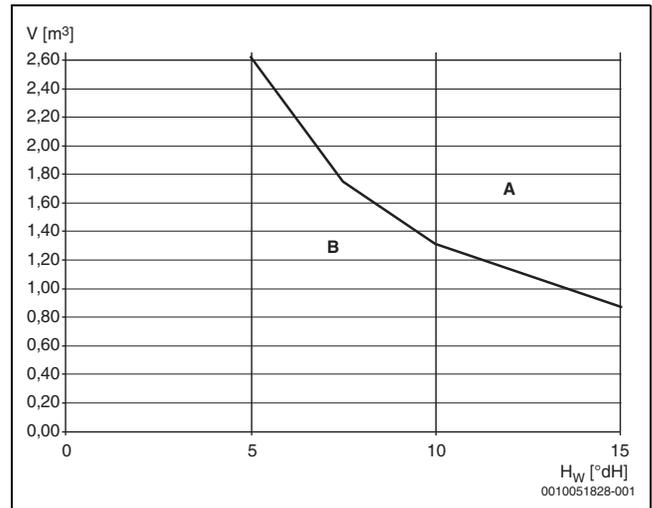


Fig. 53 Valeurs limites requises pour la sortie de pompe à chaleur < 50 kW

- A Utiliser de l'eau de remplissage totalement déminéralisée au-dessus de la courbe caractéristique, conductivité électrique ≤ 10 microsiemens/cm.
 - B Utiliser de l'eau du robinet sous la courbe caractéristique. Remplir en respectant la réglementation relative à l'eau potable.
- H_W Dureté de l'eau
 V Volume total d'eau : volume de remplissage du système de chauffage et volume de complément pendant la durée de vie de la pompe à chaleur.

Si le volume total d'eau se situe au-dessus de la courbe limite du diagramme, des mesures appropriées doivent être prises pour le traitement d'eau. Les mesures appropriées sont : utilisation d'eau de remplissage totalement déminéralisée, conductivité électrique ≤ 10 microsiemens/cm.

Pour éviter que l'oxygène ne pénètre dans l'eau de chauffage, le vase d'expansion doit avoir des dimensions adéquates. Lors de l'installation de tubes à diffusion ouverts, une séparation du système par un échangeur thermique est nécessaire.

7.1.4 Qualité de l'eau potable (ECS)

Le ballon d'eau chaude sanitaire intégré a été conçu pour chauffer et stocker de l'eau potable.

- ▶ Respecter la réglementation, les directives et les normes spécifiques au pays en matière d'eau potable.
- ▶ La qualité de l'eau dans le ballon doit être conforme au cadre de la directive européenne 2020/2184.

Les valeurs suivantes doivent être soulignées :

Qualité de l'eau	Unité	Valeur
Conductivité	µS/cm	≤ 2500
pH		6,5 à ≤ 9,5
Chlorure	ppm	≤ 250
Sulfate	ppm	≤ 250

Tab. 18 Qualité de l'eau potable (ECS)

7.2 Exigences générales du système (à fournir par le client)

7.2.1 Purgeurs

- ▶ Prévoir des purgeurs à tous les points hauts du système pour permettre à l'air de s'en échapper.

7.2.2 Filtre à eau côté eau sanitaire

Pour éviter de boucher le système et l'échangeur :

- ▶ Installer un filtre permettant de retenir les éventuelles impuretés de l'eau à l'entrée du réseau et à un endroit facilement accessible pour le nettoyage.



Le filtre doit être fourni par le client, installé sur site, jamais retiré et contrôlé périodiquement pour vérifier qu'il n'est pas bouché.

7.2.3 Filtre à eau côté circuit de chauffage

Pour garantir un fonctionnement optimal de l'unité :

- ▶ Installer un filtre sur la conduite de retour du système.



Le filtre à mailles standard fourni avec l'appareil ne doit jamais être retiré, et il convient de vérifier régulièrement qu'il n'est pas bouché.

Outre le filtre fourni, nous recommandons l'installation d'un pot à boues pour piéger non seulement la saleté générale, mais aussi les fines particules ferromagnétiques et les pièces dispersées pendant l'utilisation, qui ne sont pas piégées par le filtre à mailles.

Si les deux filtres sont présents :

- ▶ Placer le filtre à mailles en amont sur la conduite de retour.

De manière compatible avec la nécessité de limiter les pertes de charge, le fait de disposer d'un double filtre de différents types en série protège mieux l'appareil des déchets et des impuretés présents dans le fluide porteur.

7.3 Tubes d'eau

Les raccordements du circuit d'eau doivent être effectués correctement et conformément aux spécifications de l'appareil, en respectant l'eau qui circule.

Le système doit toujours respecter les exigences minimales en matière de quantité et de qualité de l'eau, et être également protégé contre les boues, les contaminants et les dépôts incrustants.

7.3.1 Instructions générales pour la tuyauterie

Toujours tenir compte des points suivants lors du raccordement du circuit d'eau :

- ▶ Utiliser uniquement des tubes propres : l'air, l'humidité, la saleté ou la poussière peut causer des problèmes.
- ▶ Garder l'extrémité du tube dirigée vers le bas lors de l'élimination des bavures.
- ▶ Couvrir l'extrémité du tube lors de son insertion dans un mur pour empêcher la poussière et la saleté d'y pénétrer.
- ▶ Utiliser un produit d'étanchéité pour filetage performant pour étanchéifier les raccordements. Le joint doit pouvoir résister aux pressions et aux températures du circuit.
- ▶ Lors de l'utilisation d'une tuyauterie métallique non cuivreuse, isoler les deux types de matériaux l'un de l'autre pour éviter la corrosion galvanique.
- ▶ Veiller à ne pas déformer les tubes en exerçant une force excessive ou en utilisant des outils inadaptés lors du raccordement : cela risque de causer un dysfonctionnement de l'unité.

AVIS

Des outils inadaptés peuvent endommager les tuyaux.

7.3.2 Installation d'un filtre à eau

L'unité peut également être fortement endommagée par les impuretés présentes dans l'eau : résidus de soudage, scories, huile minérale,

boues, saletés, etc. Une option pour limiter les polluants dans l'eau consiste à installer un filtre, ce qui est toujours indispensable.

Différents types de filtres peuvent être utilisés :

- Un filtre à mailles (obligatoire sur le circuit d'ECS et côté système) : conçu pour piéger les grosses particules de saleté et généralement positionné dans la partie du circuit où le débit est le plus élevé.
- Un filtre en tissu : conçu pour piéger les particules les plus fines.
- Un filtre magnétiques (obligatoire sur le circuit du système) : conçu pour piéger les boues et les résidus ferreux.

Avant de raccorder le système à l'unité :

- ▶ Nettoyer le système en profondeur avec des produits spécifiques et efficaces afin d'éliminer les résidus ou les impuretés qui peuvent nuire à son fonctionnement.

7.3.3 Filtre de pot à boues magnétiques

Il est fortement recommandé d'installer le filtre de pot à boues magnétiques sur le circuit du système.

7.3.4 Installation dans les nouveaux systèmes

Lors de l'installation, des résidus (soudure, scories, produits d'étanchéité, etc.) ou des conservateurs (comme l'huile minérale) peuvent s'accumuler dans le circuit.

Avant la mise en service, dans les nouvelles installations :

- ▶ Purger soigneusement l'ensemble du système.

Lors du nettoyage :

- ▶ Vider complètement le circuit d'eau pour éviter que des composants corrosifs ou agressifs restent dans la charge finale.
- ▶ Vérifier que les filtres en aval sont propres.
- ▶ Remplir le système avec de l'eau propre et de bonne qualité.
- ▶ Nettoyer plusieurs fois, si nécessaire, jusqu'à ce que les filtres ne soient plus encrassés.

7.3.5 Installation dans des systèmes existants

Si l'unité doit être installée dans un système existant :

- ▶ Purger soigneusement le système pour éliminer les particules, les boues et les scories.



Vidanger le système avant l'installation du nouvel appareil.

- ▶ La saleté ne peut être éliminée qu'avec un débit d'eau adéquat : chaque section doit donc être lavée séparément.
 - Une attention particulière doit être accordée aux « angles morts » où, en raison du faible débit, une quantité importante de saletés peut s'accumuler.
- ▶ Remplir le système avec de l'eau propre et de bonne qualité.
- ▶ Après le rinçage, vérifier la qualité de l'eau dans le système.
 - Si elle est inadéquate, des mesures supplémentaires doivent être prises pour éviter les problèmes.



La garantie ne couvre pas les dommages causés par la formation de calcaire, les dépôts et les impuretés provenant de l'alimentation en eau et/ou du manque de nettoyage du système.

7.4 Protection antigèle du circuit d'eau

AVIS

Dommages importants causés par la glace.

L'unité est conçue pour être installée à l'extérieur et peut donc être exposée à des températures inférieures à zéro.

- ▶ Prévenir la formation de glace dans le circuit d'eau.



Les dommages causés par le gel ne sont pas couverts par la garantie.

Si l'unité n'est pas démarrée pendant une longue période :

- ▶ Vérifier qu'il reste alimenté et en état de veille.

Lorsque l'appareil est en veille, le logiciel utilise des fonctions spéciales qui activent la pompe à chaleur pour protéger l'ensemble du système contre le gel. Lorsque la température de l'eau dans le circuit passe sous une certaine valeur, l'appareil chauffe l'eau en activant la circulation ou le chauffage électrique supplémentaire. La fonction de protection anti-gel n'est désactivée que lorsque la température dépasse un seuil qui ne présente aucun risque pour le système.

En cas de coupure de courant ou de panne d'électricité, les fonctions de protection antigel ci-dessus ne peuvent pas être activées.

Pour les applications présentant un risque de gel :

- ▶ Prévoir un liquide antigel ou idéalement une vanne de protection antigel automatique à installer sur le circuit de chauffage.
- ▶ Opter pour la solution proposée par le fournisseur.
- ▶ Se référer au manuel de l'accessoire.

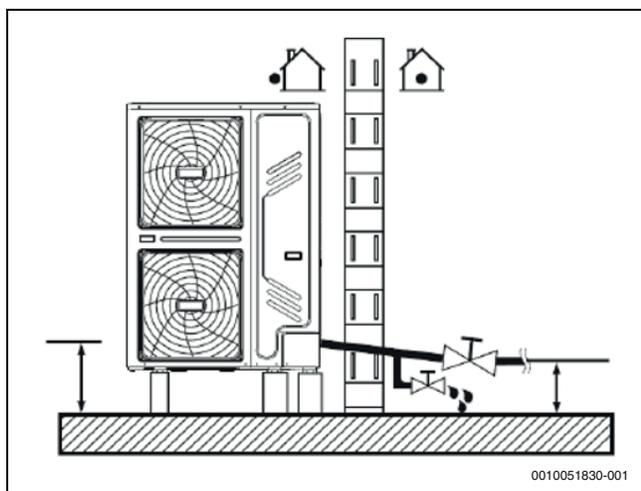


Fig. 54 Protection antigel du circuit d'eau

Température extérieure min.	Concentration en glycol	Facteur de correction			
		Puissance frigorifique	Puissance absorbée	Résistance à l'eau	Débit d'eau
0 °C	0 %	1	1	1	1
-5 °C	10 %	0,984	0,998	1,118	1,019
-15 °C	20 %	0,973	0,995	1,268	1,051
-25 °C	30 %	0,965	0,992	1,482	1,092

Tab. 19 Tableau de l'éthylène glycol

Température extérieure min.	Concentration en glycol	Facteur de correction			
		Puissance frigorifique	Puissance absorbée	Résistance à l'eau	Débit d'eau
0 °C	0 %	1	1	1	1
-4 °C	10 %	0,976	0,996	1,071	1
-12 °C	20 %	0,961	0,992	1,189	1,016
-20 °C	30 %	0,948	0,988	1,380	1,034

Tab. 20 Tableau du propylène glycol



Selon le type de glycol sélectionné, les concentrations peuvent différer des valeurs indiquées dans les tableaux. Comparer toujours ces exigences avec les spécifications du fournisseur de glycol et utiliser les valeurs réelles des spécifications du produit utilisé. La concentration de glycol ne doit jamais être > 30 %.

AVIS

Endommagement de l'unité et des tubes en raison du gel.

- ▶ Si l'alimentation électrique doit être coupée, l'eau du circuit doit être complètement vidée.
- ▶ Ne pas redémarrer l'appareil si le circuit ne contient pas d'eau.

Pour protéger l'unité contre la formation de glace :

- ▶ Protéger les tubes.
 - Toutes les pièces internes du circuit d'eau de l'unité sont isolées pour réduire les pertes de chaleur.
 - Prévoir également une isolation pour les tubes à poser sur site.
- ▶ Équiper les tubes de câbles chauffants placés sous l'isolation.

7.4.1 Utilisation d'un liquide antigel

Le liquide antigel recommandé est le glycol, qui, selon sa concentration dans l'eau, peut diminuer la température de congélation. Un système générique peut utiliser de l'éthylène glycol ou du propylène glycol (catégorie III selon la norme EN1717, avec inhibiteurs), tandis que les systèmes avec ballon d'eau chaude sanitaire ne nécessitent que du propylène glycol.

La présence de glycol dans le système peut rendre nécessaire l'installation d'un vase d'expansion supplémentaire. Il convient d'en tenir compte dans les évaluations d'installation.

- ▶ En fonction de la température extérieure minimale prévue, ajouter une concentration de glycol dans le circuit d'eau selon le tableau ci-dessous.

L'utilisation de glycol modifie les performances de l'appareil : les performances opérationnelles peuvent être estimées en multipliant les facteurs de correction par les valeurs nominales de fonctionnement.

Le glycol est un fluide toxique qui ne doit pas être déversé librement : il doit être collecté et éventuellement réutilisé. Il doit contenir des inhibiteurs pour ne pas devenir acide au contact de l'oxygène : en présence de cuivre et à haute température, ce phénomène se produit rapidement.

Le glycol acide non inhibé attaque les surfaces métalliques et forme des cellules de corrosion galvanique, qui endommagent gravement le système.

Vérifier soigneusement les points suivants :

- La compatibilité du glycol avec les matériaux utilisés dans le système ;
- Le traitement de l'eau est effectué correctement par un spécialiste qualifié ;
- Le glycol choisi contient des inhibiteurs de corrosion pour contrer les acides formés par l'oxydation ;
- Seul le propylène glycol est utilisé dans les installations comportant des ballons d'eau chaude sanitaire ;
- Aucun glycol automobile n'est utilisé (la durée de vie des inhibiteurs de corrosion est limitée et ils contiennent des silicates qui peuvent endommager ou obstruer le système) ;
- Les tuyaux galvanisés ne sont pas utilisés dans les systèmes au glycol, car ils peuvent causer la dégradation de certains composants des inhibiteurs de corrosion du glycol ;
- aucun mélange de différents types de glycol (comme l'éthylène et le propylène) n'est utilisé.

Le glycol absorbe l'humidité dans son milieu, ce qui en réduit la concentration.

En cas d'utilisation de glycol :

- ▶ Raccorder la soupape différentielle conformément à la réglementation en vigueur.



Tenir compte de sa toxicité et des risques associés.

- ▶ Éviter autant que possible d'exposer le glycol à l'air.
- ▶ Ne pas utiliser le glycol qui a été exposé (par exemple, un ballon de stockage de glycol laissé ouvert), car il risque de ne pas protéger suffisamment contre le gel.

7.4.2 Utilisation de vannes de protection antigel automatiques

Des vannes de protection antigel automatiques sont disponibles en tant qu'accessoire et évacuent l'eau du circuit, empêchant ainsi la formation de gel.

En fonction de la température d'activation supérieure des vannes de protection antigel, il peut être nécessaire d'ajuster le point de consigne du refroidissement minimum :

- ▶ Veiller à le régler au moins 2 °C plus haut que le minimum autorisé (point de consigne du refroidissement minimum par défaut = 5 °C ; point de consigne minimum recommandé avec les vannes de protection antigel = 7 °C) pour éviter que les vannes vident le système lorsqu'il fonctionne en mode refroidissement.

AVIS

Évacuation de l'eau

En présence d'eau glycolée, ne pas utiliser les vannes de protection antigel, car elles risquent de l'évacuer du circuit.

- ▶ Installer des vannes à tous les points bas du système (se référer au manuel du kit des vannes pour en savoir plus sur l'installation).
- ▶ Prévoir des vannes normalement fermées, montées à l'intérieur, mais aussi près que possible des raccordements d'eau de l'unité, afin de ne pas vider inutilement tout le système lorsque les vannes de protection antigel se déclenchent.

- ▶ Pour en savoir plus, se référer au manuel du kit des vannes de protection antigel.

7.4.3 Protection antigel du détecteur de débit

Lorsque le système est vidangé (manuellement ou à l'aide d'une vanne de protection antigel automatique), une partie de l'eau peut rester dans le détecteur de débit et ne pas être évacuée par l'activation des vannes : à des températures de l'air extérieur suffisamment basses, elle peut alors geler.

Lorsque le détecteur de débit est gelé :

- ▶ Tourner le détecteur de débit dans le sens anti-horaire et le retirer.
- ▶ Le sécher soigneusement.
- ▶ Le remettre dans sa position d'origine.

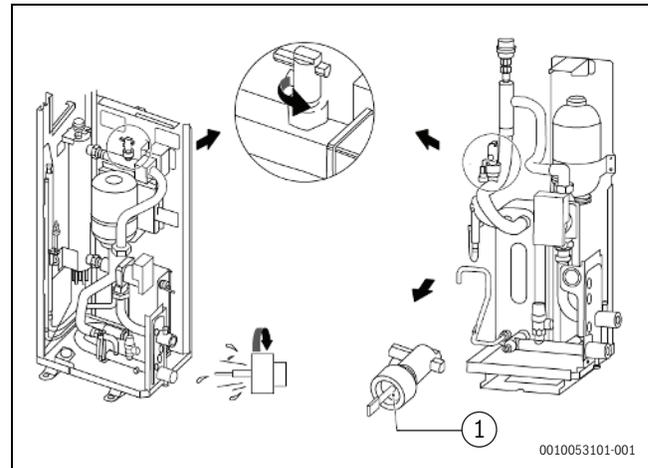


Fig. 55 Dimensions CS2000AWF 4 R-S~CS2000AWF 16 R-T/
CS2000AWF 30 R-T

- [1] Conserver au sec



Il est conseillé d'effectuer cette opération à chaque vidange du système et au début de la saison hivernale si l'unité est utilisée comme refroidisseur de processus (fonctionnement en mode refroidissement même en hiver).

7.4.4 Protection du ballon d'eau chaude sanitaire

Lorsque le ballon est plein, le logement peut ne pas être habité immédiatement ou l'appareil peut rester éteint pendant de longues périodes.

- ▶ Vider le ballon de stockage pour éviter la stagnation de l'eau ou, à des températures suffisamment basses, la formation de gel.
- ▶ Ne pas alimenter en électricité le chauffage du ballon si ce dernier n'est pas plein.
- ▶ Se référer aux instructions spécifiques au ballon pour en savoir plus sur l'utilisation des accessoires du fabricant.

7.5 Isolation des tubes

Tous les tubes du circuit d'eau doivent être isolés pour empêcher la formation de condensation pendant le fonctionnement en mode refroidissement, la perte de puissance et le gel des tubes en extérieur pendant l'hiver.

Le matériau d'isolation doit être sélectionné en fonction des exigences du tableau ci-dessous. Il doit être au moins de classe B1, résistant au feu et conforme aux réglementations en vigueur.

Longueur de tube [m]	Épaisseur de l'isolation thermique minimale [mm]
< 20	19
20 ~ 30	32
30 ~ 40	40
40 ~ 50	50

Tab. 21 Isolation des tubes



Pour éviter que les tubes extérieurs ne gèlent, l'épaisseur de l'isolation thermique doit être > 13 mm et présenter une conductivité thermique de $\lambda=0,039$ W/mK. Si la température extérieure est susceptible d'être > 30 °C et l'humidité relative > 80 %, une épaisseur de > 20 mm doit être utilisée pour éviter la formation de condensat sur la surface extérieure de l'isolation.

7.6 Contrôle du volume d'eau, de la pression du système et du vase d'expansion

- Vérifier que le système contient la quantité d'eau minimale.

Le volume total de l'eau, à l'exclusion de celle contenue dans l'appareil, doit dépasser les valeurs indiquées dans le tableau :

Dimensions	Volume d'eau MIN. [l]
CS2000AWF 4 R-S à CS2000AWF 6 R-S	30
CS2000AWF 8 R-S à CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T	40
CS2000AWF 18 R-T à CS2000AWF 18-30 R-T	100

Tab. 22 Volume d'eau total

Dans la plupart des applications, ce volume d'eau est suffisant. Toutefois, dans les applications de traitement ou dans les environnements à forte charge thermique, une quantité d'eau supplémentaire peut être nécessaire.



Lorsque le système comporte des zones avec des vannes télécommandées, le volume minimal d'eau doit être garanti même lorsque toutes les vannes sont fermées.

7.6.1 Contrôle de la pression du système et du vase d'expansion

Les unités sont équipées d'un vase d'expansion de 8 l (avec un volume disponible de 4,8 l), avec une pression admissible de 1 bar, dimensionné pour s'adapter à la quantité d'eau totale des systèmes les plus courants.

Pour les systèmes avec une quantité d'eau élevée, le volume du vase d'expansion peut ne pas être suffisant et la pression admissible doit être réglée ou un vase d'expansion doit être rajouté.

7.6.2 Dimensions CS2000AWF 4 R-S à CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T

Il est inutile de régler la pression du vase d'expansion fourni en standard lorsque la quantité d'eau dans le système varie, mais il peut être nécessaire d'ajouter un vase d'expansion supplémentaire.

En fonction de la quantité d'eau dans le système, calculer le volume total requis pour le vase d'expansion $V_{\text{VASE D'EXP.}}$:

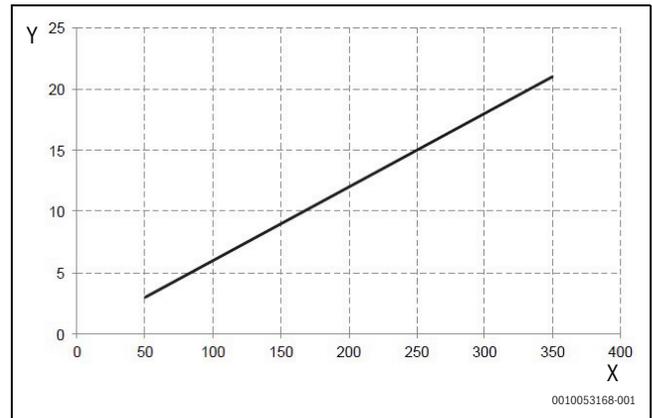


Fig. 56 Volume total du vase d'expansion (dimensions CS2000AWF 4 R-S à CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T)

X : quantité d'eau du système [l]
Y : volume du vase d'expansion [l]

Le volume du vase d'expansion supplémentaire doit être :
 $V_{\text{SUPPLÉMENTAIRE}} = V_{\text{VASE D'EXP.}} - 4,8$ [l]



Le vase d'expansion supplémentaire doit être réglé sur 1 bar.

7.6.3 Dimensions CS2000AWF 18 R-T à CS2000AWF 30 R-T

En fonction des conditions de fonctionnement, il peut être nécessaire d'ajuster la pression prédéfinie sur site.

- Mesurer la différence de hauteur du système H.

La différence de hauteur en mètres entre le point le plus haut du circuit d'eau et l'unité. Si l'appareil est situé au point le plus haut du système, considérer 0 m.

Régler la pression selon le schéma du tableau :

Différence de hauteur du système H [m]	Quantité d'eau [l]	
	≤ 230	> 230
≤ 7	Aucun ajustement requis	La pression du vase d'expansion doit être réduite. ► Ajuster à la valeur P_g .
> 7	La pression du vase d'expansion doit être augmentée. ► Ajuster à la valeur P_g .	Le vase d'expansion de l'appareil n'est pas suffisant, ajouter un vase supplémentaire. La pression de tous les vases d'expansion doit être ajustée à la valeur P_g .

Tab. 23 Réglage de la pression

La pression P_g à laquelle le vase d'expansion doit être réglé peut être calculée à l'aide de la formule : $P_g = 0,3 + (H/10)$ [bar]



Si la pression du réservoir d'expansion doit être ajustée :

- Contacter un technicien agréé et utiliser uniquement de l'azote sec. Un réglage inadéquat de la pression du vase d'expansion peut causer un dysfonctionnement du système.

- Vérifier que le système respecte la quantité d'eau maximale (uniquement avec le vase d'expansion standard).

Pour déterminer la quantité d'eau maximale dans le système pouvant être gérée avec le seul vase d'expansion standard, utiliser les graphiques suivants :

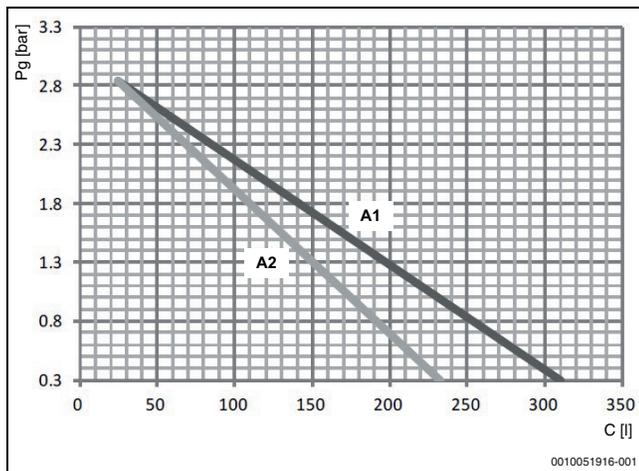


Fig. 57 Quantité d'eau maximale

- [A1] Eau uniquement
[A2] Eau + 25 % de glycol



Le volume total d'eau dans le système doit être inférieur à celui indiqué, sinon un vase d'expansion supplémentaire sera nécessaire.

Le vase d'expansion supplémentaire doit être ajusté à la pression P_g et doit présenter un volume dimensionné avec la formule :

$$V_{ADD} = 0,0693 \times (V_{SYS} / (2,5 - P_g)) - V_{STD} \text{ [l]}$$

V_{ADD} : volume du vase d'expansion supplémentaire

V_{SYS} : volume d'eau dans le système

V_{STD} : volume du vase d'expansion fourni avec l'unité

Exemple 1 :

Unité CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T, installée 5 m sous le point le plus élevé du circuit d'eau → $H = 5$ m

Le volume total d'eau dans le circuit d'eau de 150 l respecte la quantité d'eau minimale (30 l).

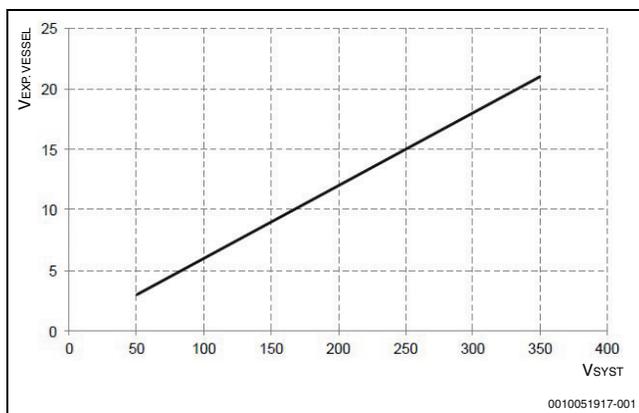


Fig. 58 Exemple 1

$$V_{SUPPLÉMENTAIRE} = V_{VASE\ D'EXP.} - 4,8 \text{ [l]} = 9 - 4,8 = 4,2 \text{ l}$$

→ Vase d'expansion supplémentaire de 4,2 l requis

Exemple 2 :

Unité CS2000AWF 22 R-T, installée au point le plus haut du circuit d'eau → $H = 0$ m

Volume total d'eau dans le circuit d'eau de 250 l

$$P_g = 0,3 + (0/10) = 0,3 \text{ bar respecte la quantité d'eau minimale (70 l)}$$

$H \leq 7$ m – Quantité d'eau > 230 l

→ Le vase d'expansion doit être ajusté à la pression P_g

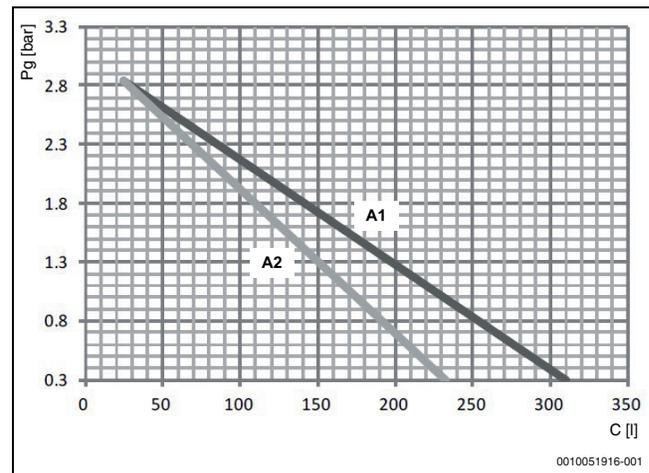


Fig. 59 Exemple 2

- [A1] Eau uniquement
[A2] Eau + 25 % de glycol

Quantité d'eau maximale : 310 l → respecte la quantité d'eau maximale

7.7 Remplissage/Ajout d'eau

L'appareil nécessite que le système soit rempli d'eau avant la mise en service ou peut avoir besoin d'être complété dans certains cas particuliers. Dans les deux cas, procéder comme suit :

- ▶ Raccorder l'alimentation en eau au robinet de remplissage et ouvrir le robinet.
- ▶ Vérifier que le purgeur automatique est ouvert (au moins 2 tours).
- ▶ Remplir d'eau jusqu'à ce que le manomètre indique une pression d'env. 1,8 bar.



L'air présent dans le circuit peut causer un dysfonctionnement du chauffage supplémentaire :

- ▶ Évacuer le plus possible par le purgeur.



S'il est présent, le ballon d'eau chaude sanitaire ne doit être rempli que lors du démarrage de l'unité.

Lorsque le système fonctionne, ne pas fixer le couvercle en plastique noir de le purgeur situé sur l'appareil.

- ▶ Ouvrir le purgeur et le tourner au moins de 2 tours complets dans le sens anti-horaire pour évacuer l'air du système.

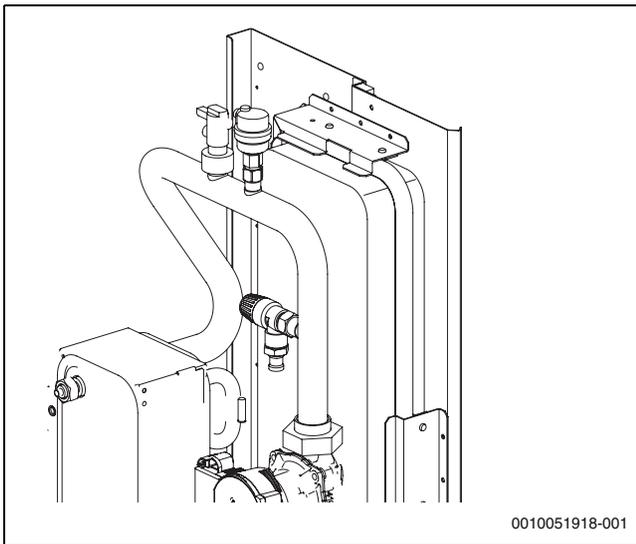


Fig. 60 Remplissage/Ajout d'eau

Pendant le remplissage, il peut être impossible d'évacuer tout l'air du système : l'air résiduel sera évacué par les purgeurs automatiques pendant les premières heures de fonctionnement du système.

Il peut donc être nécessaire d'ajouter de l'eau dans le système lorsque l'appareil est éteint. La pression d'eau indiquée sur le manomètre varie en fonction de sa température : une eau à une température supérieure possède une pression plus élevée.

- ▶ Toujours maintenir une pression d'eau > 0,3 bar pour éviter que l'air ne pénètre dans le système.

L'appareil peut évacuer de l'eau par la soupape différentielle.

- ▶ Vérifier la pression du système périodiquement.

8 Raccordements électriques

- Le câblage fixe doit comporter un disjoncteur magnétothermique ou un autre moyen d'isolation avec séparation des contacts sur tous les pôles, à mettre en œuvre conformément aux lois et réglementations en vigueur.
- La protection doit être dimensionnée conformément aux données électriques déclarées par le fabricant.
- Couper l'alimentation électrique avant d'effectuer tout raccordement et attendre 10 minutes pour que les condensateurs de bus CC de l'inverter du compresseur soient correctement à une faible tension résiduelle.
- Utiliser uniquement des câbles en cuivre.
- Ne pas écraser les faisceaux de câbles et éviter qu'ils entrent en contact avec les tuyaux et tous les bords tranchants.
- L'installation des composants et des raccordements électriques sur site doit être effectuée par un électricien qualifié et conformément aux lois et réglementations en vigueur.
- Les raccordements électriques sur site doivent être effectués conformément au schéma de câblage fourni avec l'appareil et en suivant les instructions ci-dessous.
- Utiliser une alimentation électrique dédiée. Ne jamais utiliser une alimentation électrique qui est également utilisée par d'autres appareils.
- Mettre l'appareil à la terre.
- Ne pas raccorder le fil de terre aux conduites de gaz ou d'eau, aux paratonnerres ou aux câbles de terre du système téléphonique.
- Une mise à la terre incorrecte risque d'entraîner une électrocution.
- Installer un disjoncteur différentiel de fuite à la terre (30 mA).
- Le non-respect de cette précaution peut entraîner une électrocution.
- Installer les fusibles ou les disjoncteurs nécessaires.

- Les câbles d'alimentation et de signal doivent être acheminés aussi séparément que possible pour éviter toute interférence éventuelle. S'ils sont acheminés en parallèle, respecter les distances suivantes pour des raisons de commodité : 300 mm pour les courants nominaux inférieurs à 10 A et 500 mm pour les courants nominaux compris entre 10 et 50 A.

8.1 Précautions pour les raccordements électriques

Respecter les précautions ci-dessous avant d'effectuer les raccordements électriques :

- ▶ Fixer les câbles électriques à l'aide d'attaches de câbles afin qu'ils n'entrent pas en contact avec les tubes (éviter tout particulièrement le contact avec les tubes du circuit de réfrigération côté haute pression).
- ▶ Veiller à ce qu'aucune force extérieure ne soit exercée sur les connecteurs des bornes.
- ▶ Lors de l'installation du disjoncteur différentiel de courant de défaut, vérifier qu'il est compatible avec l'inverter (résistant aux interférences électromagnétiques à haute fréquence) pour éviter tout déclenchement inutile de l'interrupteur.
- ▶ Si une vanne 3 voies est nécessaire dans le système, il est conseillé d'utiliser le kit fourni en option. Il est toutefois préférable de choisir un type ballon pour garantir une séparation complète entre le circuit d'eau chaude sanitaire et le circuit de chauffage. Dans tous les cas, il convient d'utiliser des vannes à faible fuite. Si une vanne 2 voies ou 3 voies est utilisée dans le circuit, il est conseillé que son temps de commutation maximal soit inférieur à 60 secondes. Un temps de commutation de 30 s est recommandé.

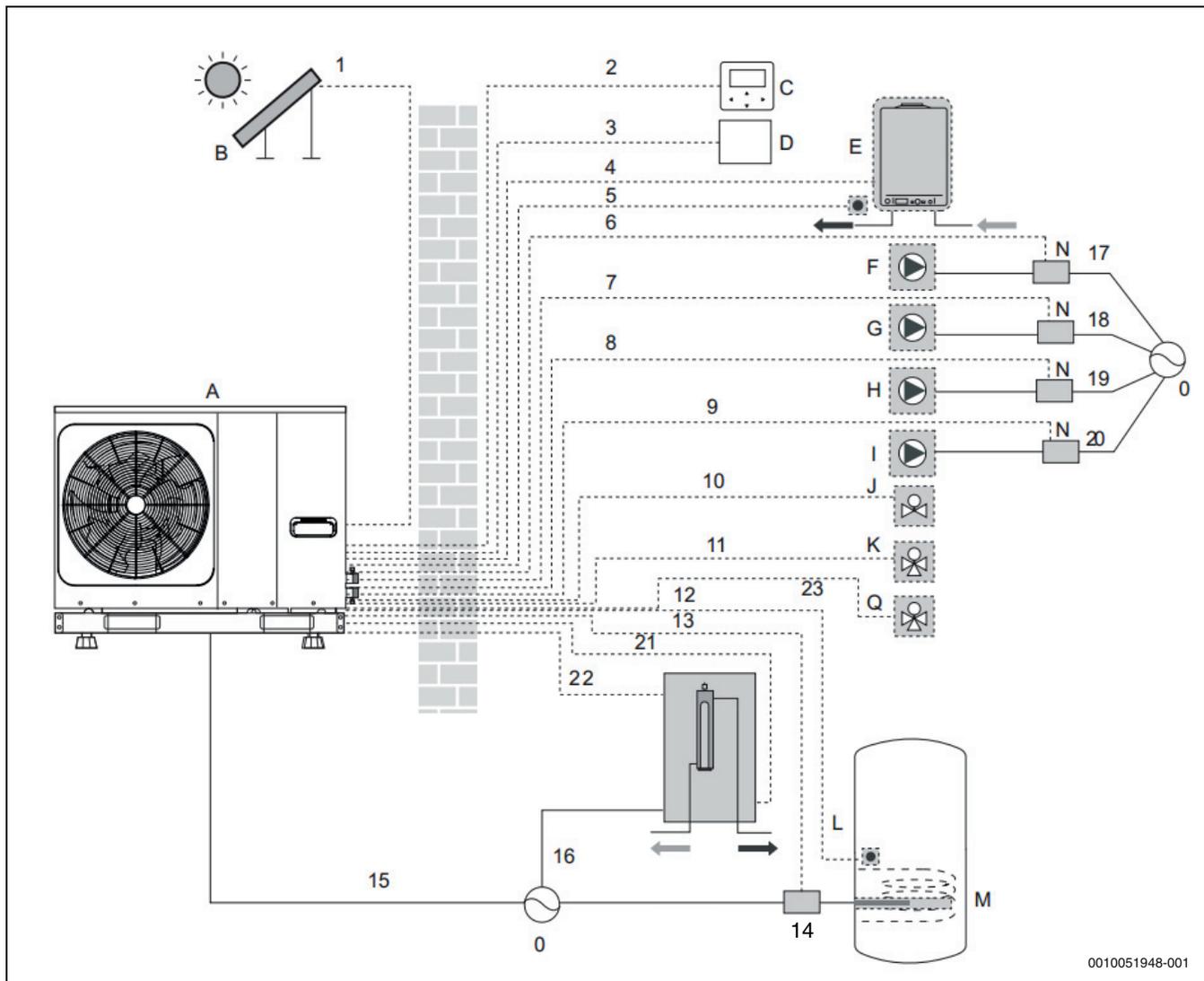


Le disjoncteur différentiel doit être de type à déclenchement rapide de 30 mA (<0,1 s).

Cette unité est équipée d'un onduleur. L'installation d'un condenseur de facteur de puissance perturbe non seulement l'effet d'amélioration d'un tel dispositif sur le facteur de puissance, mais peut également causer une surchauffe du condenseur en raison des ondes haute fréquence.

- ▶ Ne pas installer un condenseur de facteur de puissance pour éviter d'éventuels accidents.

8.2 Schéma général



0010051948-001

Fig. 61 Schéma général

- | | |
|--|---|
| [A] Unité | vanne 3 voies |
| [B] Kit solaire (non fourni) | [11] Circuit de contrôle de la vanne 3 voies |
| [C] Interface utilisateur | [12] Câble de thermistance T5 |
| [D] Thermostat d'ambiance (non fourni) | [13] Circuit de contrôle du chauffage auxiliaire |
| [E] Chaudière (non fournie) | [14] Alimentation du contacteur pour le chauffage électrique du ballon d'eau chaude sanitaire |
| [F] Pompe solaire (non fournie) | [15] Câble de raccordement de l'appareil |
| [G] Pompe d'appoint pour zone mélangée | [16] Câble de raccordement du chauffage de secours |
| [H] Pompe de bouclage de la zone 1 | [17] Alimentation électrique de la pompe solaire |
| [I] Pompe de bouclage d'ECS (non fournie) | [18] Alimentation électrique d'appoint pour zone mélangée |
| [J] Vanne 3 voies (non fournie) | [19] Alimentation électrique de la pompe de bouclage de la zone 1 (non mixte) |
| [K] Vanne 3 voies pour ballon d'eau chaude sanitaire (non fournie) | [20] Alimentation électrique de la pompe de bouclage d'eau chaude sanitaire |
| [L] Ballon d'eau chaude sanitaire (non fourni) | [21] Signal d'accord du chauffage de secours |
| [M] Chauffage auxiliaire (non fourni) | [22] Sonde de lecture de température du chauffage de secours |
| [N] Relais de contrôle de pompe d'appoint (non fourni) | [23] Circuit de contrôle de la vanne 3 voies |
| [O] Alimentation électrique | |
| [Q] Vanne 2 voies et 3 voies (non fournie) | |
| [1] Câble de signal de kit solaire | |
| [2] Câble d'interface utilisateur | |
| [3] Câble de thermostat d'ambiance | |
| [4] Circuit de contrôle de la chaudière | |
| [5] Câble de thermistance pour Tw2 | |
| [6] Circuit de contrôle de la pompe solaire | |
| [7] Circuit de contrôle de la zone mixte | |
| [8] Circuit de contrôle de la pompe de la zone 1 | |
| [9] Circuit de contrôle de la pompe d'eau chaude sanitaire | |
| [10] Circuit de contrôle de la vanne 2 voies/Circuit de contrôle de la | |



AVERTISSEMENT

Haute tension !

Tous les câbles sont reliés à des lignes haute tension, à l'exception du câble de thermistance et du câble d'interface utilisateur.

- L'appareil doit être raccordé à la terre.

- ▶ Toutes les charges externes à haute tension, si elles sont raccordées à une prise métallique ou à un port mis à la terre, doivent être mises à la terre.
- ▶ Le courant requis pour chaque charge externe doit être inférieur à 0,2 A. Si le courant requis pour une seule charge est supérieur à 0,2 A, insérer un contacteur pour la commande.

A titre d'exemple, les ports des bornes «AHS1» «AHS2», «A1» «A2», «R1» «R1» et «DTF1» «DTF2» fournissent uniquement le signal de commutation.

Pour en savoir plus sur l'emplacement des ports dans l'unité
→ Chapitre 8.5.3, page 64.

8.3 Boîtier de commande

8.3.1 Dimensions CS2000AWF 4 R-S à CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T

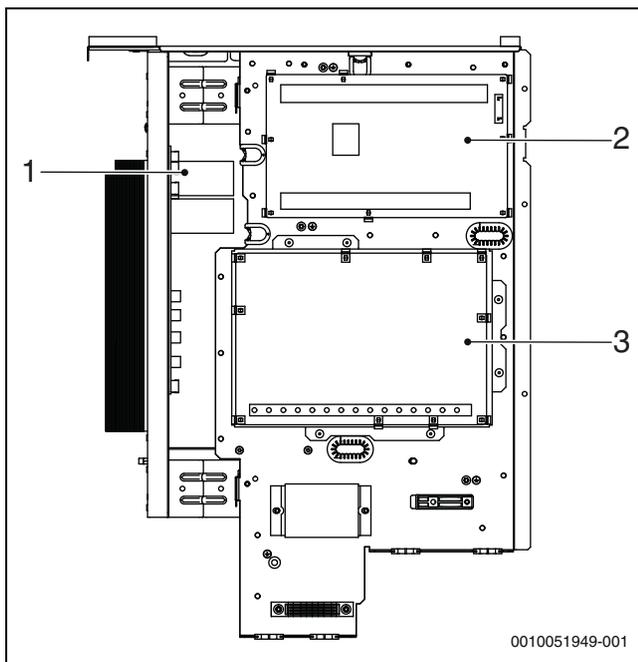


Fig. 62 Dimensions CS2000AWF 4 R-S à CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T

- [1] Convertisseur de fréquence (circuit imprimé A)
- [2] Carte de commande principale (circuit imprimé B)
- [3] Carte de commande du module hydraulique

8.4.1 Dimensions CS2000AWF 4 R-S à CS2000AWF 6 R-S

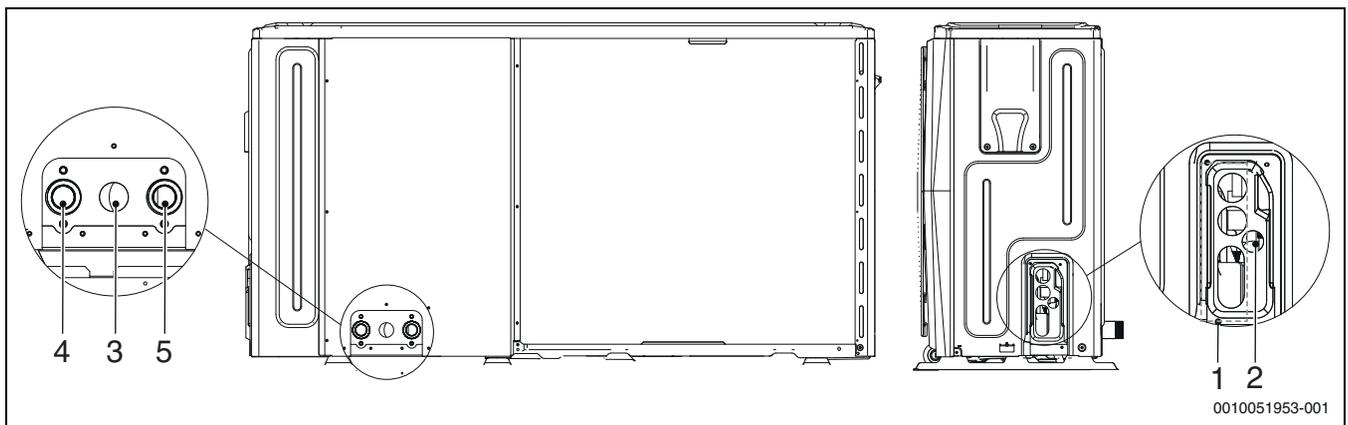


Fig. 64 Dimensions CS2000AWF 4 R-S à CS2000AWF 6 R-S

- [1] Trou pour le câble haute tension (alimentation électrique)
- [2] Trou pour le câble basse tension (câbles de signal et de contrôle)
- [3] Trou pour le conduit d'évacuation
- [4] Sortie d'eau
- [5] Entrée d'eau



L'image du boîtier de commande est uniquement fourni à titre de référence.

8.3.2 Dimensions CS2000AWF 18 R-T à CS2000AWF 30 R-T

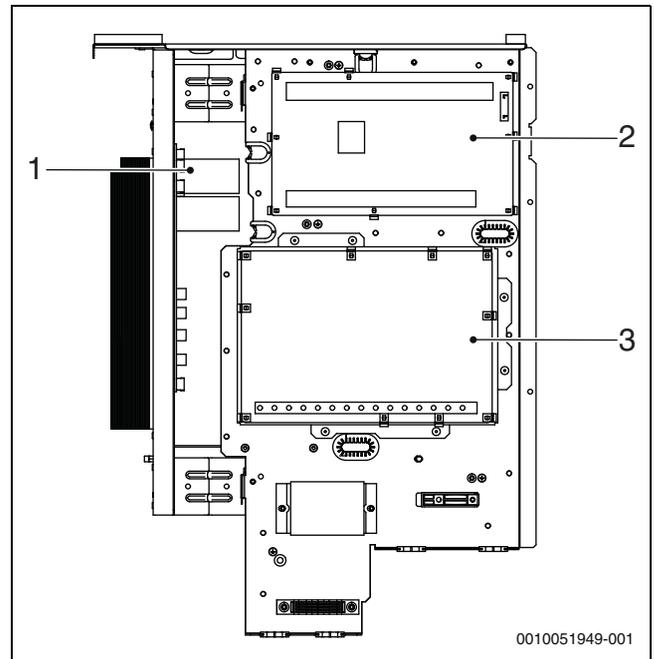


Fig. 63 Dimensions CS2000AWF 18 R-T à CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 30 R-T

- [1] Convertisseur de fréquence (circuit imprimé A)
- [2] Carte de commande principale (circuit imprimé B)
- [3] Carte de commande du module hydraulique



L'image du boîtier de commande est uniquement fourni à titre de référence.

8.4 Emplacement des raccordements

8.4.2 Dimensions CS2000AWF 8 R-S à CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T

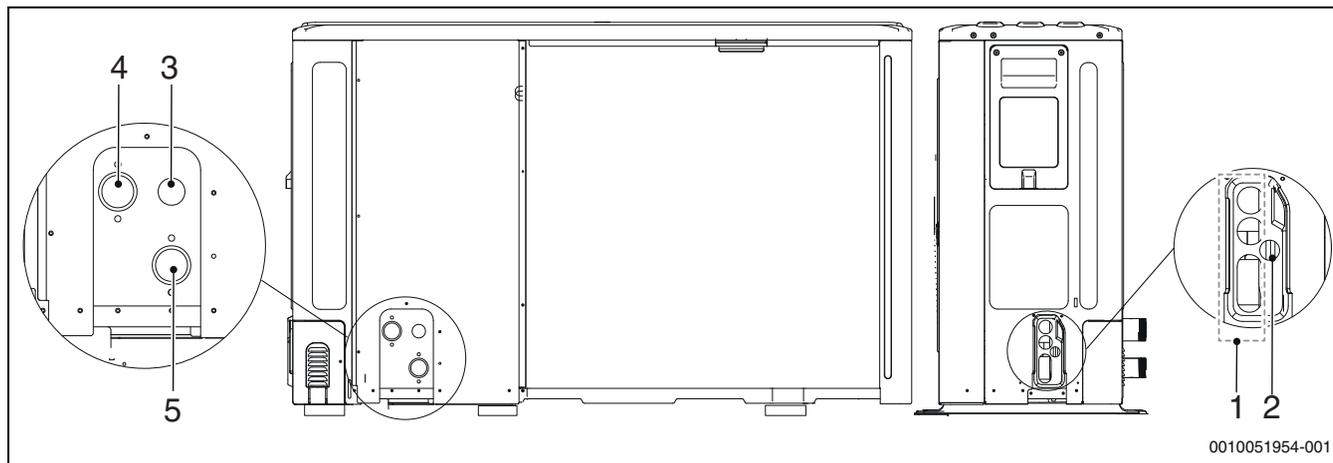


Fig. 65 Dimensions CS2000AWF 8 R-S à CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T

- [1] Trou pour le câble haute tension (alimentation électrique)
- [2] Trou pour le câble basse tension (câbles de signal et de contrôle)
- [3] Trou pour le conduit d'évacuation
- [4] Sortie d'eau
- [5] Entrée d'eau

8.4.3 Dimensions CS2000AWF 18 R-T à CS2000AWF 30 R-T

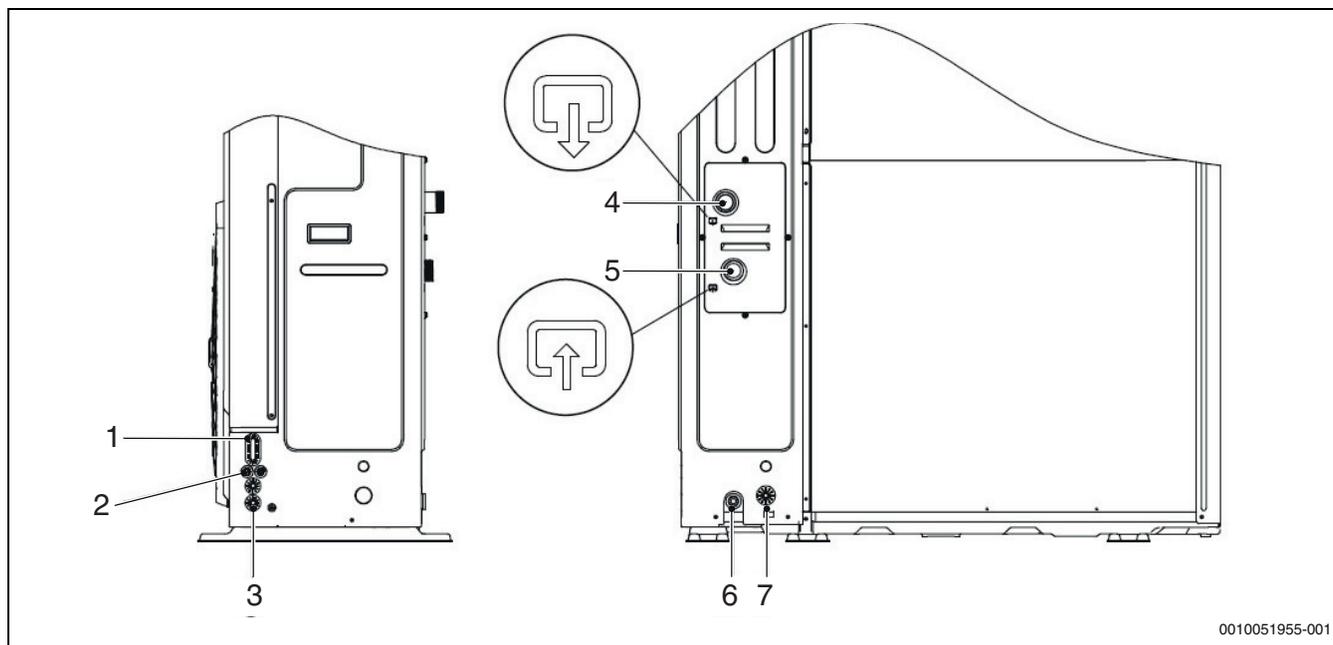


Fig. 66 Dimensions CS2000AWF 18 R-T à CS2000AWF 30 R-T

- [1] Trou pour le câble haute tension (alimentation électrique)
- [2] Trou pour le câble basse tension (câbles de signal et de contrôle)
- [3] Trou pour le câble haute/basse tension
- [4] Sortie d'eau
- [5] Entrée d'eau
- [6] Trou pour le conduit d'évacuation
- [7] Trou pour le conduit d'évacuation de la soupape différentielle

La plupart des raccordements électriques à effectuer sur site doivent être réalisés sur le bornier situé à l'intérieur du boîtier de commande.

Pour accéder au bornier :



AVERTISSEMENT

Haute tension !

Avant de retirer le panneau de service du boîtier de contrôle :

- ▶ Couper l'alimentation électrique de l'unité, du chauffage de secours, du ballon d'eau chaude sanitaire et de tous les autres composants alimentés électriquement.

- ▶ Retirer le panneau de service du boîtier de contrôle.
- ▶ Attendre 10 minutes que les condensateurs de bus CC de l'onduleur du compresseur se déchargent.

Avertissement :

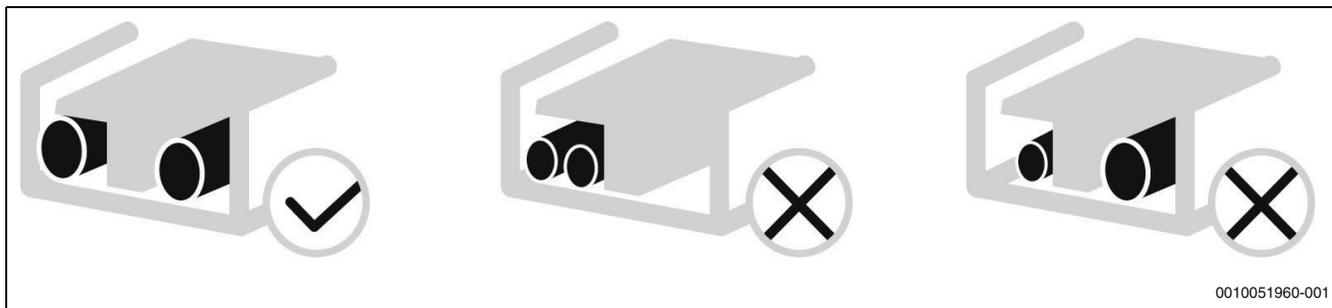
- ▶ Fixer les câbles avec des attaches de câbles.
- ▶ Le chauffage de secours externe nécessite un circuit électrique dédié.

- ▶ Les installations avec un ballon d'eau chaude sanitaire (disponible en option) et un chauffage de secours externe nécessitent un circuit électrique dédié pour le chauffage auxiliaire. Se référer à la notice d'installation et d'utilisation du ballon d'eau chaude sanitaire. Fixer les câbles électriques dans l'ordre indiqué ci-dessous.
- ▶ Poser les câbles électriques de manière à ce que le panneau avant ne se soulève pas pendant les raccordements, puis le fixer fermement une fois terminé.
- ▶ Brancher conformément aux schémas de câblage.
- ▶ Installer les fils et fixer fermement le panneau pour qu'il s'adapte correctement.

8.5 Raccordements électriques

8.5.1 Précautions à prendre lors du raccordement à l'alimentation électrique

- ▶ Utiliser des bornes à pression annulaire pour les branchements au bornier de l'alimentation électrique. Si cela n'est pas possible, il convient de suivre les instructions ci-dessous.
- ▶ Ne pas brancher de fils de sections différentes au même bornier de l'alimentation électrique (un relâchement des fils d'alimentation électrique peut causer une surchauffe).
- ▶ Lors du branchement de fils électriques de même section, procéder comme indiqué sur la figure.



0010051960-001

Fig. 67 Précautions à prendre lors du raccordement à l'alimentation électrique

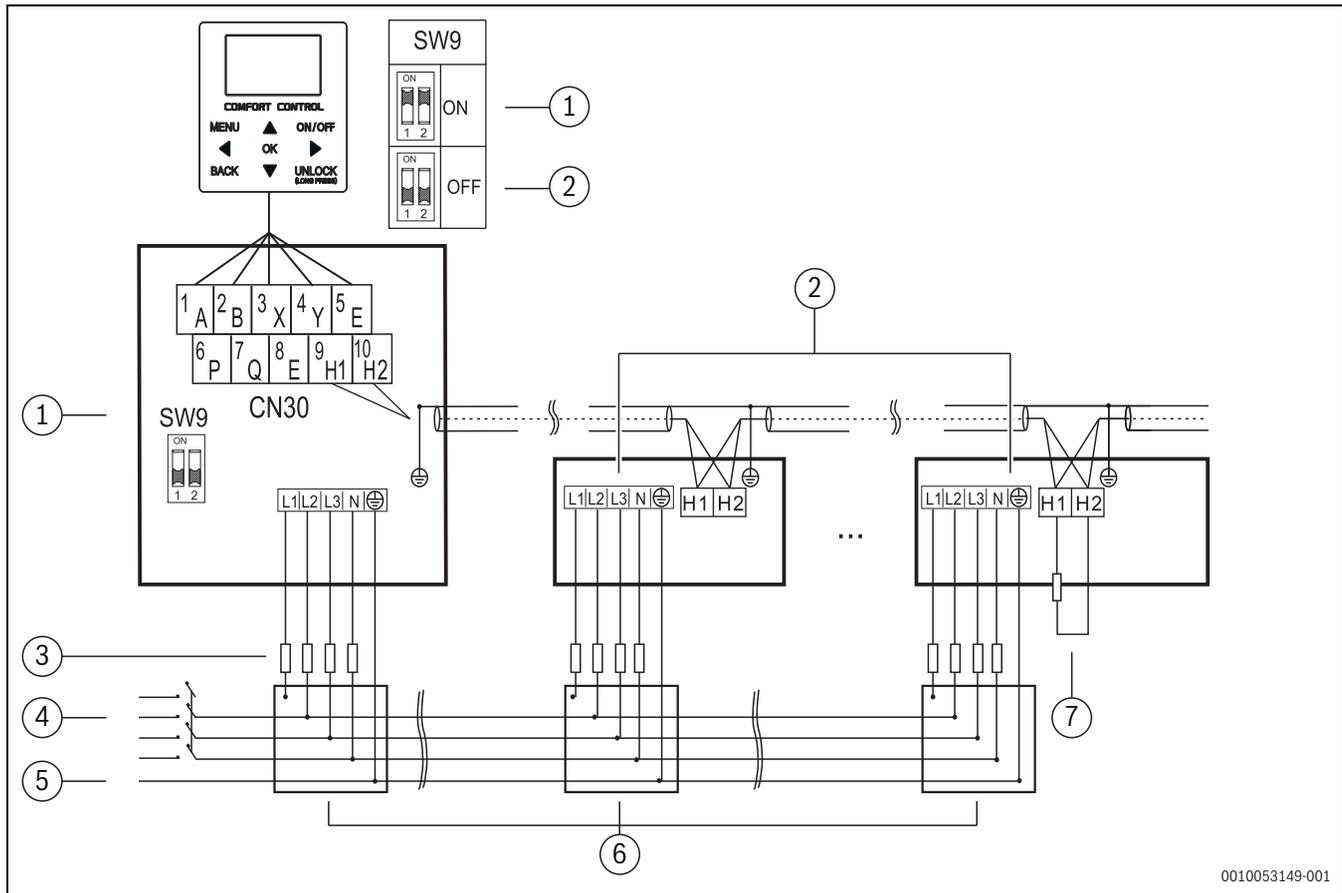
- ▶ Utiliser un tournevis approprié pour serrer les vis du bornier. Un tournevis à petite pointe risque d'endommager la tête de la vis et de rendre le serrage impossible.



Un serrage excessif des vis du bornier risque de les endommager.

- ▶ Brancher un disjoncteur différentiel et un fusible ou un disjoncteur magnétothermique sur la ligne d'alimentation électrique.
- ▶ Lors des opérations de raccordement, utiliser des câbles présentant les spécifications requises, effectuer minutieusement les procédures de raccordement et fixer les fils en évitant toute pression extérieure sur les connecteurs de borne.

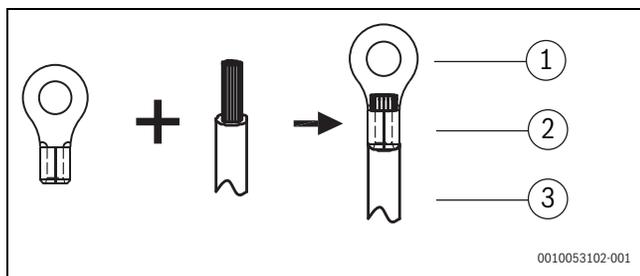
Schéma de câblage du système de commande électrique pour le système en cascade (3N ~)



0010053149-001

Fig. 68 Schéma de câblage du système de commande électrique pour le système en cascade (3N ~)

- [1] Unité maître
- [2] Unité esclave
- [3] Fusible
- [4] Interrupteur Marche / Arrêt
- [5] Alimentation électrique
- [6] Panneau de distribution
- [7] Chauffage externe



0010053102-001

Fig. 69 Utilisation de la borne de câblage circulaire avec le manchon femelle isolant

- [1] Cosse circulaire
- [2] Tube isolant
- [3] Câble de raccordement

Lors du raccordement à la borne d'alimentation électrique :

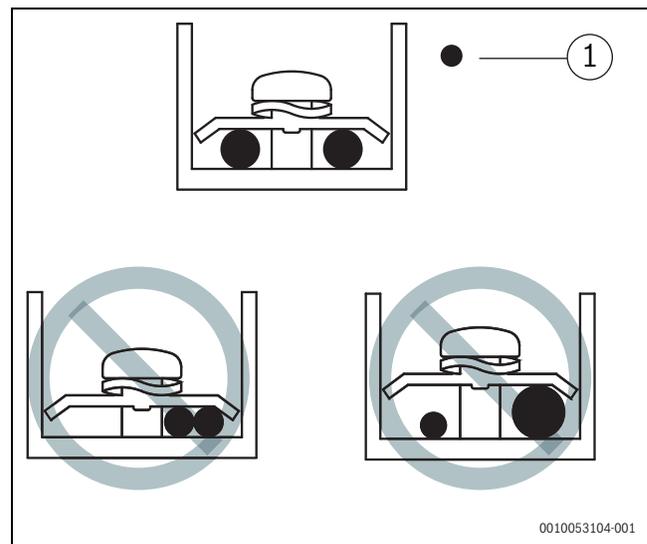
- Utiliser la borne de câblage circulaire avec le manchon femelle isolant.
- Raccorder en toute sécurité un câble de réseau conforme aux caractéristiques techniques.

Pour éviter que le câble soit tiré par une force extérieure :

- Vérifier qu'il est correctement fixé.

S'il est impossible d'utiliser la borne de câblage circulaire avec le manchon femelle isolant :

- Vérifier qu'elle ne peut pas être utilisée.



0010053104-001

Fig. 70 Risque de surchauffe dû à un câblage desserré

- [1] Câble en cuivre

AVIS

Risque de surchauffe !

Les fils risquent en effet de surchauffer en raison d'un câblage desserré.

- Ne pas raccorder deux câbles d'alimentation de diamètres différents à la même borne d'alimentation électrique.

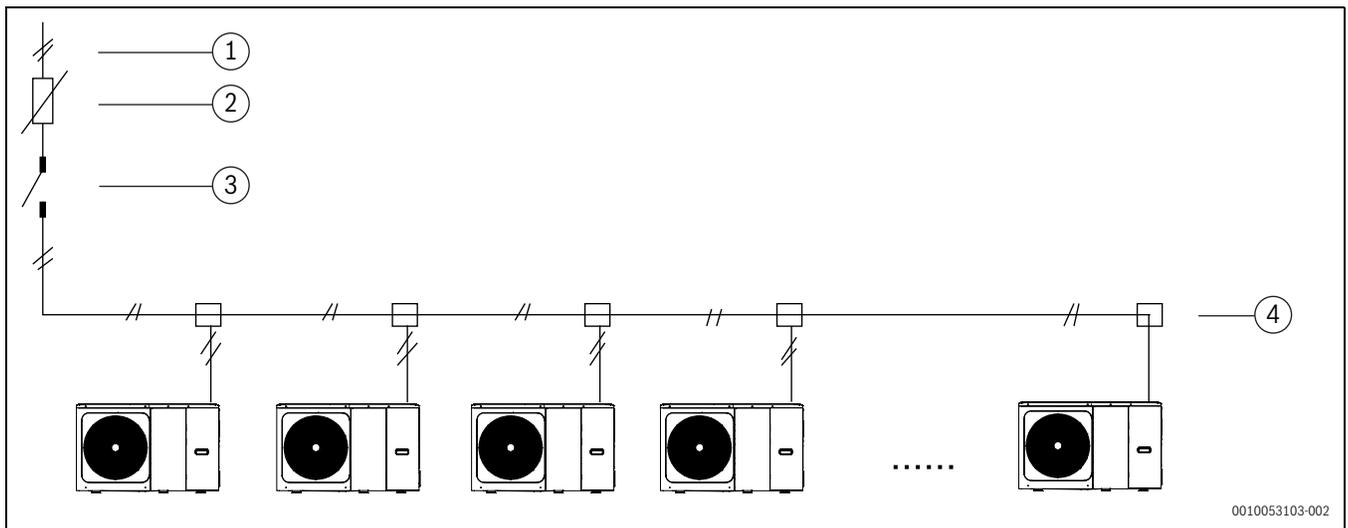


Fig. 71 Circuit électrique

- [1] Alimentation électrique
- [2] Interrupteur
- [3] Interrupteur manuel
- [4] Boîtier de distribution de câbles

8.5.2 Caractéristiques du raccordement électrique

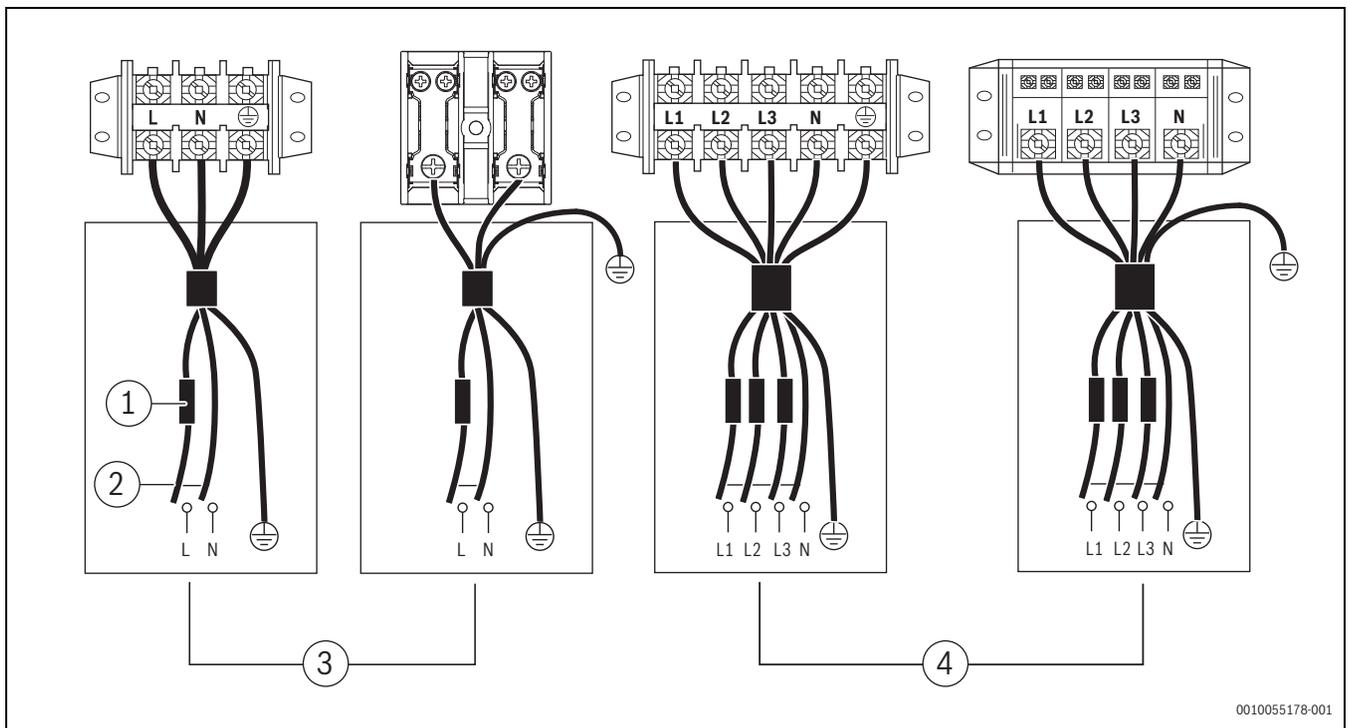


Fig. 72 Compartiment du compresseur et pièces électriques : XT1

- [1] Fusible
- [2] Alimentation électrique limitée (LPS)
- [3] Monophasé
- [4] Triphasé

Modèles	FLA (L)	Déclenchement maximal des protections (L)	Section de câble (mm ²)
CS2000AWF 4 R-S	12	25	2,5
CS2000AWF 6 R-S	14	25	2,5
CS2000AWF 8 R-S	16	25	4
CS2000AWF 10 R-S	17	25	4
CS2000AWF 12 R-S/CS2000AWF 12 R-T	25	35	6
CS2000AWF 14 R-S/CS2000AWF 14 R-T	26	35	6
CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T	27	35	6

Tab. 24

Modèles	FLA (L)	Déclenchement maximal des protections (L)	Section de câble (mm ²)
CS2000AWF 12 R-S/CS2000AWF 12 R-T 3~	10	16	2,5
CS2000AWF 14 R-S/CS2000AWF 14 R-T 3~	11	16	2,5
CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T 3~	12	16	2,5
CS2000AWF 18 R-T	21	25	6
CS2000AWF 22 R-T	24,5	25	6
CS2000AWF 26 R-T	27	32	6
CS2000AWF 30 R-T	28,5	32	6

Tab. 25

i La conception de la ligne d'alimentation électrique et de ses protections doit être assurée par le concepteur électrique du système. Les normes de conception diffèrent selon le pays d'installation, la longueur des lignes, la distance avec les dispositifs de protection et la qualité de l'alimentation électrique.

i La section minimale indiquée pour les câbles n'est pas nécessairement la section recommandée.

i Les valeurs fournies sont des valeurs maximales. Se référer aux données électriques pour en savoir plus sur les valeurs exactes. Pour les valeurs de dimensionnement des protections externes, se référer aux données électriques nominales (facture, étiquettes).

AVIS

Le disjoncteur différentiel de courant de défaut à la terre doit être de type à déclenchement rapide de 30 mA (< 0,1 s).

Procédure pour tous les raccordements :

- ▶ Raccorder le câble aux bornes appropriées, comme indiqué sur le schéma.
- ▶ Fixer les câbles avec des attaches de câbles aux points de fixation appropriés pour éviter toute tension.

8.5.3 Raccordement du bornier de raccordement

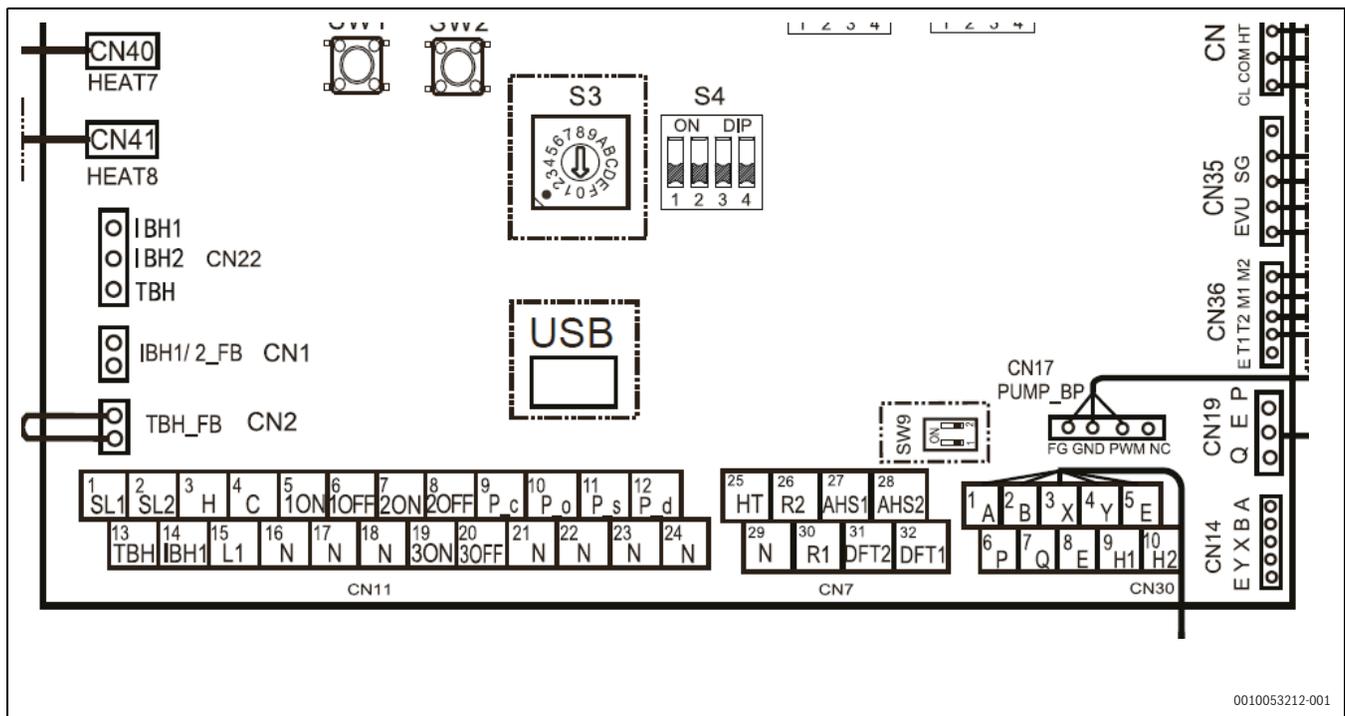


Fig. 73 Raccordement du bornier de raccordement

Ref.	Bornier CN11		
1	1	SL1	Entrée solaire
	2	SL2	
2	3	H	Thermostat d'ambiance (220 V)
	4	C	
	15	L1	

Ref.	Bornier CN11		
3	5	1ON	Vanne 3 voies d'ECS SV1
	6	1OFF	
	16	N	

Ref.	Bornier CN11		
4	7	2ON	Vanne 3 voies de zone SV2
	8	2OFF	
	17	N	
5	9	P_c	Pompe P_c (zone2)
	21	N	
6	10	P_o	Pompe P_o (zone1)
	22	N	
7	11	P_s	Pompe solaire
	23	N	
8	12	P_d	Pompe de bouclage d'ECS
	24	N	
9	13	TBH	Chauffage TBH
	16	N	
10	14	IBH1	Chauffage de secours externe
	17	N	
11	17	N	Vanne mélangeuse 2-3 voies de zone SV3
	7	ON	
	19	OFF	

Tab. 26 Bornier CN11

Ref.	Bornier CN7			
1	26	R2	Appareil dans la signalisation de fonctionnement	
	30	R1		
	31	DFT2		Etat de dégivrage ou état d'alarme
	32	DFT1		
2	25	HT	Résistance antigel pour les tubes	
	29	N		
3	27	AHS1	Chaudière supplémentaire	
	28	AHS2		

Tab. 27 Bornier CN7

Ref.	Bornier CN30		
1	1	A	Commande filaire
	2	B	
	3	X	
	4	Y	
	5	E	
2	6	P	Réservé
	7	Q	
3	9	H1	Raccordement M/S pour les appareils en cascade
	10	H2	

Tab. 28 Bornier CN30

Autres borniers		
CN31	CL	Thermostat de zone (12 V)
	COM	
	HT	
	GND	Signal de gestion de la chaudière (0-10 V)
DF		
CN35	EVU	Smart Grid et entrées photovoltaïques
	SG	
CN36	M1	ON/OFF à distance
	M2	

Tab. 29 Autres borniers

Sondes de température		
CN6	T1	Source de chaleur supplémentaire
CN24	Tbt1	Séparateur hydraulique
CN16	Tbt2	Non utilisé
CN13	T5	Chaudière d'ECS
CN15	Tw2	Alimentation de zone mélangée
CN18	Tsolaire	Thermique solaire

Tab. 30 Sondes de température

Signal de commande de TYPE 1

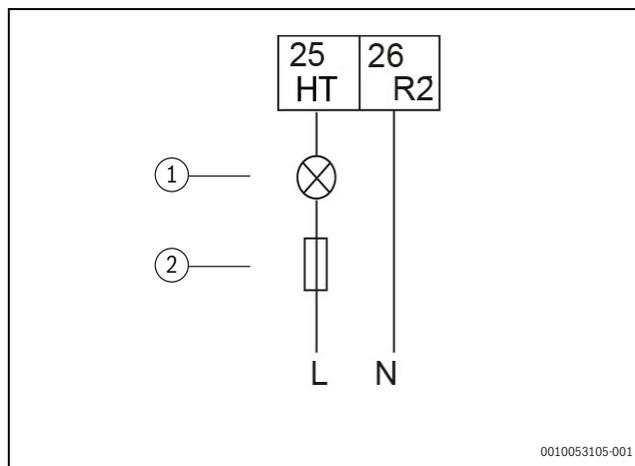


Fig. 74 Signal de commande de TYPE 1

- [1] Charge
- [2] Fusible

Contact libre de potentiel

Signal de commande de TYPE 2

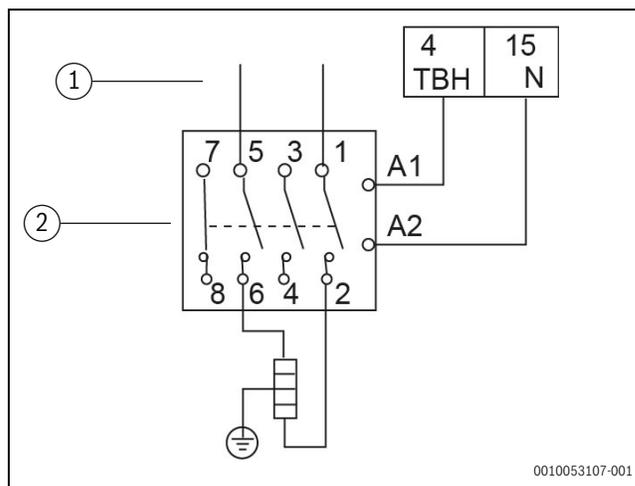


Fig. 75 Signal de commande de TYPE 2

- [1] Alimentation électrique
- [2] Contacteur

Le port fournit le signal avec une tension de 220 V
Section de câble : 0,75 mm²

Si le courant de la charge est < 0,2 A, la charge peut être directement connectée au port.

Si la charge de courant est ≥ 0,2 A, le contacteur CA doit être raccordé pour la charge.

8.6 Caractéristiques techniques du bornier

8.6.1 Bornier CN11

Entrée de pompe solaire/solaire

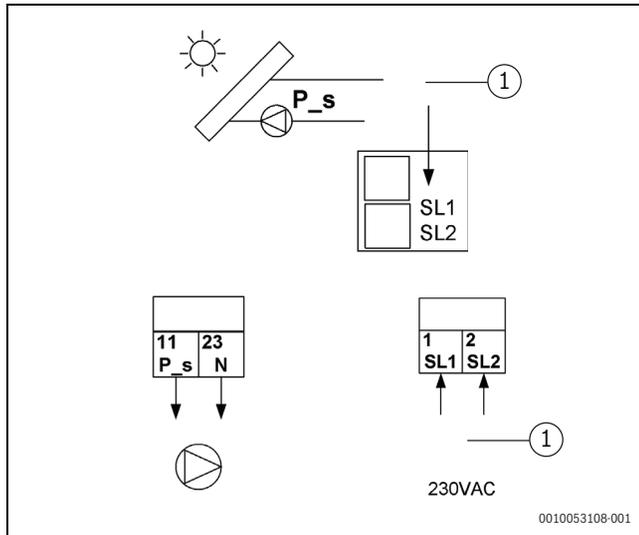


Fig. 76 Configuration HMI solaire/pompe solaire

[1] Régulation de la station solaire

[P_s] Pompe solaire

Eau chaude sanitaire

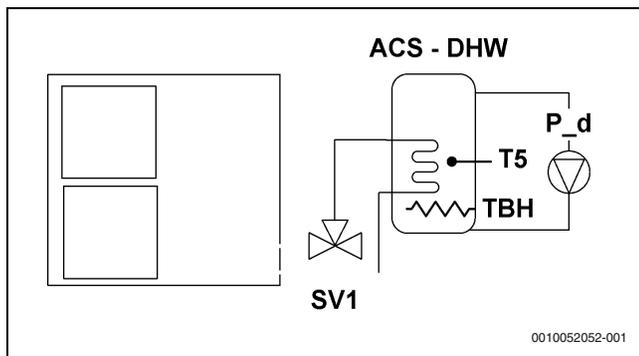


Fig. 77 Eau chaude sanitaire

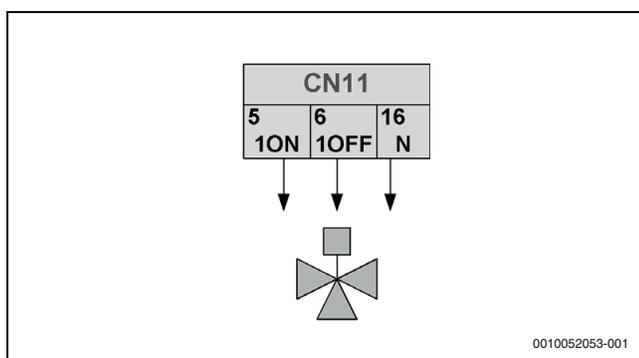


Fig. 78 Vanne 3 voies SV1, signal de commande de type 2

Le raccordement électrique de la vanne 3 voies (SV1 - vanne 3 voies) est différent pour les vannes NC (normalement fermées) et NO (normalement ouvertes).

Avant le raccordement, effectuer les opérations suivantes :

- ▶ Lire attentivement la notice d'installation et d'utilisation de la vanne 3 voies et la monter comme indiqué sur la figure 78.
- ▶ Prêter attention aux numéros des bornes de raccordement.

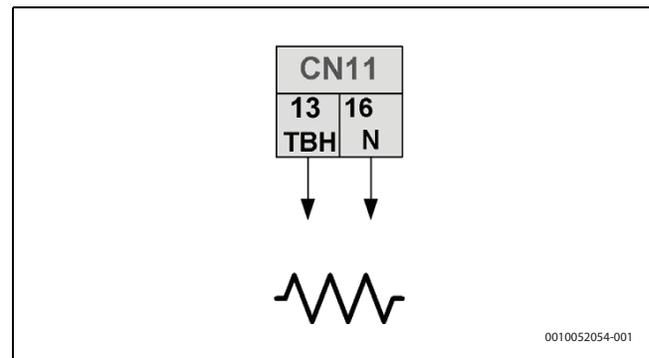


Fig. 79 Configuration HMI du câble du chauffage auxiliaire, signal de commande de type 2

[TBH] Chauffage auxiliaire du ballon d'eau chaude sanitaire

- ▶ Raccorder la sonde T5

Le raccordement du câble du chauffage auxiliaire (chauffage TBH) dépend du type d'application. Ce raccordement n'est nécessaire que lorsqu'un ballon d'eau chaude sanitaire est installé.

L'unité envoie uniquement un signal de marche/arrêt au chauffage auxiliaire. Un interrupteur de circuit supplémentaire et un bornier dédié sont nécessaires pour alimenter le chauffage auxiliaire.

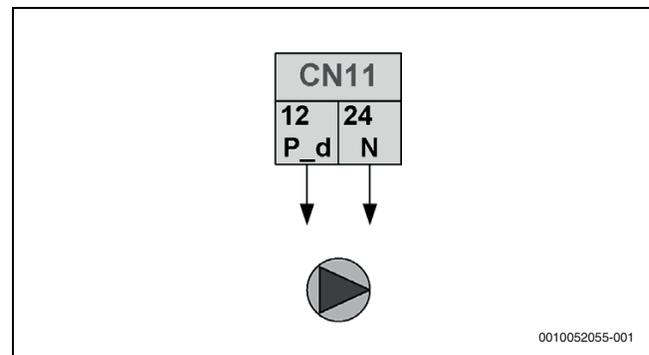


Fig. 80 Pompe d'ECS, signal de commande de type 2

[P_d] Pompe de bouclage

Système à double zone

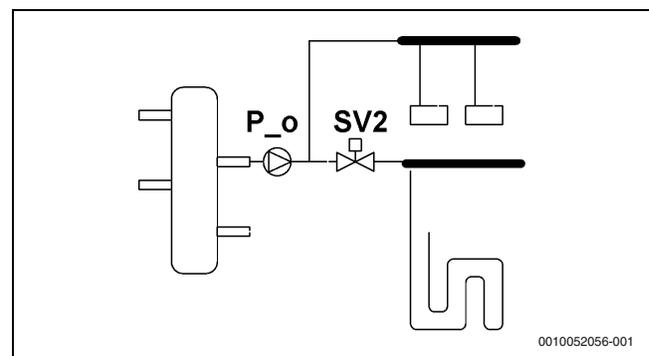


Fig. 81 Système à double zone

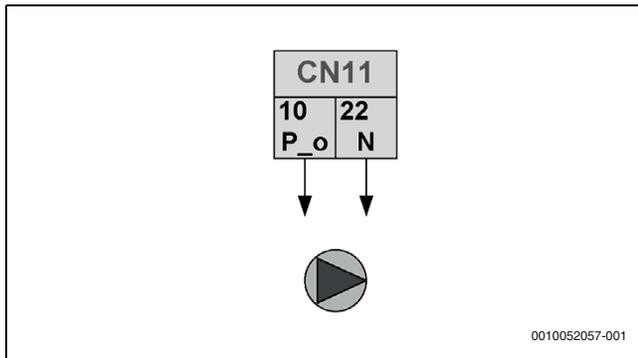


Fig. 82 Pompe externe, signal de commande de type 2
[P_o] Pompe secondaire (zone 1)

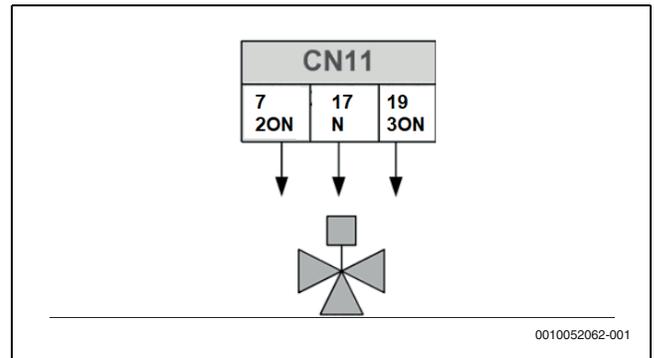


Fig. 86 Vanne 3 voies SV3, signal de commande de type 2

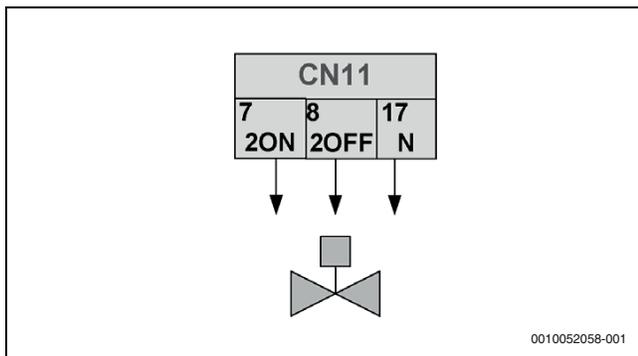


Fig. 83 Configuration HMI de la vanne 2 voies SV2

Système mixte à double zone

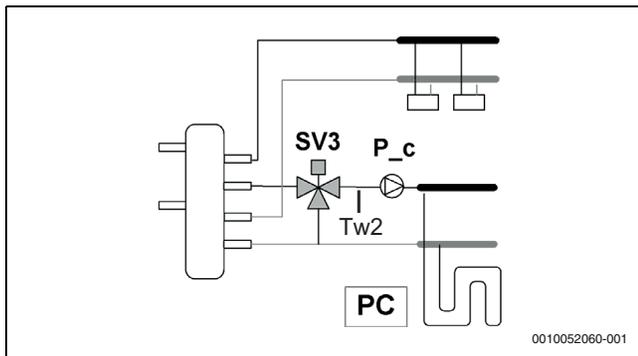


Fig. 84 Système mixte à double zone

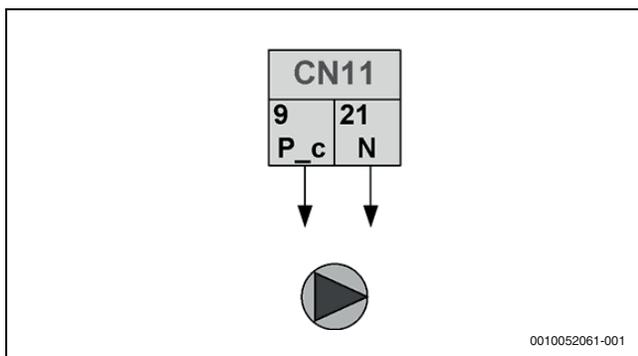


Fig. 85 Pompe de mélange de zone 2, signal de commande de type 2
[P_c] Pompe

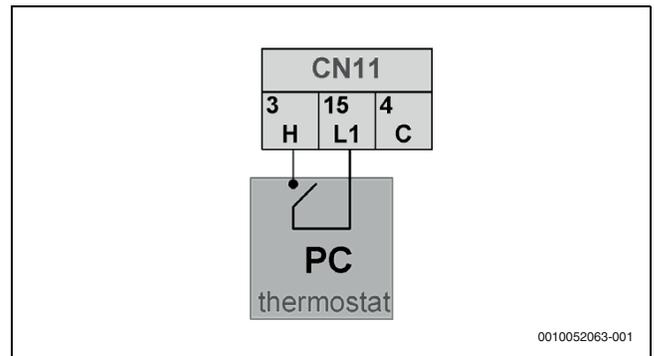


Fig. 87 Configuration HMI du thermostat d'ambiance

Chauffage de secours externe

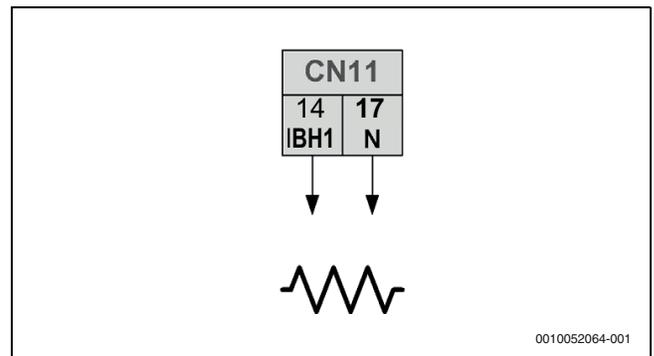


Fig. 88 Chauffage de secours externe

Activation sur interrupteur DIP ; configuration sur carte HMI de l'unité intérieure

8.6.2 Bornier CN7

Appareil dans la signalisation de fonctionnement

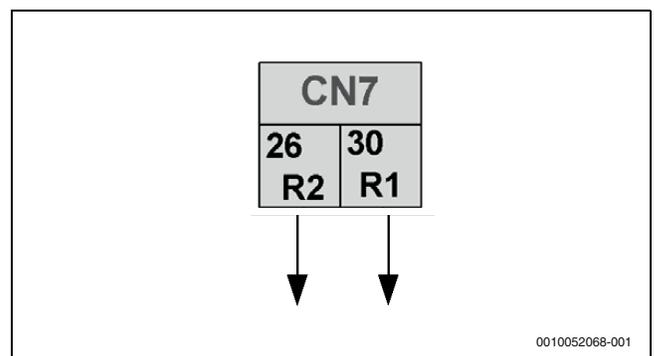


Fig. 89 Appareil dans la signalisation de fonctionnement
Signal de commande de type 1

Etat de dégivrage ou état d'alarme

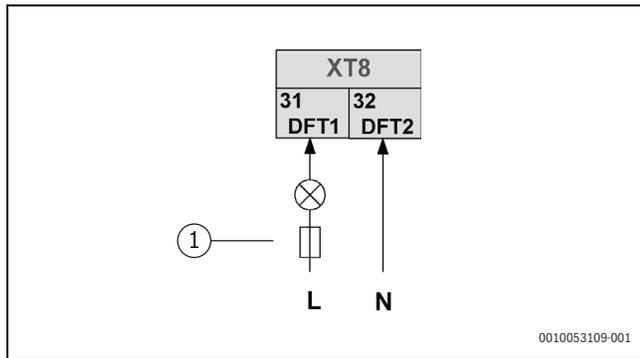


Fig. 90 Etat de dégivrage ou état d'alarme

Signal de commande de type 1
Activation et configuration sur IHM

Résistance antigel pour les tubes

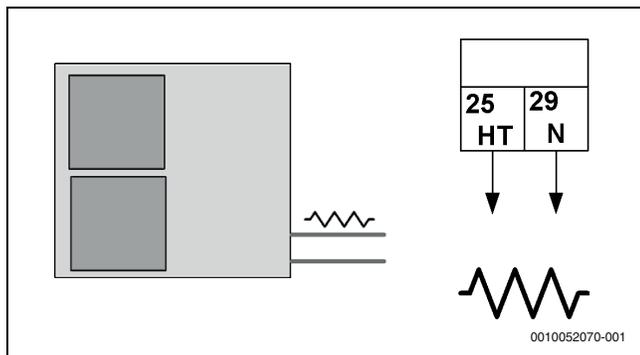


Fig. 91 Résistance antigel pour les tubes

Signal de commande de type 2
Non applicable

Chaudière supplémentaire

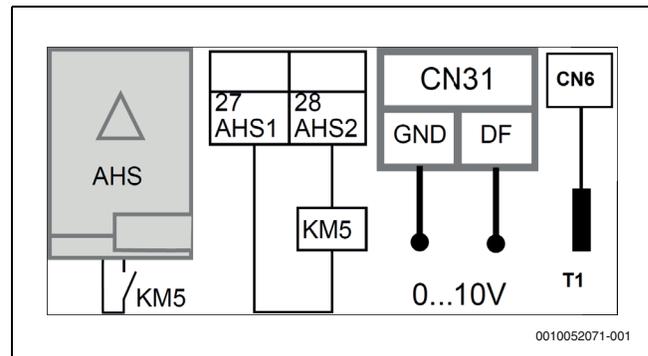


Fig. 92 Chaudière supplémentaire

La chaudière peut être commandée de deux manières :

- Contrôle MARCHE/ARRET : le point de consigne doit être défini sur le clavier de la chaudière
- Accord MARCHE/ARRET + signal 0-10 V : le point de consigne est directement géré par l'unité

Activation sur interrupteur DIP ; configuration sur IHM
Raccorder la sonde T1, entrée de chaudière, en option.



Lorsque l'activation de l'IHM est requise, consulter le chapitre spécifique.

8.7 SMART GRID - Gestion photovoltaïque

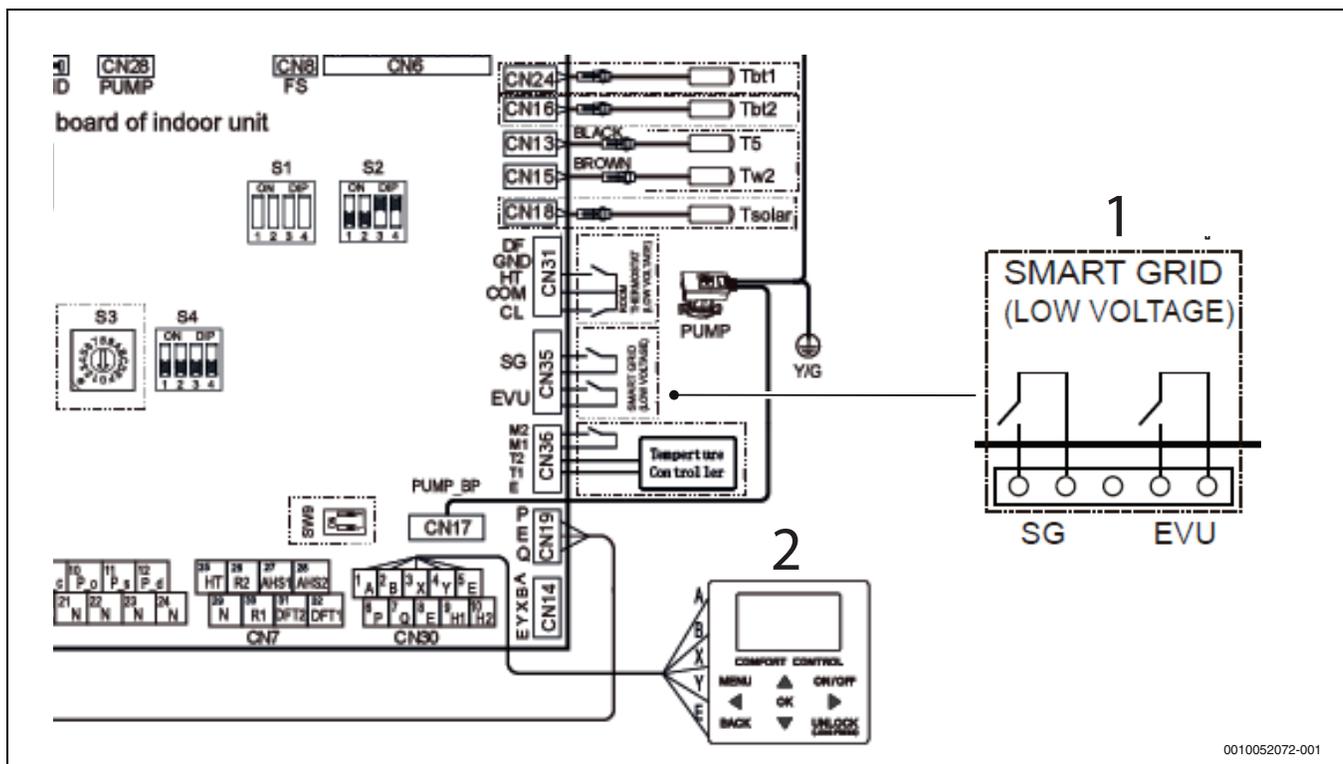


Fig. 93 SMART GRID - Gestion photovoltaïque

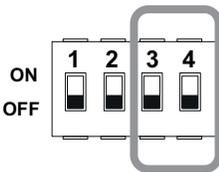
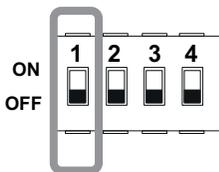
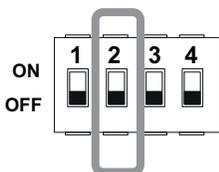
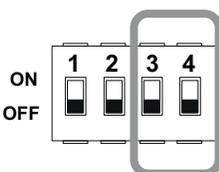
Description	Signal photovoltaïque EVU	Smart Grid SG
L'unité fonctionne normalement	OFF	OFF
L'appareil est éteint	OFF	ON

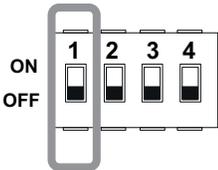
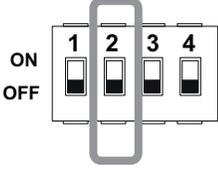
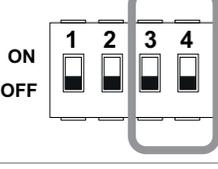
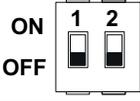
Description	Signal photovoltaïque EVU	Smart Grid SG
L'unité est forcée en ECS, même si elle est éteinte, avec le point de consigne = $T5S + 3\text{ °C}$	ON	OFF
L'unité est forcée en ECS avec le point de consigne $T5S = 60\text{ °C}$, si elle est éteinte ; ou avec le point de consigne $T5S = 70\text{ °C}$.	ON	ON

Tab. 31 SMART GRID - Gestion photovoltaïque

8.8 Réglage de l'interrupteur DIP

Les interrupteurs DIP sont situés sur la carte de commande principale du module hydraulique.

Interrupteur			
S1	3,4		IBH et AHS absents = 3 Arrêt, 4 Arrêt IBH présent = 3 Marche, 4 Arrêt (si avec chauffage intégré : réglages usine ; si avec chauffage externe : réglages sur site) AHS uniquement chauffage = 3 Arrêt, 4 Marche AHS chauffage et ECS = 3 Marche, 4 Marche
S2	1		Bouclage toutes les 24 h sur le circuit secondaire désactivé = 1 Marche Bouclage toutes les 24 h sur le circuit secondaire activé = 1 Arrêt
	2		TBH absent = Sur TBH présent = Arrêt
	3,4		Réservé

Interrupteur			
S4	1		<p>Si les appareils sont en cascade, ils s'adressent automatiquement. Si l'adressage automatique échoue :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Couper l'alimentation électrique. ▶ Définir 1 = MARCHÉ et allumer l'alimentation électrique . <ul style="list-style-type: none"> - Si l'unité est configurée en tant que maître : elle supprime les adresses présentes dans toutes les unités esclaves - Si l'unité est configurée en tant qu'esclave : elle supprime sa propre adresse ▶ Couper l'alimentation électrique et définir 1 = ARRÉT. ▶ Allumer l'alimentation électrique. <p>La procédure d'adressage automatique des unités esclaves est redémarrée.</p>
	2		<p>IBH activé pour la production d'ECS = Marche IBH désactivé pour la production d'ECS = Arrêt</p>
	3,4		<p>3 : MARCHÉ : l'unité est un maître de secours, ARRÉT : l'unité n'est pas un maître de secours 4 : Réservé</p>
S9	1,2		<p>Configuration d'unités en cascade :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esclave = 1 Arrêt, 2 Arrêt • Maître = 1 Marche, 2 Marche

Tab. 32 Réglage de l'interrupteur DIP

8.9 Interface utilisateur

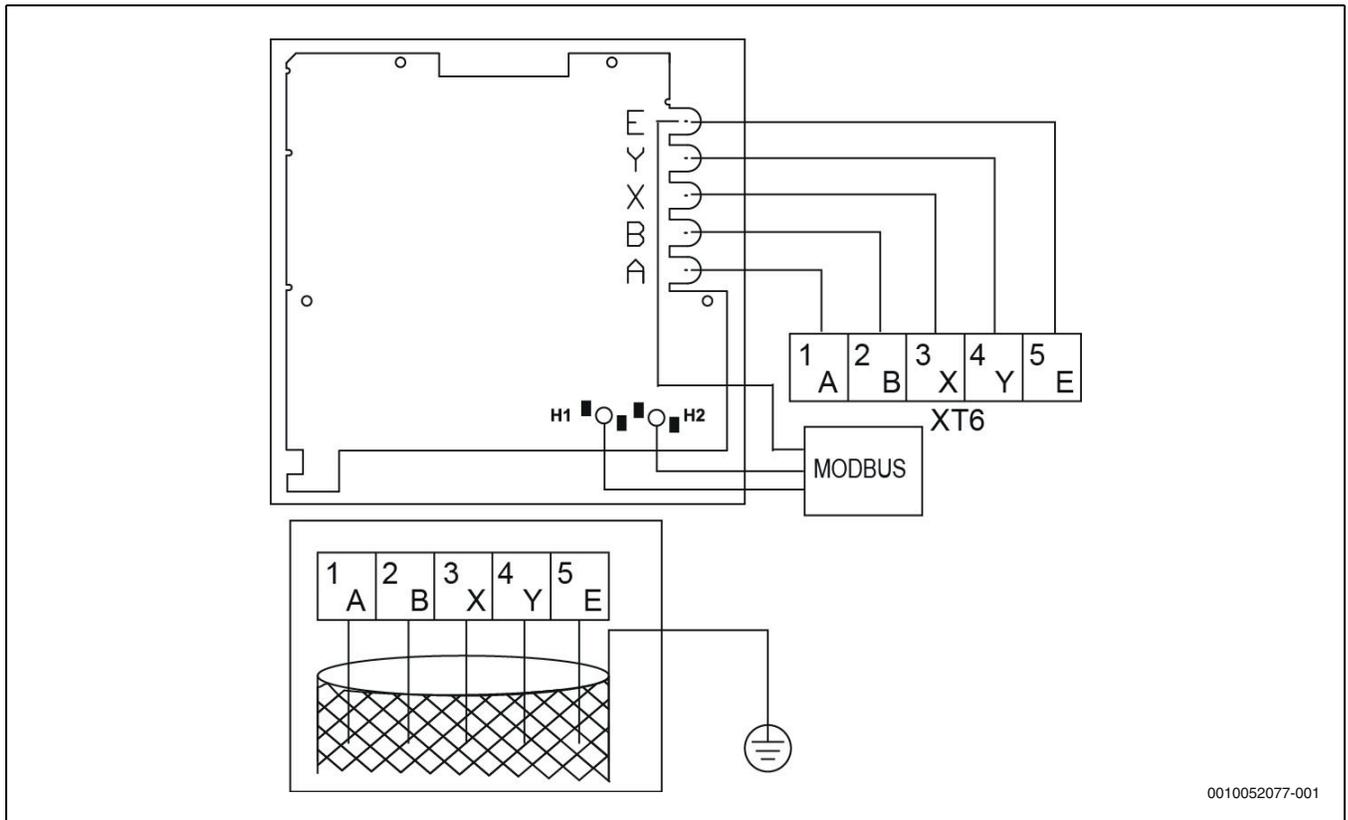


Ce dispositif prend en charge le protocole de communication MODBUS RTU.

- ▶ Raccorder un fil blindé à la masse.
- ▶ Pour plus d'informations, consulter la documentation ci-jointe.

L'interface utilisateur peut également être utilisée comme un thermostat d'ambiance.

- ▶ Pour en savoir plus sur la configuration, consulter le chapitre 9, page 77.



0010052077-001

Fig. 94 Interface utilisateur

Composant	Type
Câble	Blindé à 5 fils
Section de câble (mm ²)	0,75 ~ 1,25
Longueur de câble maximale (m)	50
Tension d'entrée (A/B)	13,5 V CA

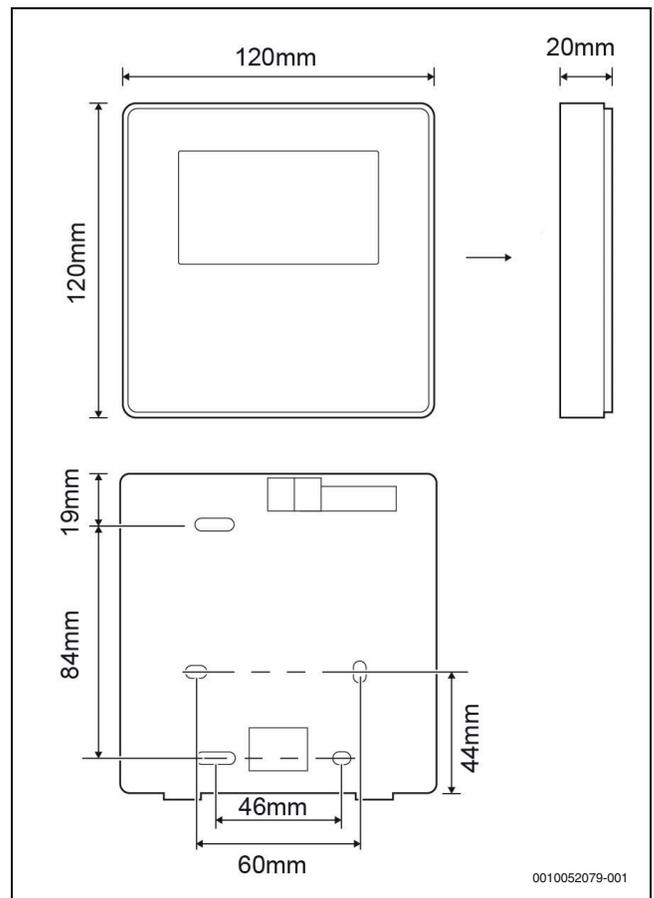
Tab. 33 Interface utilisateur

8.9.1 Exigences d'installation de l'interface utilisateur

AVIS

Endommagement du produit et dysfonctionnements en raison de l'environnement !

- ▶ Ne pas installer dans des environnements présentant une forte présence d'huile, de vapeur ou de sulfures gazeux.
- ▶ Vérifier que tous les composants énumérés ci-dessous sont présents.
- ▶ Le circuit de la commande filaire est à basse tension. Elle ne doit pas être raccordée à un circuit normal de 220 V/380 V, ni être placée dans le même conduit de câblage qu'un tel circuit.
- ▶ Le câble blindé doit être fermement mis à la terre, sinon des problèmes de transmission peuvent survenir.
- ▶ Ne pas couper le câble blindé pour le brancher à une rallonge. Utiliser un bornier si nécessaire.
- ▶ Ne pas utiliser un Megger pour vérifier l'isolation du fil de signal lorsque le raccordement est terminé.



0010052079-001

Fig. 95 Installation de l'interface utilisateur

Désignation	Quantité	Remarques
Commande filaire	1	
Vis à bois à tête ronde Phillips	3	Pour le montage mural
Vis à à tête ronde Phillips	2	Pour le module de boîtier de connexion
Notice d'installation et d'utilisation	1	
Boulon en plastique	2	Cet accessoire est utilisé pour installer l'unité de commande centrale à l'intérieur du boîtier de commande.
Bouchon d'expansion en plastique	3	Pour le montage mural

Tab. 34 Exigences d'installation de l'interface utilisateur

Installation du cache arrière

- ▶ Insérer un tournevis à tête plate dans l'encoche située au bas de la commande filaire et faire levier pour retirer le cache arrière.



Faire levier dans le bon sens, sinon le cache arrière risque d'être endommagé

- ▶ Utiliser trois vis M4X20 pour fixer le cache arrière directement au mur.
- ▶ Utiliser deux vis M4X25 pour fixer le cache arrière sur le boîtier de connexion 86.
- ▶ Utiliser une vis M4X20 pour le fixer au mur.
- ▶ Adapter la longueur des deux barres en plastique à visser fournies comme accessoires à la distance standard entre la barre à visser du boîtier de connexion et le mur.
- ▶ Fixer la barre à visser au mur de manière à ce qu'elle soit au ras.
- ▶ Fixer le cache arrière de la commande filaire au mur en insérant les vis Phillips dans la barre à visser.
- ▶ Vérifier que le cache arrière de l'appareil de régulation filaire est au même niveau après l'installation.
- ▶ Refixer l'appareil de régulation filaire sur le cache arrière.



Un serrage excessif de la vis déformera le cache arrière.

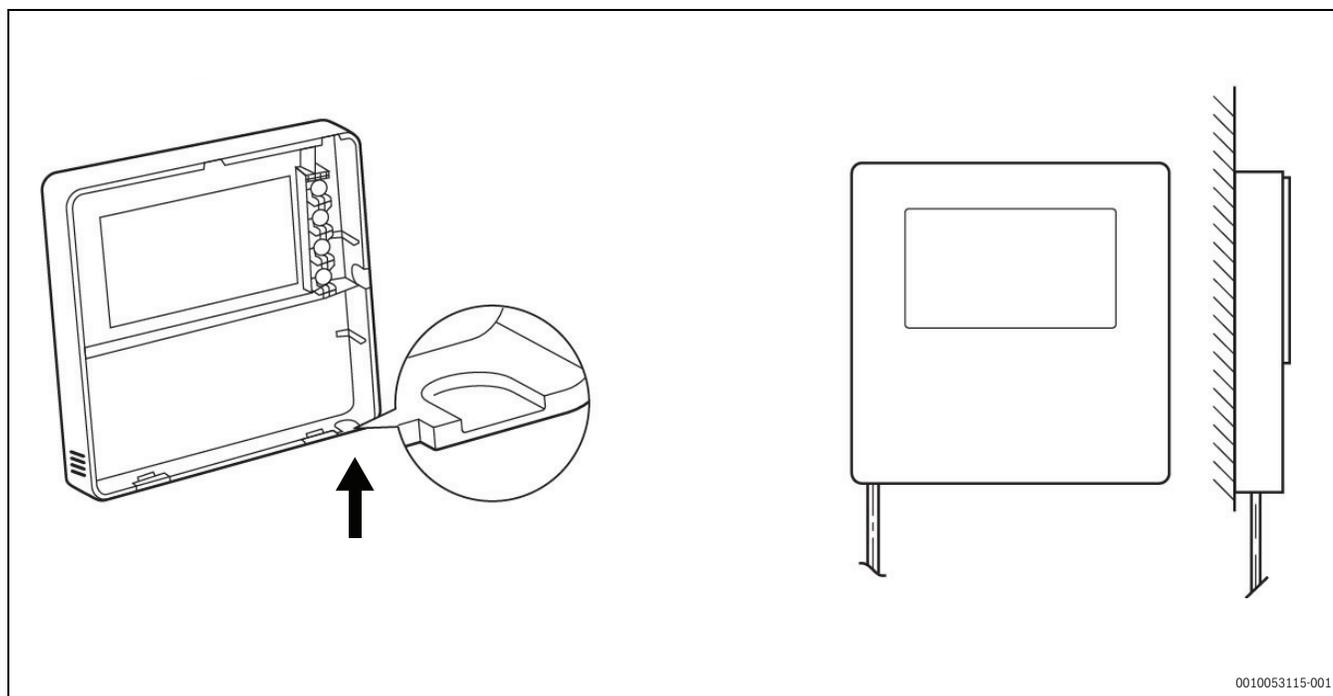
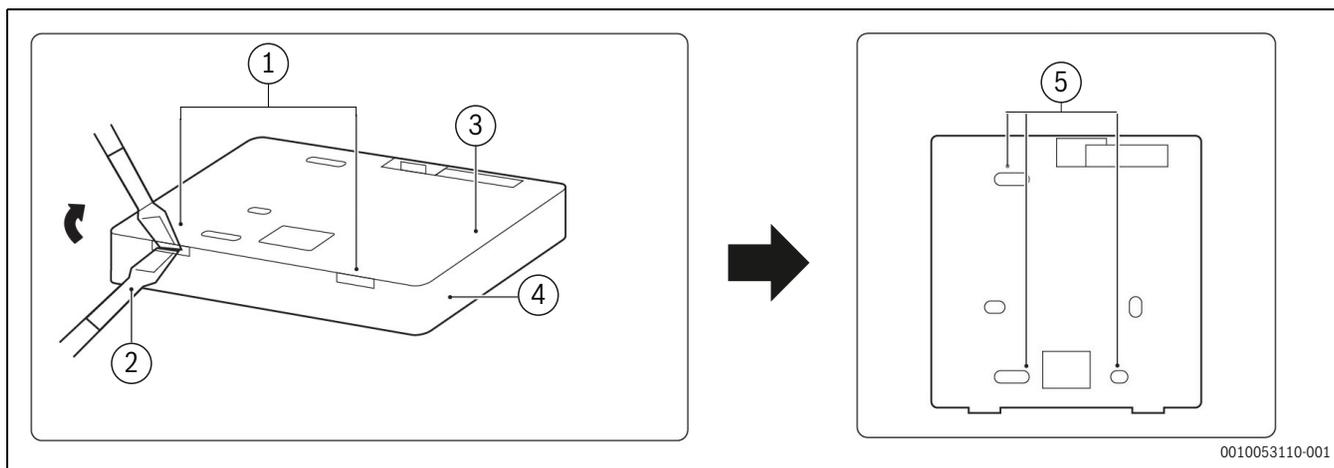


Fig. 96 Positionnement de la sortie de câble

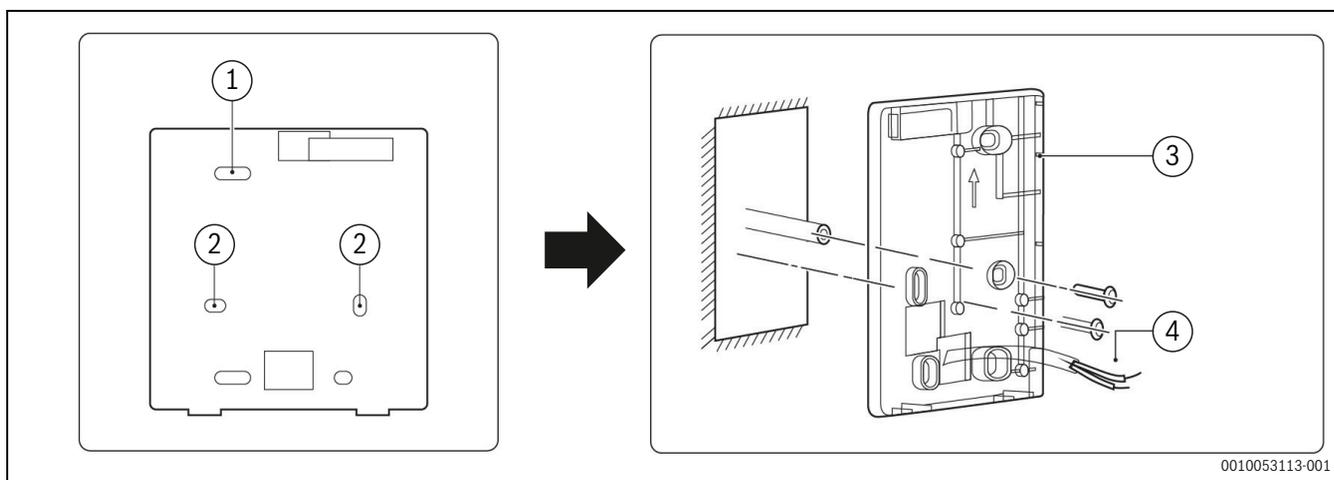
0010053115-001



0010053110-001

Fig. 97 Montage mural

- [1] Point de levier
- [2] Utilisation d'un tournevis plat pour ouvrir le cache arrière
- [3] Cache arrière
- [4] Couvercle avant
- [5] Trois trous pour l'utilisation de vis murales M4X20



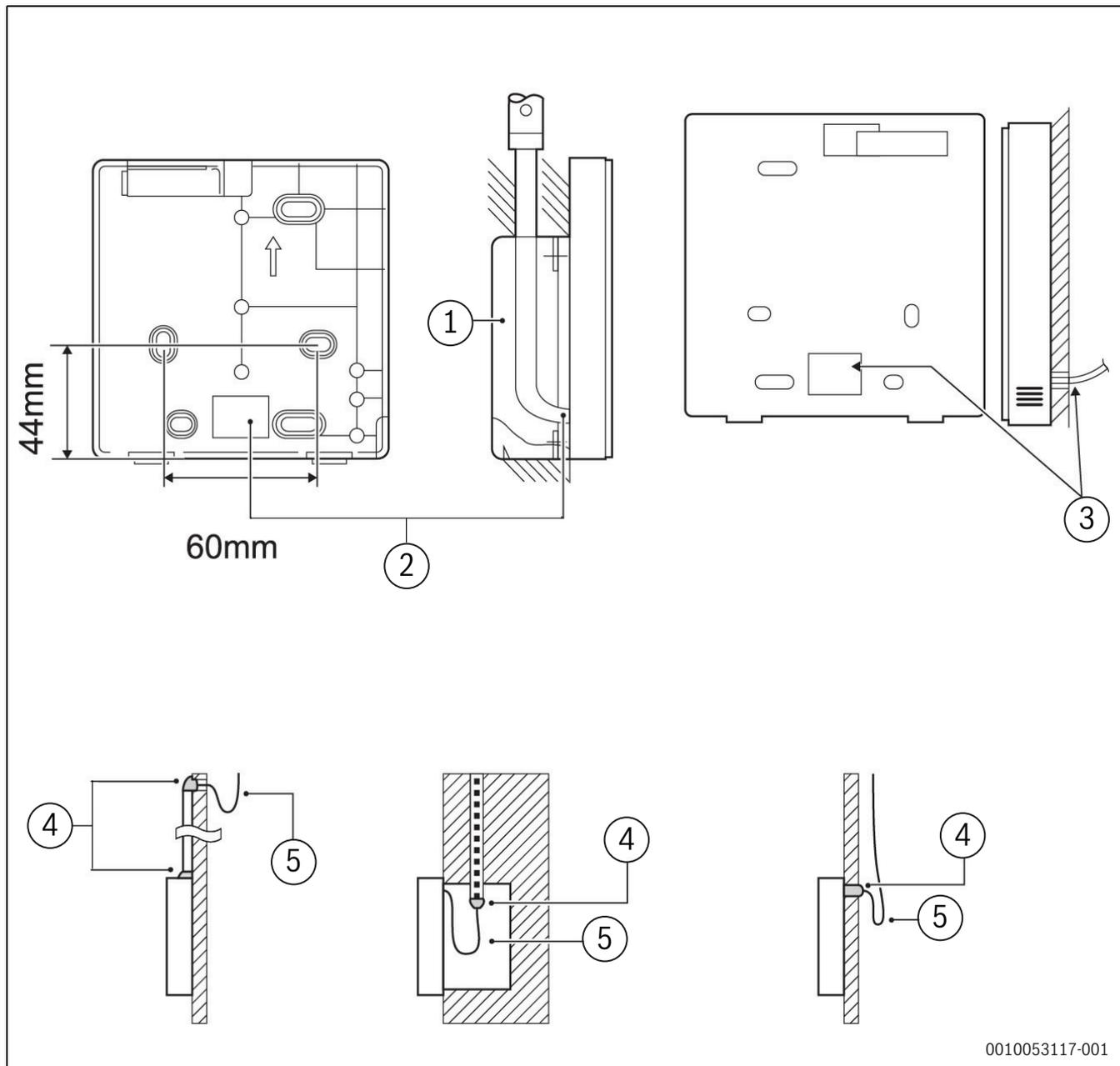
0010053113-001

Fig. 98 Installation dans le boîtier de connexion 86

- [1] 3 trous pour vis M4X20 pour un montage mural
- [2] 2 trous pour vis M4X25 pour le montage du boîtier de connexion 86
- [3] Cache arrière
- [4] Câbles de signal



Empêcher l'eau de pénétrer dans la commande filaire, utiliser des siphons et du mastic pour étanchéifier les connecteurs de fils pendant l'installation.



0010053117-001

Fig. 99 Utilisation de siphons et de mastic

- [1] Boîtier de connexion
- [2] Trous de câble
- [3] Trou de câble $\varnothing 8 - \varnothing 10$
- [4] Mastic
- [5] Siphon

Installation du cache avant

- Ajuster, puis fixer le cache avant.
- Ne pas écraser le fil de communication pendant l'installation.



La sonde ne doit pas être exposée à l'humidité.

- Installer correctement le cache arrière et y fixer fermement le cache avant (sinon ce dernier risque de tomber).

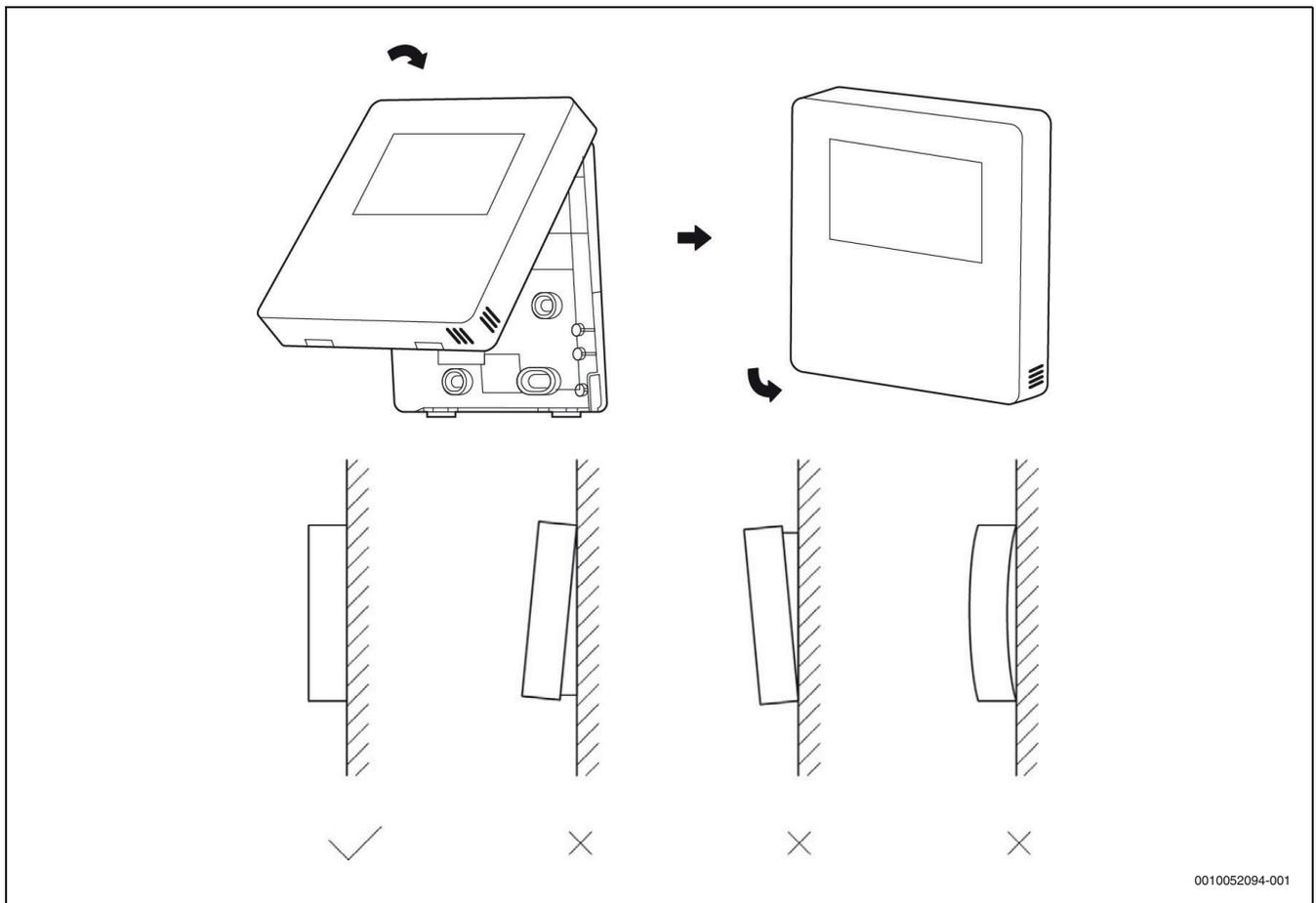


Fig. 100 Installation du cache avant

8.10 Thermostat de zone

Le thermostat de zone (à fournir séparément : utiliser l'accessoire du fabricant ou équivalent) peut être raccordé de trois manières différentes. Le choix de celui à utiliser dépend du type d'application.

Méthode A

Système à une zone avec thermostat de zone gérant la marche/l'arrêt et le changement de mode de l'appareil.

Réglage du HMI :

THERMOSTAT D'AMBIANCE = MODE DEFINI

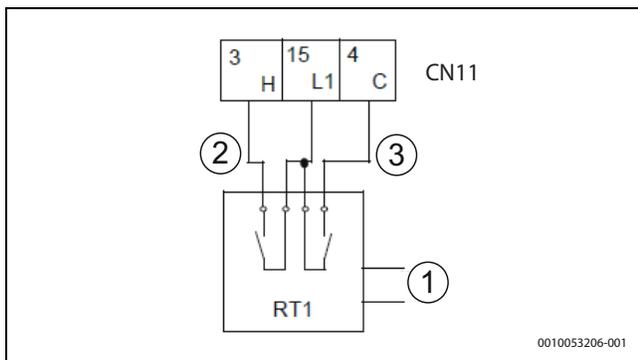


Fig. 101 Thermostat de zone - Méthode A

- [1] Puissance entrante
- [2] Chauffage
- [3] Refroidissement

Méthode B

Système à une zone avec thermostat de zone gérant uniquement la marche/l'arrêt, interface utilisateur gérant le changement de mode de l'appareil.

Réglage du HMI :

THERMOSTAT D'AMBIANCE = UNE ZONE

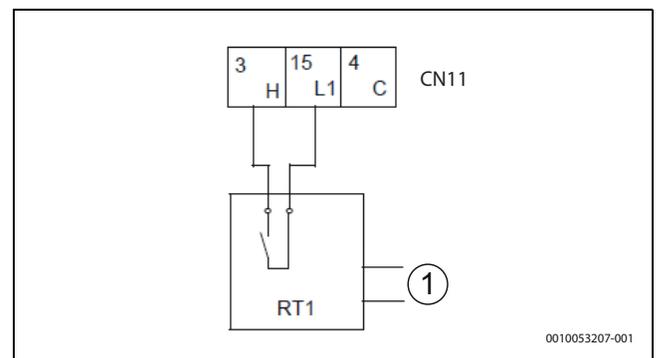


Fig. 102 Thermostat de zone - Méthode B

- [1] Puissance entrante



En présence d'un thermostat de zone, le HMI doit être utilisé pour contrôler la température de départ de l'eau. Il est impossible de sélectionner le contrôle de la température ambiante à l'aide de la sonde d'air du HMI.

Méthode C

Système à double zone avec deux thermostats de zone gérant la marche/l'arrêt, interface utilisateur gérant le changement de mode de l'appareil.

Le module hydraulique est relié à deux thermostats externes :

- Marche-Arrêt de zone 1 à partir de l'entrée H - L1
- Marche-Arrêt de zone 2 à partir de l'entrée C - L1
- Chauffage-Refroidissement à partir de l'interface utilisateur

Réglage de l'interface utilisateur (HMI) :
THERMOSTAT D'AMBIANCE DOUBLE sur OUI.

Réglage du HMI :
THERMOSTAT D'AMBIANCE = DOUBLE ZONE

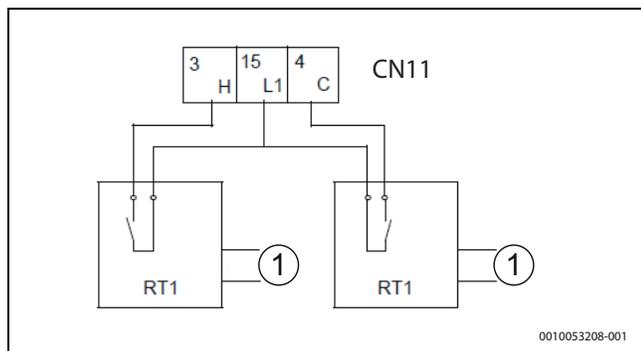


Fig. 103 Thermostat de zone – Méthode C

[1] Puissance entrante



Le raccordement électrique du thermostat doit correspondre aux réglages de l'interface utilisateur. Pour en savoir plus, → Chapitre 9, page 77.

L'alimentation électrique de l'unité et celle du thermostat d'ambiance doivent être raccordées à la même ligne neutre et à la ligne de phase (L2) N (unités triphasées uniquement).

8.11 Unités raccordées en cascade

8.11.1 Raccordements d'eau

Le raccordement d'eau doit de préférence être un raccordement de retour inversé pour un meilleur équilibre de l'eau entre les différents appareils.

- Installer des clapets anti-retour dans les unités parallèles pour empêcher le court-circuit du débit dans l'unité lorsque le circulateur ne fonctionne pas.

8.11.2 Raccordements électriques

- Utiliser du fil blindé dans les raccordements en cascade M/S.



La couche de blindage doit être mise à la terre.

Pour garantir la réussite de l'auto-adressage :

- Raccorder toutes les unités à la même alimentation électrique et les alimenter de manière uniforme.

La fonction Cascade du système prend en charge un maximum de 6 appareils.

8.11.3 Unité maître de secours

Il est possible de configurer un appareil comme unité maître de secours, ce qui permet d'éviter l'interruption de certaines fonctions en cas de défaillance de l'unité maître.

Pour configurer une unité maîtresse de secours :

- Régler l'interrupteur DIP 3 de S4 sur **ON** au démarrage.
- Configurer les paramètres de fonctionnement indépendamment sur l'IHM de l'unité maître et de l'unité maître de secours.
 - Cette opération peut être effectuée en réglant le précédent et en copiant les paramètres sur l'unité de secours via USB.

C'est le seul moyen de garantir qu'en cas de défaillance de l'unité maître, l'autre fournit au système les mêmes fonctions préchargées. Le passage de l'unité maître à l'unité maître de secours n'a lieu qu'en cas d'alarmes majeures du système et seuls les paramètres de fonctionnement de

l'état (ON/OFF), du mode (Chaud/Froid) et du point de consigne sont copiés. Les autres paramètres de réglage utilisateur ne sont pas transférés au système en cas de problème.

Pour éviter de perdre les réglages souhaités :

- Copier régulièrement ce réglage sur l'unité maître vers l'unité maître de secours.

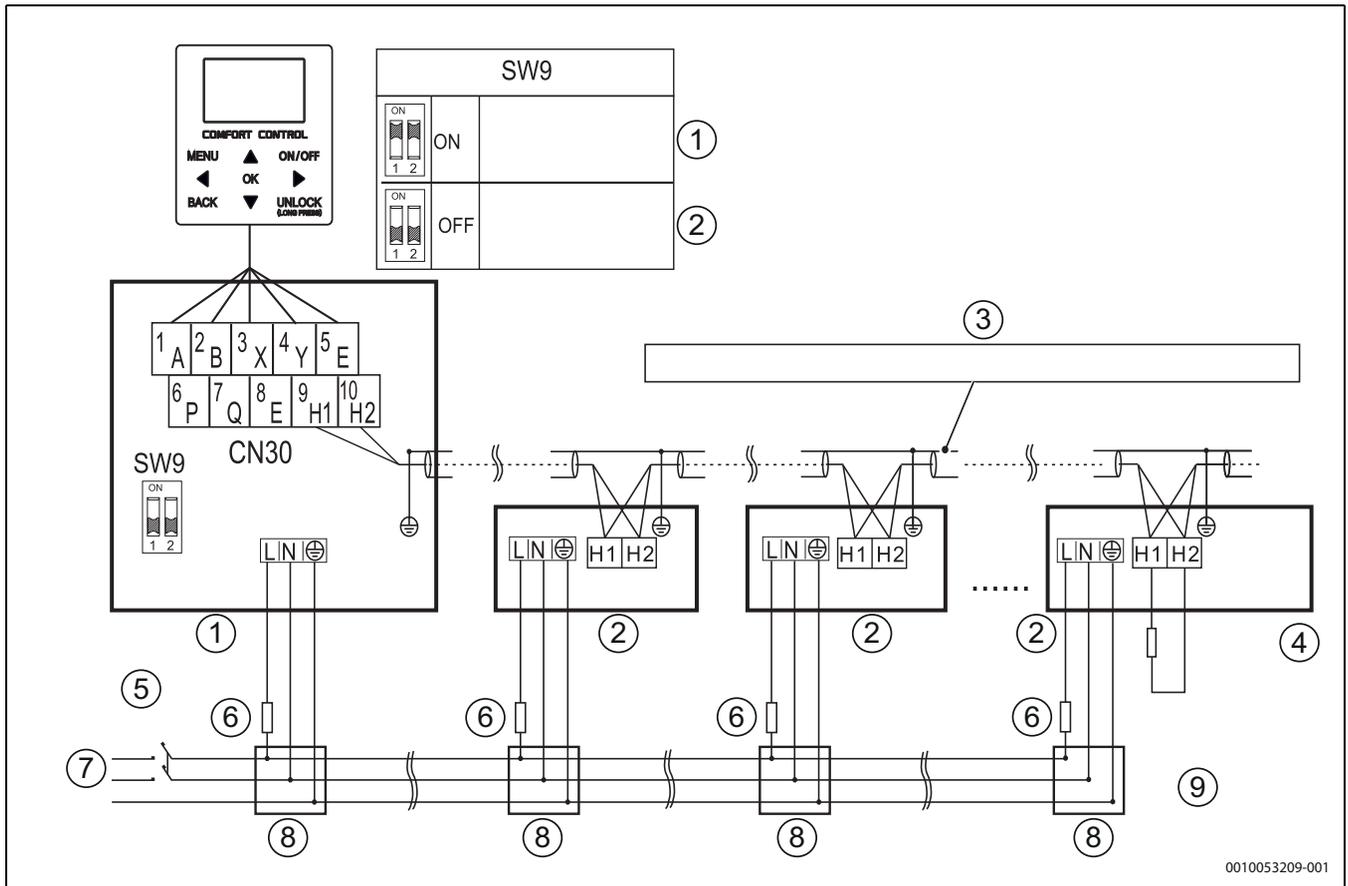


Fig. 104 Schéma de câblage du système de commande électrique pour le système en cascade (1N ~)

- [1] Unité maître
- [2] Unité esclave
- [3] Utiliser un câble blindé et mettre à la terre la couche de blindage.
- [4] Seule la dernière IDU nécessite un chauffage de construction à ajouter à H1 et H2
- [5] Interrupteur Marche / Arrêt
- [6] Fusible
- [7] Alimentation électrique
- [8] Panneau de distribution
- [9] Chauffage externe

8.11.4 Configuration

Une seule unité à la fois est configurée comme maître du système.
 Sur un réseau M/S, une seule unité doit être configurée comme maître.
 Configurer SW9 selon la Fig. 100, page 75 :
 Seule l'unité maître peut raccorder l'appareil de régulation maître.

face utilisateur dispose d'une sonde de température intégrée pour une utilisation éventuelle comme thermostat.

Elle est conçue pour avoir différents niveaux d'accès en fonction des paramètres à régler :

- Les fonctions d'accès libre sont destinées à être définies par le client utilisateur.
- Les fonctions d'accès protégé doivent être définies par un technicien spécialisé.



L'appareil doit être configuré pour fonctionner de manière optimale avant d'être mis en service régulier. La configuration implique qu'un technicien ajuste les réglages et les paramètres en fonction du type de système, des conditions climatiques, des accessoires montés et des préférences d'utilisation du client.

9 Démarrage - réglages initiaux et fonctions

L'appareil est doté d'une interface utilisateur (ci-après également appelée HMI) à installer sur site et à utiliser pour gérer les fonctions. L'inter-

9.1.1 Clavier

Le HMI dispose d'un clavier tactile comportant les touches suivantes :

9.1 Interface utilisateur

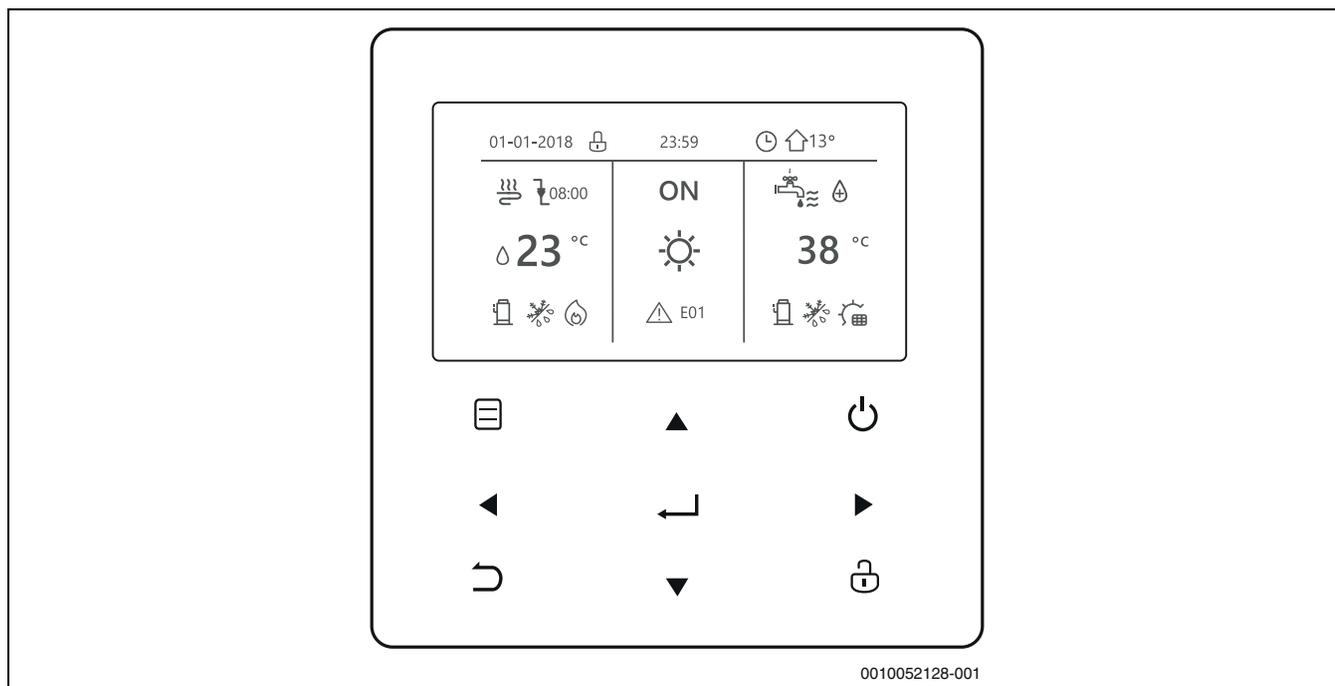


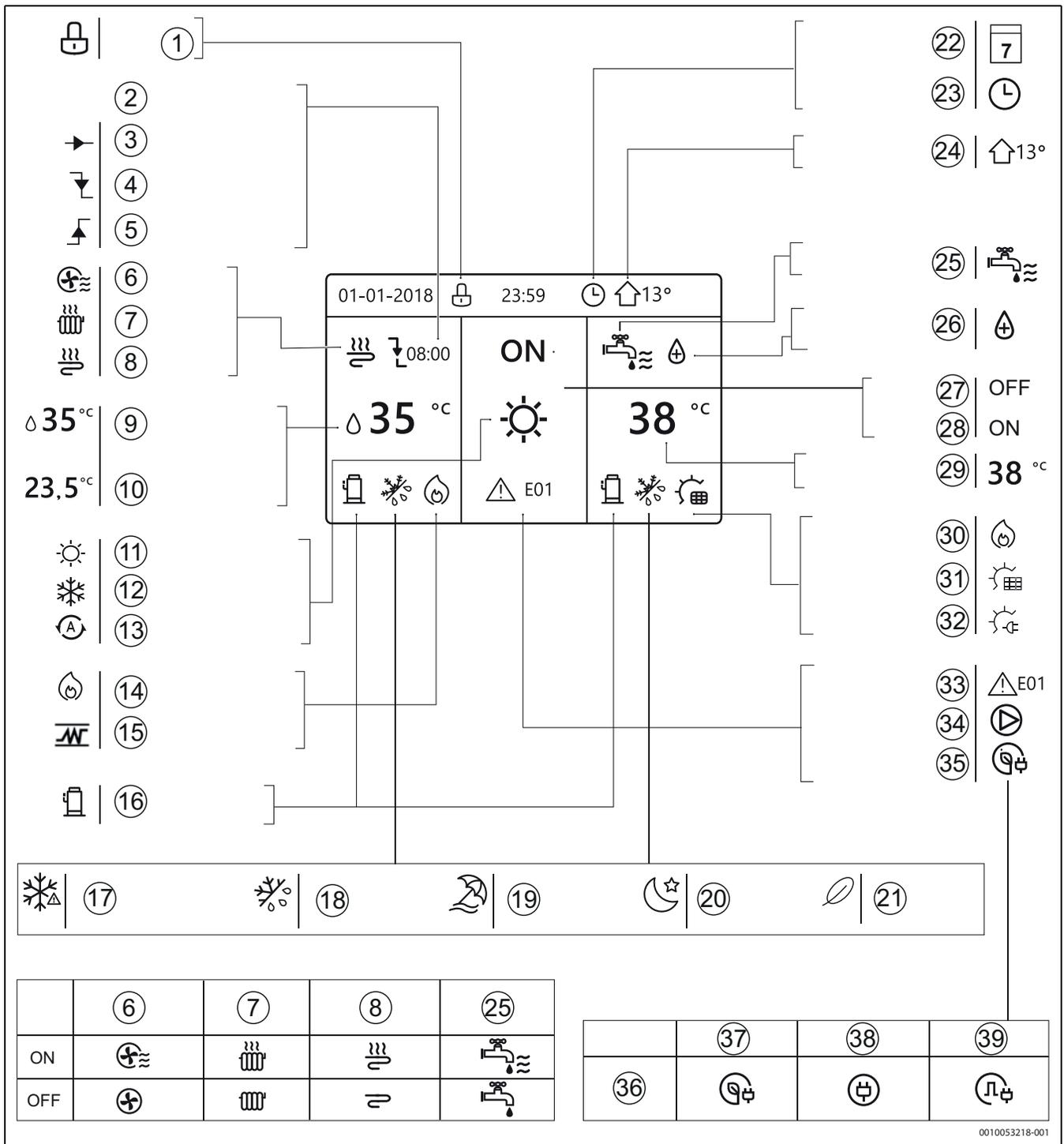
Fig. 105 Clavier

Touches		Fonction
	MENU	Pour ouvrir les différents menus de la page MAIS
	ON/OFF	<ul style="list-style-type: none"> • Pour activer/désactiver les modes chauffage/refroidissement ou le mode ECS • Pour activer/désactiver les fonctions de la structure du menu
	DÉVERR	<ul style="list-style-type: none"> ► Appuyer sur la touche pendant 3 secondes pour déverrouiller/verrouiller le clavier Pour déverrouiller/verrouiller certaines fonctions telles que la «régulation de la température de l'ECS»
	OK	<ul style="list-style-type: none"> • Pour accéder à un sous-menu • Pour confirmer les valeurs saisies
	GAUCHE - DROITE BAS - HAUT	Pour déplacer le curseur à l'écran/naviguer dans la structure du menu/régler les paramètres
	RETOUR	Pour revenir au niveau précédent ou à la page précédente <ul style="list-style-type: none"> ► Appuyer longuement sur la touche pour revenir directement à l'écran d'accueil

Tab. 35 Clavier

9.1.2 Ecran et icônes

L'écran du HMI comporte les icônes suivantes :



0010053218-001

Fig. 106 Ecran et icônes

- [1] Verrouillage du clavier
- [2] Lors de la prochaine action planifiée, la température diminuera
- [3] La température ne varie pas
- [4] La température diminue
- [5] La température augmente
- [6] Ventilateur-convecteur
- [7] Radiateur
- [8] Chauffage par le sol (panneaux rayonnants)
- [9] Température de départ de l'eau du système (configurable)
- [10] Température ambiante souhaitée
- [11] Mode chauffage
- [12] Mode refroidissement
- [13] Mode automatique
- [14] Source de chaleur supplémentaire
- [15] Chauffage électrique
- [16] Compresseur en marche
- [17] Mode antigel activé
- [18] Mode dégivrage activé
- [19] Mode vacances activé
- [20] Mode silencieux activé
- [21] Mode ECO activé
- [22] Programme hebdomadaire
- [23] Programme horaire
- [24] Température extérieure
- [25] Eau chaude sanitaire (ECS)
- [26] Fonction de désinfection (anti-légionellose) activée
- [27] Mise hors tension
- [28] Mise en marche
- [29] Température du ballon d'eau chaude sanitaire
- [30] Source de chaleur supplémentaire

- [31] Panneau solaire activé
- [32] Chauffage électrique du ballon activé
- [33] Alarme
- [34] Pompe activée
- [35] Mode Smart Grid
- [36] Smart Grid
- [37] Libre
- [38] À partir du réseau
- [39] Pic



Les valeurs de température sont indiquées en °C.

9.1.3 Première mise en marche et sélection de la langue

Lorsque l'appareil est mis sous tension pour la première fois, le HMI initialise le système et affiche le pourcentage d'achèvement (1%-99%) : le HMI ne peut pas être utilisé pendant cette opération.

Le HMI vous invite ensuite à sélectionner la langue du système parmi celles disponibles :

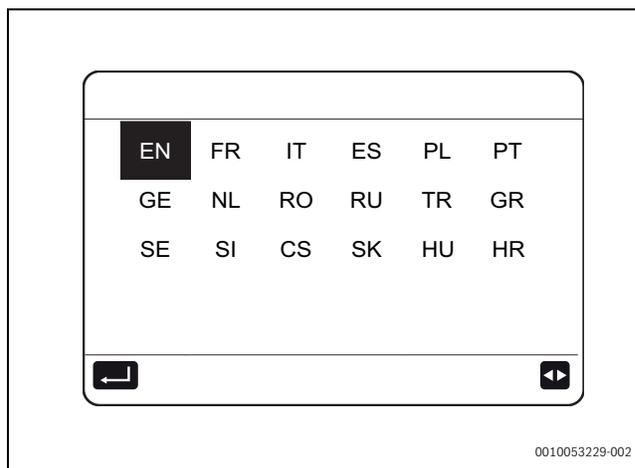


Fig. 107 Langues disponibles

Pour sélectionner une langue :

- ▶ Naviguer entre les différentes options à l'aide de la touche .
- ▶ Confirmer à l'aide de la touche .



Si aucune langue n'est confirmée dans les 60 secondes, le HMI confirme la langue sélectionnée à l'expiration du délai.

Une fois la sélection effectuée, le HMI affiche la page d'accueil et peut être utilisée normalement.

9.1.4 Structure du menu

Le menu principal est accessible depuis la page d'accueil en appuyant sur  et il comprend les sections suivantes :

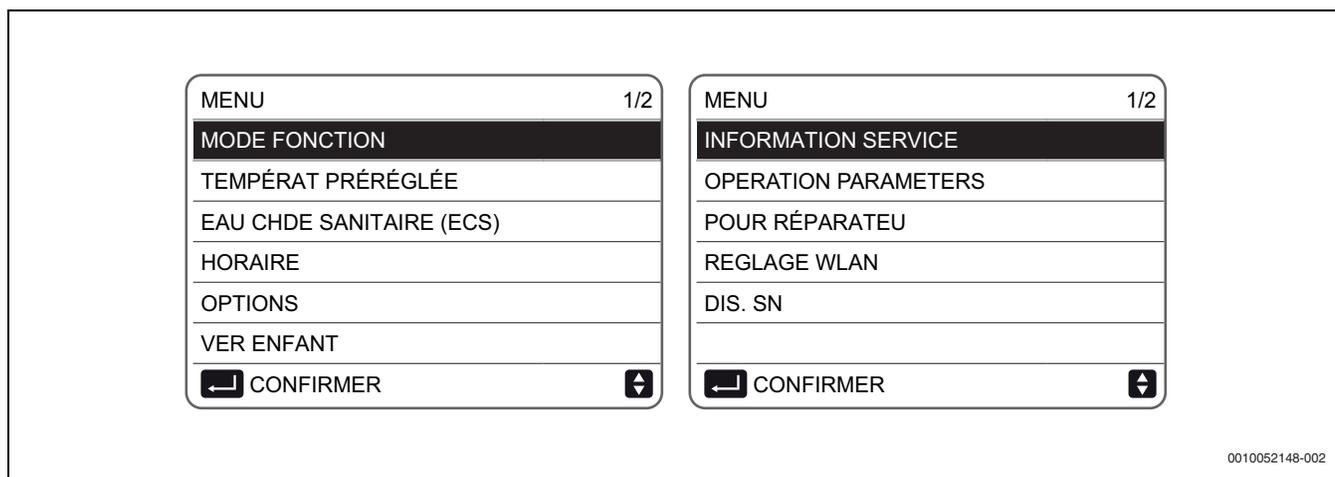


Fig. 108 Structure du menu

Chacune de ces catégories permet de définir les fonctions et options spécifiques de l'appareil.

Pour sélectionner une catégorie :

- ▶ Faire défiler les sections à l'aide de la touche .
- ▶ Confirmer à l'aide de la touche .

9.1.5 Fonctions réservées au technicien

La section **POUR RÉPARATEUR** contient les paramètres qui peuvent être réglés par le technicien lors du premier démarrage de l'unité.

Une fois que la section appropriée a été sélectionnée dans le menu principal, un mot de passe d'accès est demandé :

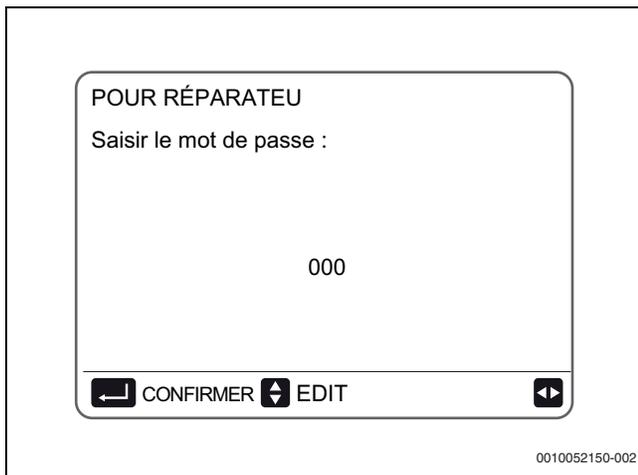


Fig. 109 Mot de passe d'accès

Le mot de passe à saisir est **234**:

- ▶ Choisir les caractères à l'aide de la touche
- ▶ Modifier les valeurs à l'aide de la touche

La section **POUR RÉPARATEU** est divisée dans les sous-catégories suivantes :

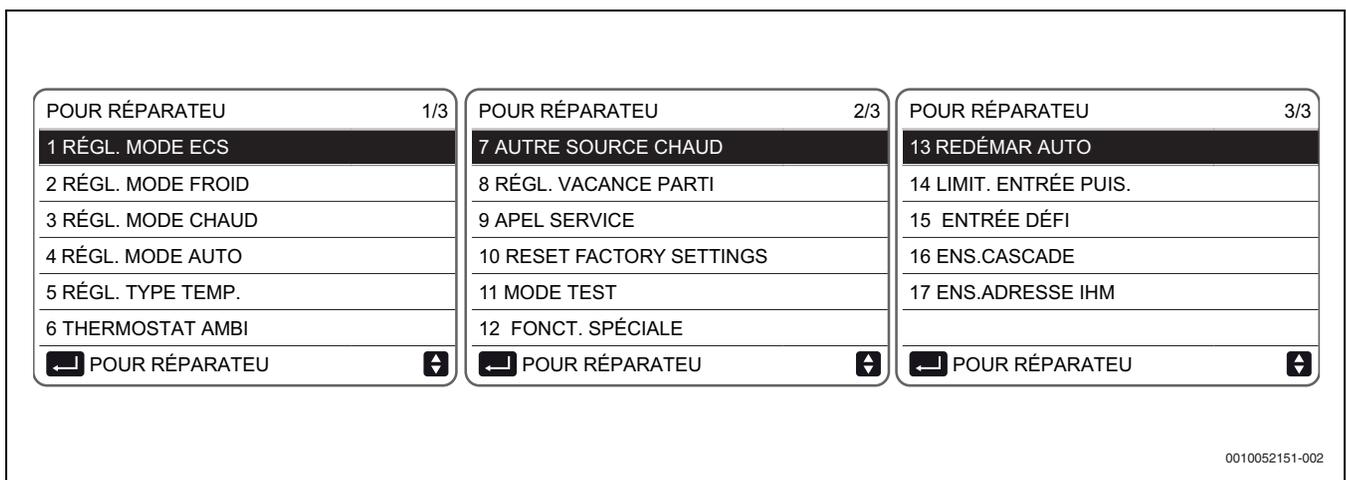


Fig. 110 Sous catégories de POUR RÉPARATEU

→ Chapitre 9.2, page 82

Lorsque la modification des paramètres souhaités est terminée :

- ▶ Appuyer sur la touche . Cette page s'affiche :

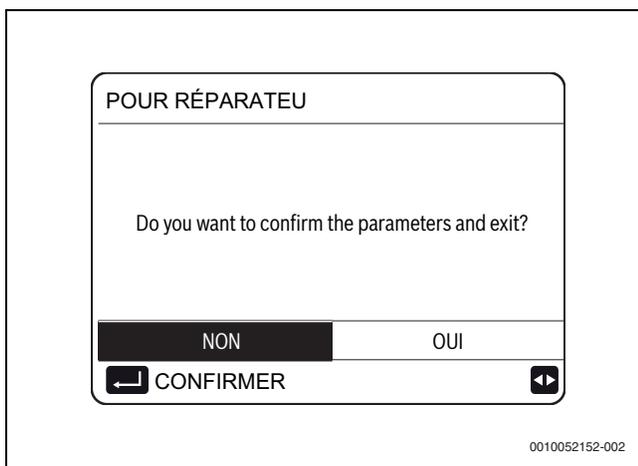


Fig. 111 Confirmer les paramètres

- ▶ Sélectionner **OUI**.
- ▶ Confirmer à l'aide de la touche pour enregistrer les réglages et quitter. Après avoir quitté, l'appareil s'éteint.

9.1.6 Terminologie utilisée

Les termes relatifs à cet appareil sont répertoriés dans le tableau ci-dessous

Paramètre	Description
AHS	Chaudière d'appoint
IBH	Chauffage électrique d'appoint
P_i	Pompe d'appareil ou Pompe de zone 1 (pour les systèmes à double zone)
P_o	Pompe secondaire (ou Pompe de zone 1 pour les systèmes à double zone)
P_c	Pompe de zone 2 (pour les systèmes à double zone)
P_d	Pompe de bouclage d'ECS
P_s	Pompe solaire
Pe	Pression d'évaporation en mode refroidissement ou pression de condensation en mode chauffage
SV1	Vanne 3 voies (chauffage/ECS)
SV2	Vanne d'inversion 3 voies pour les systèmes à double zone directs (chauffage/refroidissement)
SV3	Vanne de mélange 3 voies pour circuit mixte
T1	Température de départ de l'eau de la source de chaleur supplémentaire (avec chauffage IBH ou chaudière AHS)
T2	Température du réfrigérant entrant dans l'échangeur côté utilisateur (échangeur à plaques) en mode refroidissement (ou sortant en mode chauffage)

Paramètre	Description
T3	Température du réfrigérant quittant l'échangeur de source (serpentin) en mode refroidissement (ou entrant en mode chauffage)
T4	Température de l'air extérieur
T5	Température du ballon d'eau chaude sanitaire
T1S	Point de consigne de la température d'alimentation en eau
Ta	Température ambiante de la pièce, détectée par la sonde dans le HMI
Tbt1	Température de la partie supérieure du ballon inertiel
TBH	Chauffage électrique de secours pour le ballon d'eau chaude sanitaire
Th	Température du réfrigérant d'aspiration du compresseur
Tp	Température du réfrigérant de décharge du compresseur
Tsolaire	Température de l'eau dans le circuit thermique solaire
Tw2	Température de départ de l'eau pour la zone mixte (pour les systèmes à double zone)
TWin	Température de retour de l'eau de l'appareil
TWout	Température de départ de l'eau de l'appareil

Tab. 36 Terminologie utilisée

9.2 Réglage initial de l'unité (un technicien spécialisé est nécessaire)

9.2.1 Réglages du mode ECS (eau chaude sanitaire)

► MENU > POUR RÉPARATEUR > 1. RÉGL. MODE ECS

1 RÉGL. MODE ECS	1/5
1.1 MODE ECS	OUI
1.2 DÉSINFECT	OUI
1.3 PRIORITÉ ECS	OUI
1.4 PUMP D	OUI
1.5 RÉGL. TEMPS PRIO. ECS	NON
AJUSTER	

0010052154-002

Fig. 112 1. RÉGL. MODE ECS : - Page du menu 1/5

1.1 MODE ECS (standard : OUI - paramétrable : OUI/NON)

Active/désactive le mode ECS

1.2 DÉSINFECT (standard : OUI - paramétrable : OUI/NON)

Active/désactive le cycle anti-légionellose

1.3 PRIORITÉ ECS (standard : OUI - paramétrable : OUI/NON)

Définit si le mode ECS a la priorité sur le fonctionnement en mode chauffage/refroidissement

1.4 POMPE_D (standard : NON - paramétrable : OUI/NON)

Permet la gestion du bouclage d'ECS par l'unité

1.5 RÉGL. TEMPS PRIO. ECS (standard : NON - paramétrable : OUI/NON)

Active deux commandes et leurs paramètres respectifs :

- En présence d'une demande d'ECS, cela définit une durée maximale de fonctionnement en mode chauffage/refroidissement avant de passer en ECS (géré avec le paramètre $t_{DHWP_RESTRICT}$).

- En présence d'une demande du système, cela définit une durée maximale de fonctionnement en ECS avant de passer en mode chauffage/refroidissement (géré avec le paramètre t_{DHWP_MAX}).

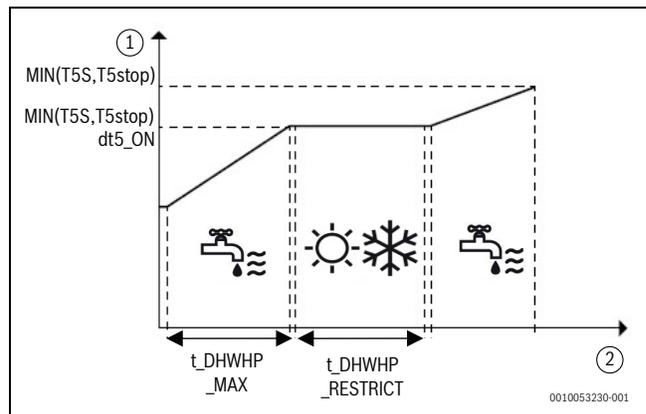


Fig. 113 1.5 RÉGL. TEMPS PRIO. ECS

[1] Température du ballon de stockage

[2] Heure

1 RÉGL. MODE ECS	2/5
1.6 dT5_ON	5°C
1.7 dT1S5	10°C
1.8 T4DHWMAX	43°C
1.9 T4DHWMIN	-10°C
1.10 t_INTERVAL_DHW	5 MIN
AJUSTER	

0010052156-002

Fig. 114 1. RÉGL. MODE ECS : - Page du menu 2/5

1.6 dT5_ON (standard : 10 - paramétrable : 1/30)

Contrôle l'activation de la demande d'ECS, en définissant la plage de température entre le point de consigne d'ECS (T5S) et la température du ballon d'eau chaude sanitaire (T5), au-delà de laquelle la pompe à chaleur doit être activée.

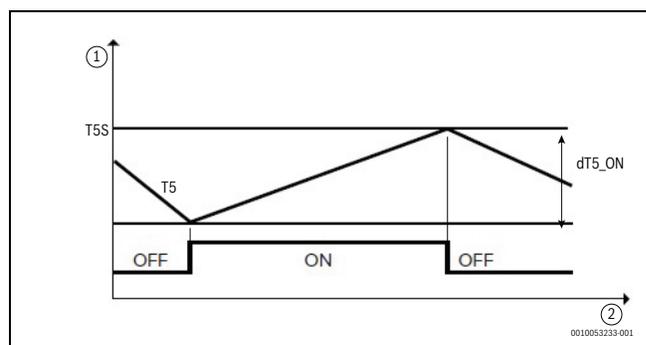


Fig. 115 1.6 dT5_ON

[1] Température du ballon de stockage

[2] Heure

L'ECS est demandée lorsque $T5S - T5 \geq dT5_ON$



Une demande d'ECS se termine lorsque $T5 \geq T5S$ ou lorsque $T5$ atteint la température maximale pour l'ECS dans la pompe à chaleur T5stop, qui est paramétrée en fonction de la température extérieure $T4$.

Modèles	T4 [°C]						
	65 à 40	40 à 35	35 à 30	30 à 25	25 à 20	20 à 15	15 à 10
CS2000AWF 4 R-S à CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T	45	48	50	55		56	57
CS2000AWF 18 R-T à CS2000AWF 30 R-T			48	50			
CS2000AWF 4 R-S à CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T	56	55	52	50		40	35
CS2000AWF 18 R-T à CS2000AWF 30 R-T	55	53	50	48	45		

Tab. 37 Température extérieure T4



S'il y a une autre demande d'ECS au-delà de T5stop, l'unité peut activer l'appoint ECS TBH jusqu'à ce que le point de consigne T5S soit atteint.

1.7 dT1S5 (standard : 10 - paramétrable : 5/40)

Définit la plage entre la température de départ de l'eau (T_{wout}) et la température du ballon d'eau chaude sanitaire ($T5$). La pompe à chaleur en mode ECS fournit de l'eau à $T_{wout} = T5 + dT1S5$.



Si le point de consigne de l'ECS ($T5S$) > 55 °C, modifier le paramètre selon la formule $dT1S5 = 65 - T5S$. En réglant dT1S5 plus haut que ce critère, l'appareil fonctionne plus rapidement et moins efficacement dans les cycles de charge, mais cela signifie également que l'appareil se place en protection normale avant d'atteindre le point de consigne avec un redémarrage ultérieur et la perte des avantages de la rampe plus rapide.

1.8 T4DHWMAX (standard : 43 - paramétrable : 35/43)

Définit la température maximale de l'air extérieur à laquelle l'unité peut fonctionner en ECS avec la pompe à chaleur.

1.9 T4DHWMIN (standard : -10 - paramétrable : -25/30)

Définit la température minimale de l'air extérieur à laquelle l'unité peut fonctionner en ECS avec la pompe à chaleur.



En dessous de T4DHWMIN, si l'unité se trouve dans la plage de fonctionnement, elle peut produire de l'ECS avec l'appoint du ballon (TBH).

1.10 t_INTERVAL_DHW (standard : 5 - non réglable)

Définit le nombre minimum de minutes entre l'arrêt du compresseur et son redémarrage ultérieur en mode ECS. Logique d'activation de la pompe à chaleur et du chauffage du ballon d'eau chaude sanitaire en mode ECS.



La logique d'activation de l'appoint du ballon d'eau chaude sanitaire (TBH) est gérée automatiquement par l'unité.

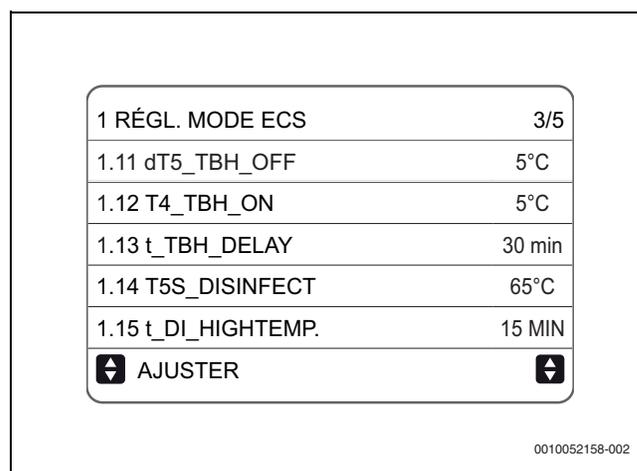


Fig. 116 1. RÉGL. MODE ECS : - Page du menu 3/5

1.11 dT5_TBH_OFF (standard : 5 - paramétrable : 0/10)

Définit le nombre de degrés au-dessus du point de consigne de l'ECS ($T5S$) auquel le chauffage du ballon (TBH) doit être amené. Lorsque TBH est activé, le ballon d'eau chaude sanitaire sera amené à la température $T5S + dT5_TBH_OFF$.



Lorsque la température du ballon d'eau chaude sanitaire ($T5$) atteint T5stop, la pompe à chaleur s'arrête et la résistance du ballon (TBH) peut continuer à fonctionner. Le chauffage TBH est désactivé lorsque la température du ballon d'eau chaude sanitaire est $T5 > T5S + dT5_TBH_OFF$ ou $T5 > 65$ °C. Toute protection de la résistance électrique intégrée au ballon doit être réglée sur $T5S + dT5_TBH_OFF$.

1.12 T4_TBH_ON (standard : 5 - paramétrable : -5/50)

Définit la température maximale de l'air extérieur à laquelle le chauffage TBH peut être activé.

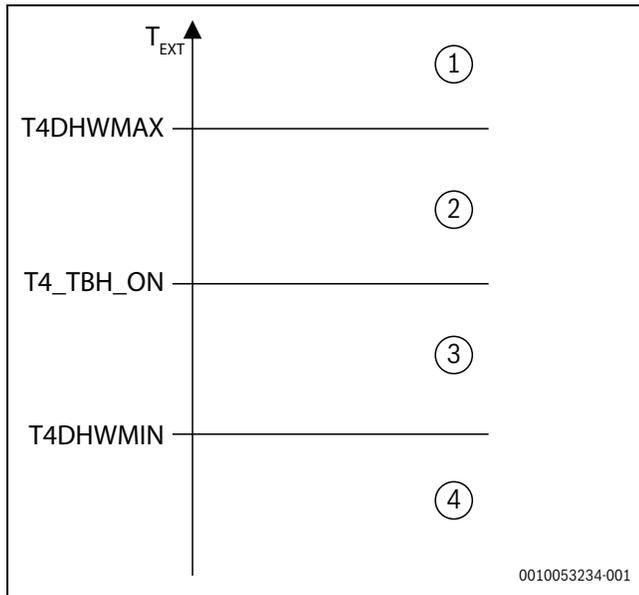


Fig. 117 Activation du chauffage TBH

- [1] Arrêt
- [2] Pompe à chaleur uniquement
- [3] Pompe à chaleur + chauffage
- [4] Appoint uniquement

1.13 t_TBH_DELAY (standard : 30 - paramétrable : 0/240)

Définit le nombre minimum de minutes de fonctionnement du compresseur au-delà duquel, si l'unité ne parvient pas à amener le ballon d'eau chaude sanitaire au point de consigne, l'appoint TBH peut être activé.

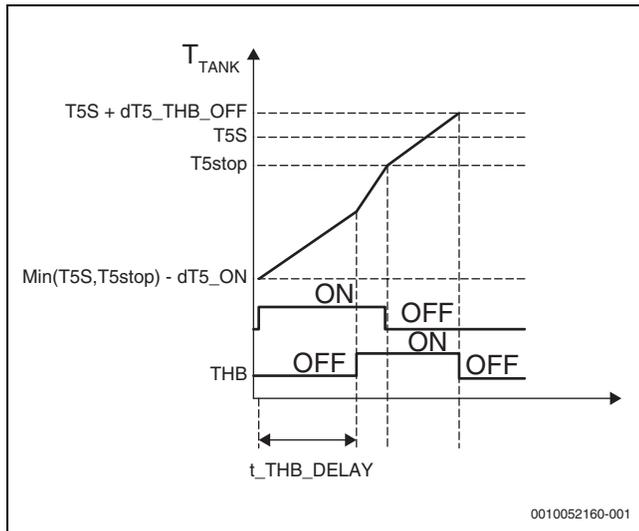


Fig. 118 Logique d'activation de la fonction DÉSINFECT (anti-légionellose)

1.14 T5S_DISINFECT (standard : 65 - paramétrable : 60/70)

Définit la température à laquelle l'unité amène le ballon d'eau chaude sanitaire dans la fonction DÉSINFECT (anti-légionellose).

1.15 t_DI_HIGHTEMP (standard : 15 - paramétrable : 5/60)

Définit le nombre de minutes pendant lesquelles l'unité doit maintenir le ballon d'eau chaude sanitaire à la température T5S_DISINFECT dans la fonction DÉSINFECT (anti-légionellose).

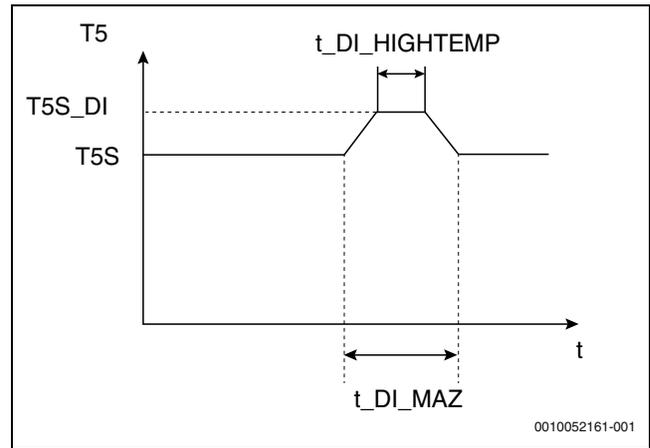


Fig. 119 1.15 t_DI_HIGHTEMP

T5 Température d'eau du ballon d'eau chaude sanitaire
T5S Température de consigne de l'eau chaude sanitaire

1 RÉGL. MODE ECS	4/5
1.16 t_DI_MAX	210 MIN
1.17 t_DHWHP_RESTRICT	30 MIN
1.18 t_DHWHP_MAX	120 MIN
1.19 HR FONC POMP ECS	OUI
1.20 HR FONC POMPE	5 MIN
 AJUSTER	

0010052162-002

Fig. 120 1. RÉGL. MODE ECS : - Page du menu 4/5

1.16 t_DI_MAX (standard : 210 - paramétrable : 90/300)

Définit le nombre maximum de minutes pendant lesquelles l'unité peut maintenir la fonction DÉSINFECT (anti-légionellose) activée.

1.17 t_DHWHP_RESTRICT (standard : 30 - paramétrable : 10/600)

En présence d'une demande d'ECS, cela définit le nombre maximal de minutes de fonctionnement de la pompe à chaleur en mode chauffage/refroidissement avant de passer en mode ECS. En clair, le paramètre ne s'applique que si la priorité a été donnée au système.



Pendant le fonctionnement en mode chauffage/refroidissement, la pompe à chaleur passe en mode ECS une fois que le point de consigne du système a été atteint ou après l'expiration du nombre de minutes de t_DHWHP_RESTRICT.

1.18 t_DHWHP_MAX (standard : 90 - paramétrable : 10/600)

En présence d'une demande de chauffage/refroidissement, cela définit le nombre maximal de minutes de fonctionnement en mode ECS avant de passer en mode chauffage/refroidissement. En clair, le paramètre ne s'applique que si la priorité a été donnée à l'ECS.



Pendant le fonctionnement en mode ECS, la pompe à chaleur passe en mode chauffage/refroidissement une fois que le point de consigne de l'ECS a été atteint ou après l'expiration du nombre de minutes de t_DHWHP_MAX.

1.19 HR FONC POMP ECS (standard : OUI - paramétrable : NON/OUI)

Permet la programmation horaire de la pompe de circulation d'ECS. Le programme de la pompe peut être défini par l'utilisateur.



La pompe de bouclage nécessite une alimentation électrique dédiée.

1.20 HR FONC POMPE (standard : 5 - paramétrable : 5/120)

Définit le nombre de minutes de fonctionnement de la pompe de circulation lors de son démarrage.

1. RÉGL. MODE ECS	5/5
1.21 FON DI POMP ECS	NON
1.22 FONCTION ECS	NON
1.23 t_ANTILOCK	5 MIN
AJUSTER	

0010052168-002

Fig. 121 1. RÉGL. MODE ECS - Page du menu 5/5

1.21 FON DI POMP ECS (standard : OUI - paramétrable : NON/OUI)

Permet d'activer la pompe de bouclage même pendant le cycle anti-légionellose. L'activation de la fonction est recommandée. Elle devient obligatoire si T5 est situé sous le chauffage supplémentaire (TBH).

1.22 FONCTION ECS (standard : NON - paramétrable : OUI/NON)

Paramètre réservé, ne pas modifier.

1.23 t_ANTILOCK (standard : 5 - paramétrable : 0/60)

Permet un cycle d'ouverture de sécurité de toutes les vannes du système (SV1, SV2, SV3), en définissant le nombre de minutes d'ouverture si elles restent fermées pendant plus de 24 heures.

9.2.2 Réglages du mode refroidissement

► MENU > POUR RÉPARATEUR > 2. RÉGL. MODE FROID

2.1 MODE FROI (standard : OUI - paramétrable : OUI/NON)

Active/désactive le mode refroidissement.

2.2 t_T4_FRESH_C (standard : 0,5 - paramétrable : 0,5/6)

Définit l'heure à laquelle l'appareil met à jour la courbe climatique, en l'ajustant en fonction de la température de l'air extérieur.

2.3 T4CMAX (standard : 52 - paramétrable : 35/52)

Définit la température maximale de l'air extérieur à laquelle l'unité peut fonctionner en mode refroidissement. Cette valeur doit clairement être modifiée si l'appareil est utilisé pour le refroidissement du processus.

2.4 T4CMIN (standard : 10 - paramétrable : -5/25)

Définit la température minimale de l'air extérieur à laquelle l'unité peut fonctionner en mode refroidissement. Cette valeur doit clairement être modifiée si l'appareil est utilisé pour le refroidissement du processus.

2.5 dT1SC (standard : 5 - paramétrable : 2/10)

Définit la plage entre la température de départ de l'eau (T1) et le point de consigne (T1S), dans laquelle l'unité commence à fonctionner en mode refroidissement. La pompe à chaleur démarre lorsque $T1 \geq T1S + dT1SC$ et s'arrête lorsque $T1 \leq T1S$.

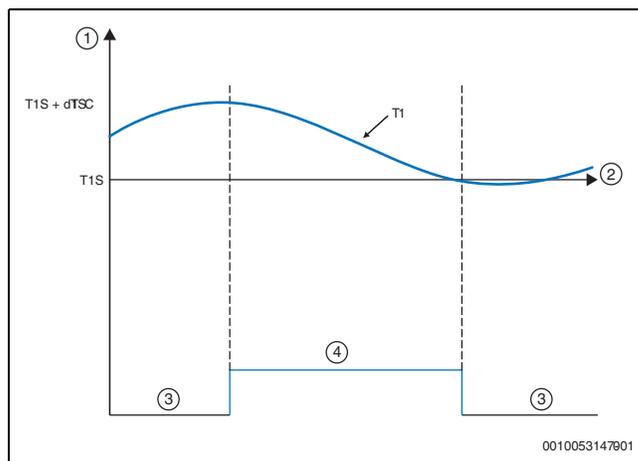


Fig. 122 Mode refroidissement - Température de départ de l'eau (T1)

- [1] T_{Eau}
- [2] Heure
- [3] État de veille
- [4] Allumé

Cette valeur est fortement liée à la quantité d'eau minimale admissible du circuit. Une gamme de contrôle plus étroite peut être acceptée avec un volume d'eau élevé.

2.6 dTSC (standard : 2 - paramétrable : 1/10)

Définit la plage entre la température ambiante (Ta) et le point de consigne (TS), dans laquelle l'unité commence à fonctionner en mode refroidissement. La pompe à chaleur démarre lorsque $Ta \geq TS + dTSC$ et s'arrête lorsque $Ta \leq TS$.

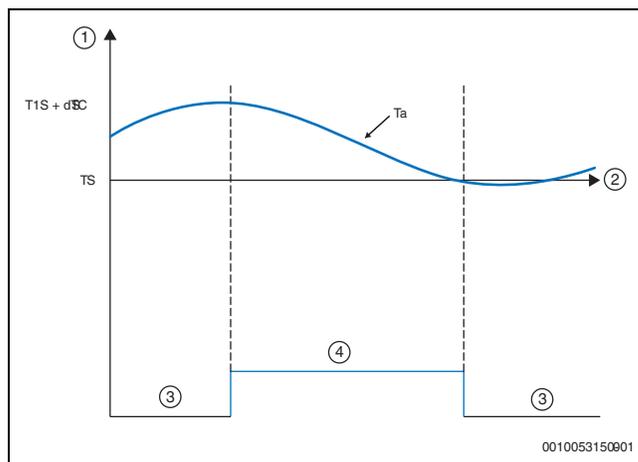


Fig. 123 Mode refroidissement - Température ambiante (Ta)

- [1] T_{Ambiante}
- [2] Heure
- [3] État de veille
- [4] Allumé



Ce paramètre n'est utilisé que si le contrôle du mode refroidissement de l'unité porte sur la température ambiante.

2.7 t_INTERVAL_C (standard : 5 - non réglable)

Définit le nombre minimum de minutes entre la mise hors service du compresseur et son redémarrage ultérieur en mode refroidissement. Parmi les courbes climatiques qui peuvent être définies pour le mode refroidissement, il est possible d'en définir une personnalisable avec une logique, comme indiqué dans le graphique.

2.8 T1SetC1 (standard : 10 - paramétrable : 5/25)

Définit le point de consigne maximal de l'alimentation en eau pour la courbe caractéristique climatique personnalisable en mode refroidissement.

2.9 T1SetC2 (standard : 16 - paramétrable : 5/25)

Définit le point de consigne minimal de l'alimentation en eau pour la courbe caractéristique climatique personnalisable en mode refroidissement.

2.10 T4C1 (standard : 35 - paramétrable : -5/46)

Définit la température minimale de l'air extérieur à laquelle le point de consigne T1SetC1 est activé pour la courbe caractéristique climatique personnalisable en mode refroidissement.

2.11 T4C2 (standard : 25 - paramétrable : -5/46)

Définit la température maximale de l'air extérieur à laquelle le point de consigne T1SetC2 est activé pour la courbe caractéristique climatique personnalisable en mode refroidissement.

2.12 ZONE1 C-ÉMISSION (standard : CRP (CS2000AWF 4 R-S-CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T) / CVC (CS2000AWF 18 R-T-CS2000AWF 30 R-T) - paramétrable : CRP/CVC/RAD)

Définit le type de système de distribution en mode refroidissement de la zone 1 du système.



CRP = rayonnant / CVC = ventilo-convecteurs / RAD = radiateurs.

2.13 ZONE2 C-ÉMISSION (standard : CRP (CS2000AWF 4 R-S-CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T) / CVC (CS2000AWF 18 R-T-CS2000AWF 30 R-T) - paramétrable : CRP/CVC/RAD)

Définit le type de système de distribution en mode refroidissement de la zone 2 du système.



CRP = rayonnant / CVC = ventilo-convecteurs / RAD = radiateurs.

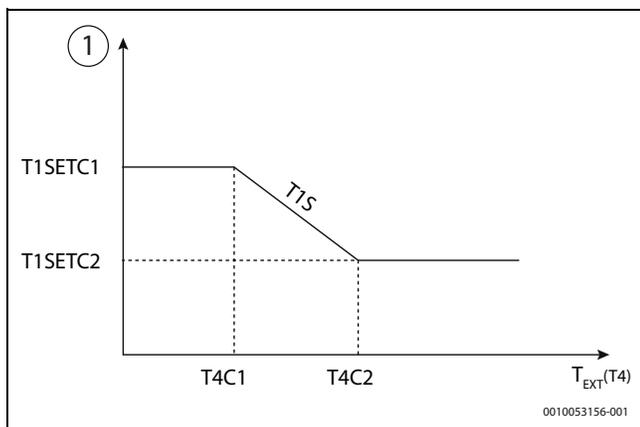


Fig. 124 Mode refroidissement - Réglages du mode refroidissement

[1] T_{Alimentation en eau} (T1S)

9.2.3 Réglages du mode chauffage

► MENU > POUR RÉPARATEUR > 3. RÉGL. MODE CHAUD

3.1 MODE CHAU (standard : OUI - paramétrable : OUI/NON)

Active/désactive le mode chauffage.

3.2 t_{T4_FRESH_H} (standard : 0,5 - paramétrable : 0,5/6)

Définit l'heure à laquelle l'appareil met à jour la courbe climatique, en l'ajustant en fonction de la température de l'air extérieur.

3.3 T4HMAX (standard : 25 - paramétrable : 20/35)

Définit la température maximale de l'air extérieur à laquelle l'unité peut fonctionner en mode chauffage.

3.4 T4HMIN (standard : -15 - paramétrable : -25/30)

Définit la température minimale de l'air extérieur à laquelle l'unité peut fonctionner en mode chauffage.

3.5 dT1SH (standard : 5 - paramétrable : 2/10)

Définit la plage entre la température de départ de l'eau (T1) et le point de consigne (T1S), dans laquelle l'unité commence à fonctionner en mode chauffage. La pompe à chaleur démarre lorsque T1 ≤ T1S - dT1SH et s'arrête lorsque T1 ≥ T1S.

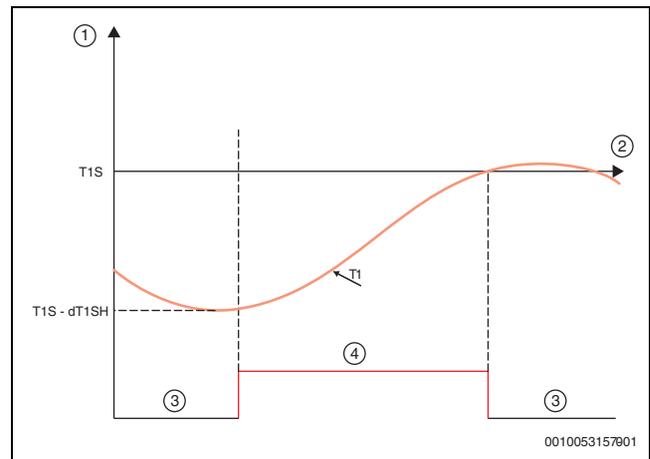


Fig. 125 Mode chauffage - Température de départ de l'eau (T1)

- [1] T_{Eau}
- [2] Heure
- [3] État de veille
- [4] Allumé

Cette valeur est fortement liée à la quantité d'eau minimale admissible du circuit. Une gamme de contrôle plus étroite peut être acceptée avec un volume d'eau élevé.

3.6 dTSH (standard : 2 - paramétrable : 1/10)

Définit la plage entre la température ambiante (Ta) et le point de consigne (TS), dans laquelle l'unité continue à fonctionner en mode chauffage. La pompe à chaleur démarre lorsque Ta ≤ TS - dTSH et s'arrête lorsque Ta ≥ TS.

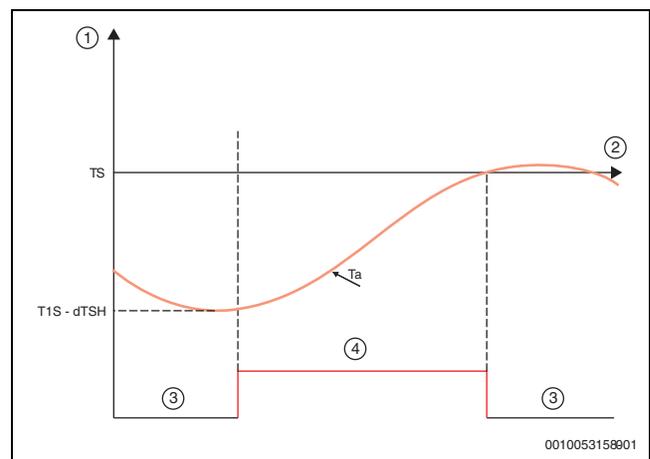


Fig. 126 Mode chauffage - Température ambiante (Ta)

- [1] T_{Ambiante}
- [2] Heure
- [3] État de veille
- [4] Allumé



Ce paramètre n'est utilisé que si le contrôle du mode chauffage de l'unité porte sur la température ambiante.

3.7 t_INTERVAL_H (standard : 5 - non réglable)

Définit le nombre minimum de minutes entre la mise hors service du compresseur et son redémarrage ultérieur en mode chauffage.

Parmi les courbes climatiques qui peuvent être définies pour le mode chauffage, il est possible d'en définir une personnalisable avec une logique, comme indiqué dans le graphique.

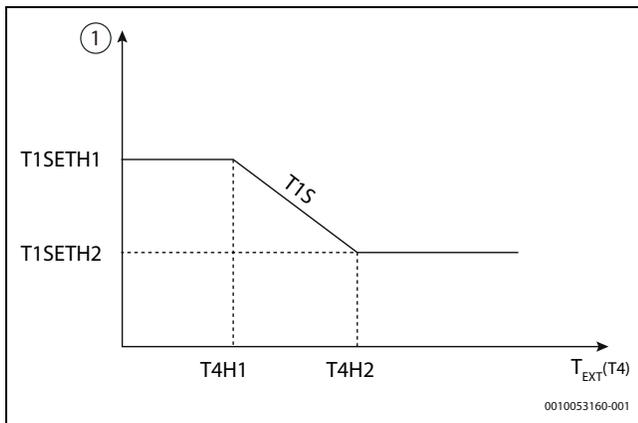


Fig. 127 Mode chauffage - Intervalle

[1] T_{Alimentation en eau} (T1S)

3.8 T1SetH1 (standard : 35 - paramétrable : 25/60 (CS2000AWF 18 R-T-CS2000AWF 30 R-T) / 65 (CS2000AWF 4 R-S-CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 22 R-T))

Définit le point de consigne maximal de l'alimentation en eau pour la courbe caractéristique climatique personnalisable en mode chauffage.

3.9 T1SetH2 (standard : 28 - paramétrable : 25/60 (CS2000AWF 18 R-T-CS2000AWF 30 R-T) / 65 (CS2000AWF 4 R-S-CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 22 R-T))

Définit le point de consigne minimal de l'alimentation en eau pour la courbe caractéristique climatique personnalisable en mode chauffage.

3.10 T4H1 (standard : -5 - paramétrable : -25/35)

Définit la température minimale de l'air extérieur à laquelle le point de consigne T1SetH1 est activé pour la courbe caractéristique climatique personnalisable en mode chauffage.

3.11 T4H2 (standard : 7 - paramétrable : -25/35)

Définit la température maximale de l'air extérieur à laquelle le point de consigne T1SetH2 est activé pour la courbe caractéristique climatique personnalisable en mode chauffage.

3.12 ZONE1 H-ÉMISSION (standard : RAD (CS2000AWF 4 R-S-CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T) / RAD (CS2000AWF 18 R-T-CS2000AWF 30 R-T) - paramétrable : CRP/CVC/RAD)

Définit le type de système de distribution en mode chauffage de la zone 1 du système.



CRP = rayonnant / CVC = ventilo-convecteurs / RAD = radiateurs.

3.13 ZONE2 H-ÉMISSION (standard : CRP (CS2000AWF 4 R-S-CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T) / CRP (CS2000AWF 18 R-T-CS2000AWF 30 R-T) - paramétrable : CRP/CVC/RAD)

Définit le type de système de distribution en mode chauffage de la zone 2 du système.



CRP = rayonnant / CVC = ventilo-convecteurs / RAD = radiateurs.

3.14 t_POMPE DÉLAI (standard : 2 - paramétrable : 0,5/20)

Définit le nombre de minutes de délai entre l'arrêt du compresseur et l'arrêt de la pompe.

9.2.4 Réglages du mode automatique

► MENU > POUR RÉPARATEUR > 4.RÉGL. MODE AUTO

T4AUTOCMIN (standard : 25 - paramétrable : 20/29)

Définit la température extérieure minimale en dessous de laquelle la pompe à chaleur ne fonctionne pas en mode refroidissement en mode automatique.

T4AUTOHMAX (standard : 17 - paramétrable : 10/17)

Définit la température extérieure maximale au-delà de laquelle la pompe à chaleur ne fonctionne pas en mode chauffage en mode automatique.

En combinaison avec un éventuel chauffage électrique supplémentaire et les paramètres précédemment définis, le fonctionnement en mode AUTO suit le schéma suivant :

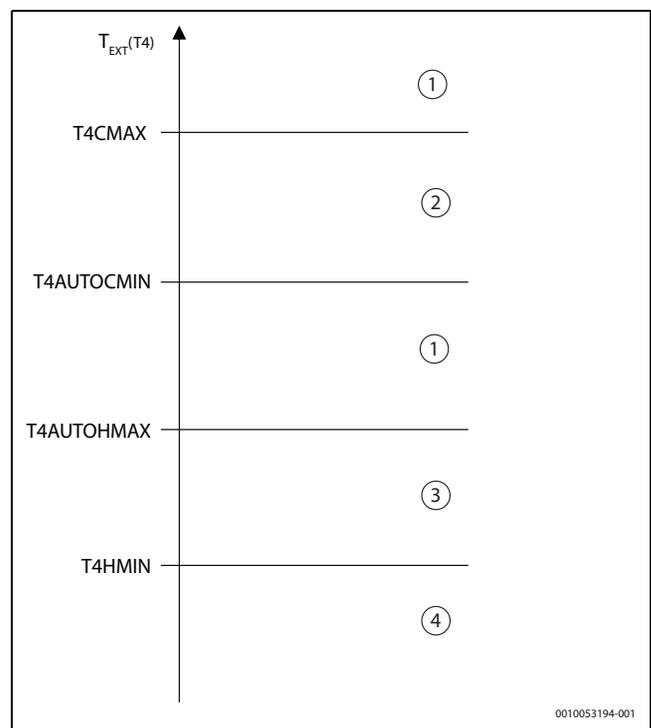


Fig. 128 Fonctionnement en mode AUTO

- [1] État de veille
- [2] Refroidissement
- [3] Chauffage
- [4] État de veille (source supplémentaire possible T4_IBH_ON)

9.2.5 Réglages de la commande

Au cours de la phase initiale de démarrage, le type de commande requis pour le système peut être sélectionné.

L'appareil peut être géré avec la commande sur :

- la température de l'eau d'alimentation (T1), qui dispose de deux options :
 - point de consigne fixe, défini depuis l'interface utilisateur ;
 - point de consigne de la commande automatique, calculé à partir d'une courbe climatique présélectionnée.
- la température ambiante (Ta)

► MENU > POUR RÉPARATEUR > 5.RÉGL. TYPE TEMP.

La demande à l'appareil peut être faite à partir de l'interface utilisateur (grâce à la sonde de température intégrée) ou à partir du thermostat électromécanique. Dans le second cas, le thermostat de zone ne peut commander le changement de mode chauffage/refroidissement que s'il dispose d'un double relais, sinon il doit être géré par le HMI.

TEMP. DÉBIT EAU (standard : OUI - paramétrable : OUI/NON)

Active/désactive la commande de l'appareil en fonction de la température de l'eau d'alimentation (T1). L'utilisateur peut régler la température de l'eau du système (T1S) à partir du HMI.

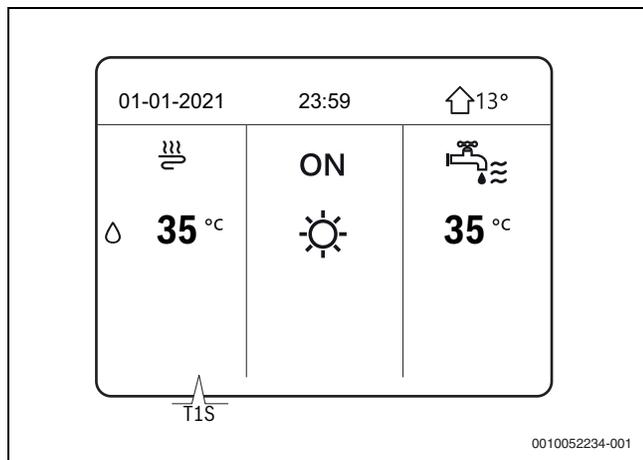


Fig. 129 Température de l'eau du système (T1S)

TEMP.AMBI (standard : NON - paramétrable : OUI/NON)

Active/désactive la commande de l'appareil en fonction de la température ambiante (Ta). L'utilisateur peut régler la température souhaitée dans la pièce (TS) à partir du HMI.

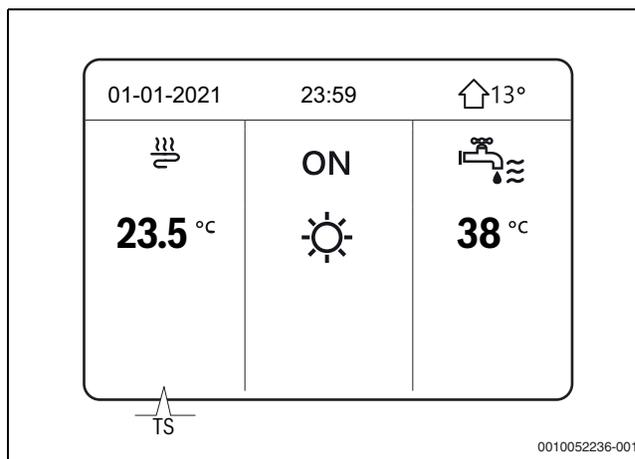


Fig. 130 Température ambiante (Ta)



La température de l'eau d'alimentation est automatiquement réglée en fonction de la courbe climatique.

DEUX ZONES (standard : NON - paramétrable : OUI/NON)

Active/désactive la gestion d'une deuxième zone du système : un deuxième menu dédié à la gestion de la zone 2 s'affiche sur l'écran du HMI.



Les paramètres 5.1 et 5.2 sont définis sur **OUI**, les paramètres 5.3 seront automatiquement modifiés en **OUI**.

Les deux zones peuvent être commandées de différentes manières :

• **Zone 1 et zone 2**

Les deux sont commandés en fonction de la température de l'eau d'alimentation (T1).

- ▶ Définir le paramètre TEMP. DÉBIT EAU sur **OUI**.
- ▶ Définir le paramètre TEMP.AMBI sur **NON**.

La zone 1 présente le point de consigne T1S et la zone 2 le point de consigne T1S2. De plus, le HMI affiche ces pages :

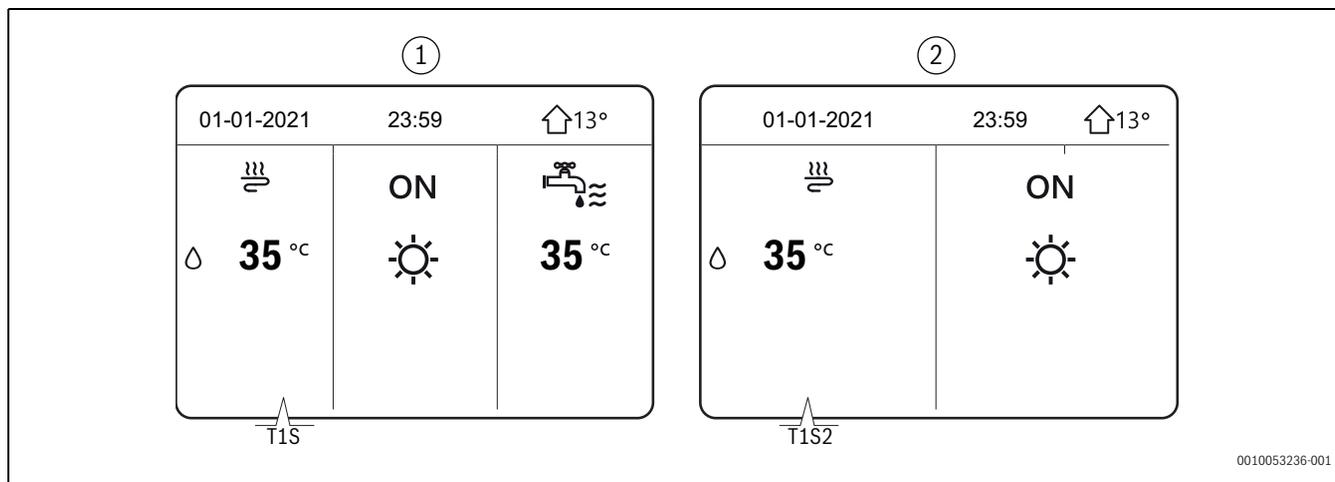


Fig. 131 Points de consigne de la zone 1 et de la zone 2

- [1] Page d'accueil zone 1
- [2] Page d'accueil zone 2

• **Zone 1**

Avec une régulation basée sur la température de l'eau d'alimentation (T1) et la zone 2 avec une régulation basée sur la température de l'air ambiant (Ta) :

- ▶ Définir le paramètre TEMP. DÉBIT EAU sur **OUI**.

- ▶ Définir le paramètre TEMP.AMBI sur **OUI**.

La zone 1 présente le point de consigne T1S et la zone 2 le point de consigne T1S2. De plus, le HMI affiche ces pages :

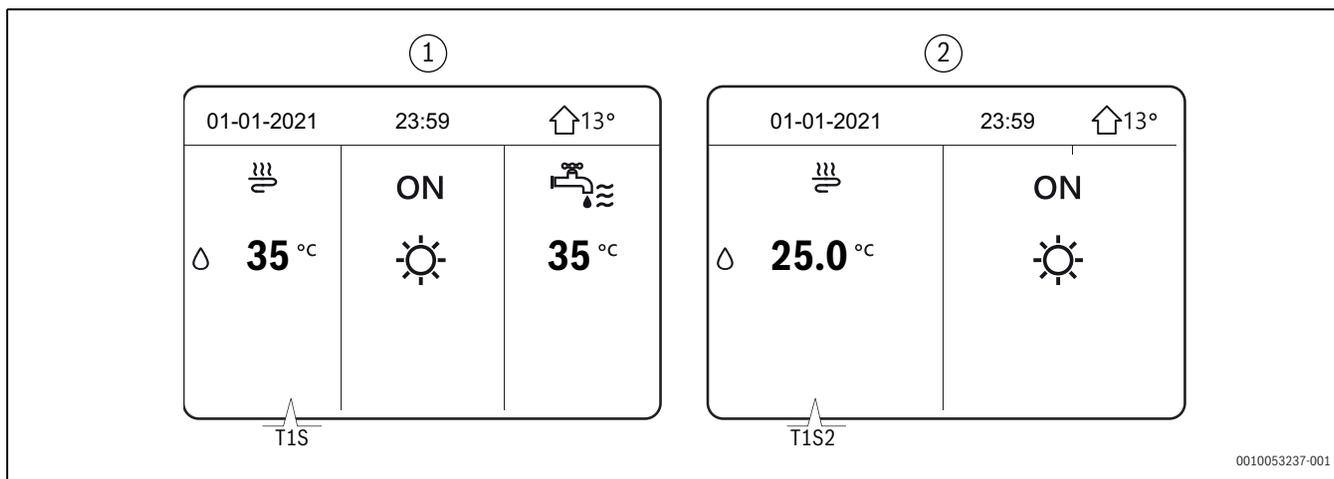


Fig. 132 Points de consigne de la zone 1

- [1] Page d'accueil zone 1
- [2] Page d'accueil zone 2

i La zone 2 a une température d'eau d'alimentation automatiquement commandée en fonction de la courbe climatique. Dans les système à double zone, la Zone 1 ne peut pas avoir une régulation de la température ambiante.

i Les deux zones peuvent être équipées d'un thermostat électromécanique pour gérer la demande.

9.2.6 Réglages du thermostat de zone

► MENU > **POUR RÉPARATEUR** > 6.THERMOSTAT AMBI

Un thermostat de zone peut être utilisé pour gérer la demande à l'appareil.

i Le HMI doit toujours être raccordé à l'appareil pour gérer ses paramètres internes.

THERMOSTAT AMBI (standard : NON - paramétrable : NON/ RÉG.MODE /UNE ZONE/DEUX ZONES)

Active/désactive la demande à l'appareil des thermostats de zone autres que le HMI.

NON = aucun thermostat de zone.

RÉG.MODE = système mono-zone avec thermostat de zone à double relais pour gérer la demande à l'unité et le changement de mode saisonnier (raccordement de type A → Chapitre 8.10, page 75)

UNE ZONE = système mono-zone avec thermostat de zone pour gérer la demande à l'unité (raccordement de type B → Chapitre 8.10, page 75). Le changement de mode saisonnier peut être géré par le HMI.

DEUX ZONES = système à double zone, chacune avec thermostat de zone, pour gérer la demande à l'unité (raccordement de type C → Chapitre 8.10, page 75). Le changement de mode saisonnier des deux zones peut être géré par le HMI.

9.2.7 Réglages de la source de chaleur supplémentaire

► MENU > **POUR RÉPARATEUR** > 7.AUTRE SOURCE CHAUD

Cette section permet de régler les paramètres d'un chauffage électrique supplémentaire/de secours sur le système (IBH), d'une chaudière (AHS) ou d'un système solaire thermique.

i Ces sources sont en option et peuvent être fournies séparément. Une seule source de chauffage supplémentaire, à savoir le chauffage électrique ou la chaudière, peut être gérée à la fois.

Le raccordement et la commande d'un chauffage électrique dans un système ou une chaudière nécessitent une sonde de température de l'eau dédiée, à installer sur la conduite d'alimentation d'eau en aval :

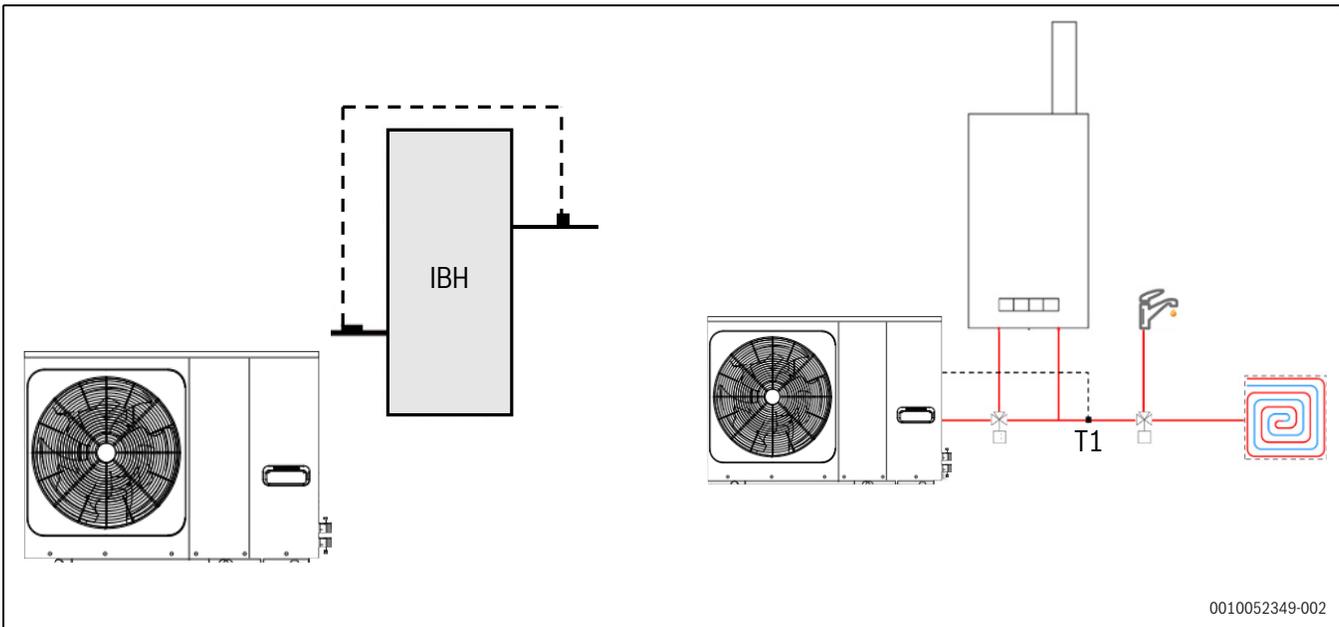


Fig. 133 Réglages de la source de chaleur supplémentaire

Lors de l'installation :

- ▶ Le mode de fonctionnement de l'activation (en chauffage, production d'eau chaude sanitaire ou les deux) doit être sélectionné avec les interrupteurs DIP sur le tableau.
- **Température extérieure très basse** : paramètre T4_IBH_ON ou T4_AHS_ON : la température de l'air extérieur minimale pour le fonctionnement de la pompe à chaleur uniquement

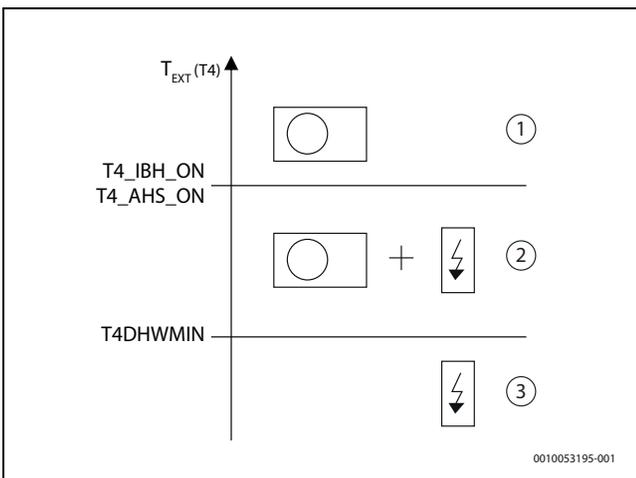


Fig. 134 Température extérieure très basse

- [1] Pompe à chaleur uniquement
- [2] Pompe à chaleur et chauffage
- [3] Appoint uniquement



Pour que la source supplémentaire ne fonctionne qu'en remplacement de l'unité :

- ▶ Définir le paramètre à la même valeur que T4HMIN (la température extérieure minimale à laquelle la pompe à chaleur peut fonctionner).

- **Température de départ trop éloignée du point de consigne** : paramètre dt1_IBH_ON ou dt1_AHS_ON : le ΔT minimum entre le point de consigne de l'eau TS1 et l'alimentation de l'unité T1
- **Trop long pour atteindre le point de consigne** : paramètre t_IBH_DELAY ou t_AHS_DELAY : le délai d'attente maximum entre le démarrage du compresseur et le démarrage de la source supplémentaire

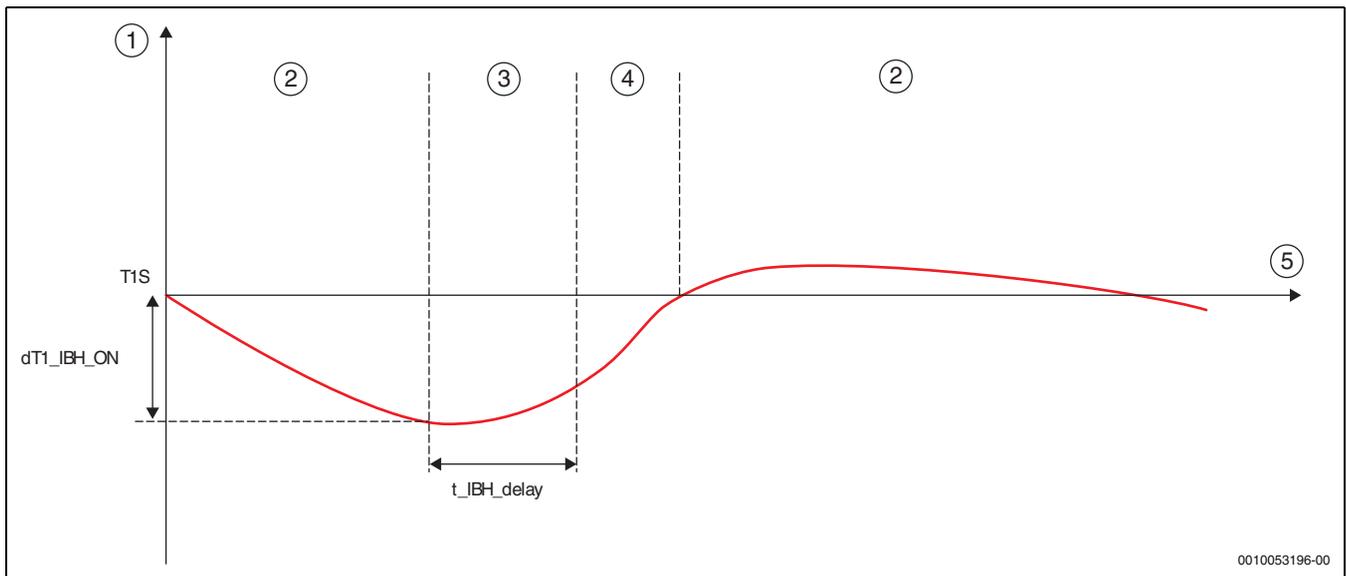


Fig. 135 Température de départ trop éloignée du point de consigne/Trop long pour atteindre le point de consigne

- [1] T_{Eau} (T1)
- [2] État de veille
- [3] Pompe à chaleur uniquement
- [4] Pompe à chaleur et source
- [5] Heure



La fonction CHAUFFAGE D'E SECOURS permet de forcer le démarrage de la source supplémentaire à partir de l'IHM (→ Chapitre 9.2, page 82).

7.1dT1_IBH_ON (standard : 5 - paramétrable : 2/10)

Définit la plage entre la température de départ de l'eau (T1) et le point de consigne (T1S), au-delà de laquelle le chauffage est activé. Lorsque $T1 \leq T1S - dT1S_IBH_O$, le chauffage est allumé.

7.2 t_IBH_DELAY (standard : 30 - paramétrable : 15/120)

Définit le nombre minimum de minutes entre le démarrage du compresseur et le démarrage du chauffage.

7.3 T4_IBH_ON (standard : -5 - paramétrable : -15/30)

Définit la température extérieure en dessous de laquelle le chauffage peut être utilisé. Si la température extérieure est supérieure à T4_IBH_ON, le chauffage ne peut pas être utilisé.

7.4 dT1_AHS_ON (standard : 5 - paramétrable : 2/20)

Définit la plage entre la température de départ de l'eau (T1) et le point de consigne (T1S), au-delà de laquelle la chaudière est activée. Lorsque $T1S - T1 \geq dT1S_AHS_O$, la chaudière est allumée.

7.5 t_AHS_DELAY (standard : 30 - paramétrable : 5/120)

Définit le nombre minimum de minutes entre le démarrage du compresseur et le démarrage de la chaudière.

7.6 T4_AHS_ON (standard : -5 - paramétrable : -15/30)

Définit la température extérieure en dessous de laquelle la chaudière peut être utilisée. Si la température extérieure est supérieure à T4_AHS_ON, le chauffage ne peut pas être utilisé.

7.7 LIEU IBH (standard : 0 - paramétrable : 0/1)

Réservé aux réglages usine.

7.8 P_IBH1 (standard : 0 - paramétrable : 0/20)

Définit l'alimentation électrique du chauffage, s'il est présent : la valeur définie ici est utilisée pour calculer la puissance calorifique et l'efficacité de l'appareil. IBH1 doit être réglé sur la puissance de la première allure.

Les paramètres ne comptent pas la puissance des éléments externes, car le port de puissance est différent.

7.9 P_IBH2 (standard : 0 - paramétrable : 0/20)

Réservé aux réglages usine.

7.10 P_TBH (standard : 2 - paramétrable : 0/20)

Définit l'alimentation électrique du chauffage du ballon d'eau chaude sanitaire, s'il est présent : la valeur définie ici est utilisée pour calculer la puissance thermique et le rendement de l'unité.

7.11 EnSwitchPDC (standard : OUI - paramétrable : OUI/NON)

Active/désactive la fonction intelligente de basculement € pour les pompes à chaleur hybrides. La fonction de basculement € analyse les conditions de fonctionnement de l'appareil et utilise un algorithme pour calculer le rendement minimum devant être atteint par la pompe à chaleur pour continuer à fonctionner de manière plus économique que la chaudière. Si la pompe à chaleur fonctionne en dessous de ce rendement, l'appareil coupe la pompe à chaleur et utilise uniquement la chaudière. La fonction de basculement € utilise le coût du gaz combustible (€/m³ d'une facture, à saisir dans le paramètre GAS_COST) et le coût de l'électricité (€/kWh d'une facture, à saisir dans le paramètre ELE_COST).



Les logiques qui activent la chaudière pour compléter la puissance de la pompe à chaleur restent inchangées, même avec la fonction de basculement € activée.

7.12 GAS-COST (standard : 0,85 - paramétrable : 0/5)

Définit le coût du gaz combustible utilisé pour alimenter la chaudière (en €/m³, à partir d'une facture).



En l'absence de cette valeur, il peut être estimé sur la base des données extraites des dernières factures en utilisant la formule simplifiée : Coût de l'énergie = (Montant total des factures [€]) / (Montant total de l'énergie consommée [m³]). En réalité, la méthode est simplifiée, car la facture comporte un certain nombre de coûts fixes qui sont indépendants de la consommation réelle de combustible. Le calcul précis dépasse le cadre de ce manuel.

7.13 ELE-COST (standard : 0,20 - paramétrable : 0/5)

Définit le coût de l'électricité utilisé pour alimenter l'appareil (en €/kWh, à partir d'une facture).



En l'absence de cette valeur, il peut être estimé sur la base des données extraites des dernières factures en utilisant la formule simplifiée : Coût de l'énergie = (Montant total des factures [€]) / (Montant total de l'énergie consommée [m³]). En réalité, la méthode est simplifiée, car la facture comporte un certain nombre de coûts fixes qui sont indépendants de la consommation réelle de combustible. Le calcul précis dépasse le cadre de ce manuel.

L'appareil gère le point de consigne AHS de manière dynamique avec un signal 0-10 V par le biais des paramètres de point de consigne maximum et minimum définis dans la chaudière.

7.14 MAX-SETHEATER (standard : 75 - paramétrable : 0/75)

Définit la valeur de consigne maximale pouvant être atteinte par la chaudière, qui est utilisée pour contrôler le signal 0-10 V.

7.15 MIN-SETHEATER (standard : 30 - paramétrable : 0/80)

Définit la valeur de consigne minimale pouvant être atteinte par la chaudière, qui est utilisée pour contrôler le signal 0-10 V.

7.16 MAX-SIGHEATER (standard : 10 - paramétrable : 0/10)

Définit la tension du signal associée à la valeur de consigne maximale pouvant être définie dans la chaudière.

7.17 MIN-SIGHEATER (standard : 3 - paramétrable : 0/10)

Définit la tension du signal associée à la valeur de consigne minimale pouvant être définie dans la chaudière.

7.18 DELTATSOL (standard : 10 - paramétrable : 5/20)

Définit la plage entre la température du circuit solaire (Tsol) et la température du ballon d'eau chaude sanitaire (T5) qui, si la fonction solaire est activée, déclenche la pompe Pump_s. La pompe est mise en marche lorsque DELTATSOL < Tsol - T5.

9.2.8 Réglages de la fonction Vacances

► MENU > POUR RÉPARATEUR > 8.RÉGL. VACANCE PARTI

La fonction Vacances peut être utilisée pendant de longues périodes d'absence du domicile et empêche le système de geler et de s'activer avant le retour à la maison.

8.1 T1S_HA_H (standard : 25 - paramétrable : 20/25)

Définit le point de consigne de la température de départ de l'eau (T1S) pour la fonction Vacances.

8.2 T5S_HA_DHW (standard : 25 - paramétrable : 20/25)

Définit le point de consigne de la température du ballon d'eau chaude sanitaire (T5S) pour la fonction Vacances.

9.2.9 Réglages des coordonnées du technicien de service

► MENU > POUR RÉPARATEUR > 9.APEL SERVICE

Les coordonnées du technicien peuvent être stockées pour être toujours à portée de main en cas de besoin.

N ° TÉL

Stocke un numéro de téléphone.

N ° MOBILE

Stocke un numéro de téléphone portable.



Pour modifier les chiffres à partir du clavier, utiliser les touches . Le nombre maximum de caractères est 14, et il est possible de sélectionner des cellules vides pour des nombres supérieurs

9.2.10 Réinitialiser les réglages d'usine

► MENU > POUR RÉPARATEUR > 10.RESTAU. PARAMÈTRE USINE

Les paramètres peuvent être restaurés aux réglages usine.

9.2.11 Réglages du mode Test

► MENU > POUR RÉPARATEUR > 11.TEST FON

Le mode Test permet de vérifier le fonctionnement des vannes, du purgeur, des pompes, du chauffage, du refroidissement et de l'ECS.



Dans ce mode, le clavier est désactivé à l'exception de la touche . Il est possible de quitter le test à tout moment en appuyant sur cette touche.

11.1 VÉRIF POINT

Utilisé pour vérifier le fonctionnement d'un certain nombre de composants.

- Sélectionner le composant dans le menu pour le démarrer de manière forcée.

S'il ne fonctionne pas :

- Vérifier son raccordement électrique.

AVIS

Endommagement de l'unité dû à la présence d'air dans le ballon d'eau chaude sanitaire

Avant d'activer la fonction :

- Vérifier que le ballon d'eau chaude sanitaire et le système sont remplis d'eau et que l'air a été évacué.

- Accéder aux composants à tester avec .

- Forcer l'activation du composant en le réglant sur **ON** et en appuyant sur .

Les composants qui peuvent être activés sont les suivants :

- **VANNE 3 VOIES 1** : vanne d'inversion d'ECS 3 voies
- **VANNE 3 VOIES 2** : vanne d'inversion 3 voies pour les systèmes à double zone non mixte
- **PUMP_I** : pompe primaire (P_i)
- **PUMP_O** : pompe secondaire (P_o)
- **PUMP_C** : pompe de circuit mixte (P_c)
- **PUMPSOLAR** : pompe solaire (P_s)
- **PUMPDHW** : pompe de bouclage d'ECS (P_d)
- **RÉCHAU.RÉSV** : chauffage du ballon d'eau chaude sanitaire (TBH)
- **VANNE 3 VOIES 3** : vanne 3 voies pour les systèmes à double zone pour la zone 2 non mixte (SV3)



Dans les systèmes à double zone avec une zone mixte, la SV2 n'est pas disponible.

11.2 PURGE AIR

Démarre le cycle de purge, qui élimine l'air présent dans le circuit d'eau et susceptible de causer un dysfonctionnement de l'appareil.



Avant d'activer la fonction :

- Ouvrir le purgeur.

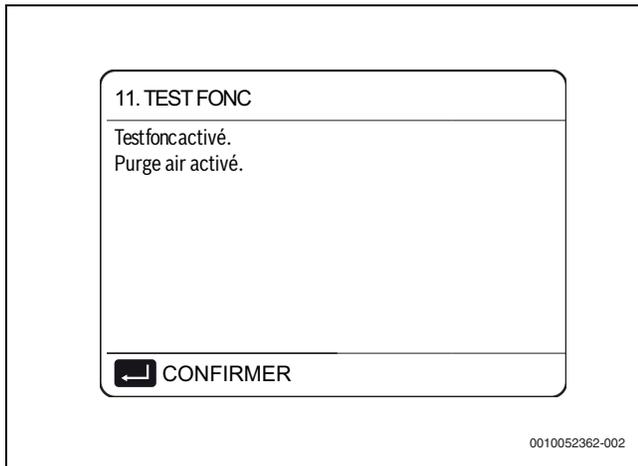


Fig. 136 11.2 PURGE AIR

La logique établit que :

- la vanne 3 voies (SV1) s'ouvre et la vanne 2 voies (SV2) se ferme ;
- après 60 secondes, le détecteur de débit s'éteint et la pompe de l'unité (P_i) se met en marche pendant 10 minutes ;
- la pompe s'arrête, la vanne 3 voies se ferme et la vanne 2 voies s'ouvre ;
- après 60 secondes, la pompe de l'appareil (P_i) et la pompe secondaire (P_o) se mettent en marche ;
- les pompes restent enclenchées pendant 20 minutes.



Vérifier la cause de toute erreur affichée à l'écran pendant cette procédure.

11.3 FONCTION POMPE CIRCU

Démarre la pompe de circulation de l'appareil.

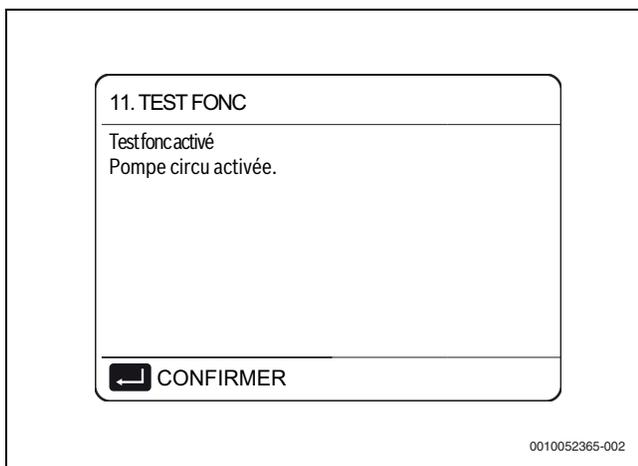


Fig. 137 11.3 FONCTION POMPE CIRCU

La logique établit que :

- tous les composants en cours de fonctionnement sont arrêtés ;
- après 60 secondes, la vanne 3 voies (SV1) s'ouvre et la vanne 2 voies (SV2) se ferme ;
- après 60 secondes, si le détecteur de débit détecte le débit d'eau adéquat, la pompe de l'unité (P_i) se met en marche ;
- après 30 secondes, le détecteur de débit vérifie que le débit d'eau : s'il est adéquat, la pompe fonctionne pendant 3 minutes ;
- la pompe s'arrête, après 60 secondes, la vanne 3 voies se ferme et la vanne 2 voies s'ouvre ;
- après 60 secondes, la pompe de l'appareil (P_i) et la pompe secondaire (P_o) se mettent en marche ;

- après 2 minutes, le détecteur de débit vérifie à nouveau le débit d'eau :
 - s'il est adéquat, les pompes restent enclenchées jusqu'à la commande de clavier suivante ;
 - s'il est inadéquat pendant au moins 15 secondes, les pompes s'arrêtent et l'erreur E8 s'affiche ; les pompes restent enclenchées pendant 10 minutes.



Vérifier la cause de toute erreur affichée à l'écran pendant cette procédure.

11.4 FONCT. MODE FROID

Démarre l'unité en mode refroidissement, afin de pouvoir vérifier le fonctionnement du système.

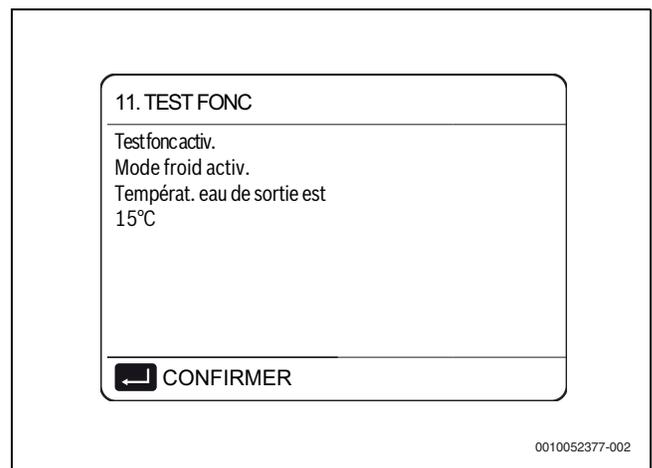


Fig. 138 11.4 FONCT. MODE FROID

La logique établit que :

- l'unité se met en marche en mode refroidissement, avec un point de consigne de l'alimentation en eau à 7 °C ;
- la température de l'alimentation en eau réelle est indiquée sur l'écran du HMI ;
- l'unité continue à fonctionner jusqu'à ce que le point de consigne soit atteint ou pendant 10 minutes.



Vérifier la cause de toute erreur affichée à l'écran pendant cette procédure.

11.5 FONCT. MODE CHAUD

Démarre l'unité en mode chauffage, afin de pouvoir vérifier le fonctionnement du système.

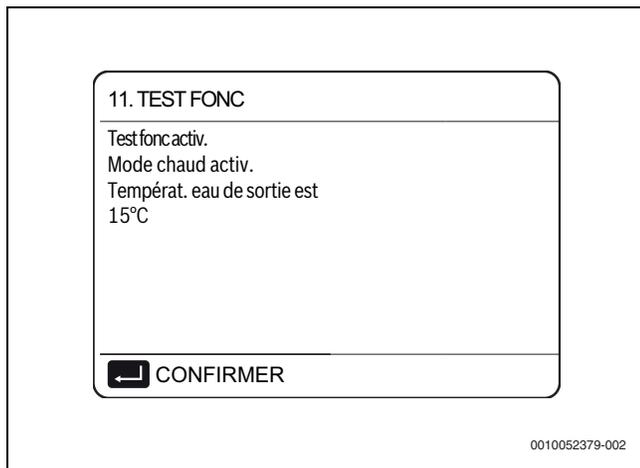


Fig. 139 11.5 FONCT. MODE CHAUD

La logique établit que :

- l'unité se met en marche en mode chauffage, avec un point de consigne de l'alimentation en eau à 35 °C.
- La température de l'alimentation en eau réelle est indiquée sur l'écran du HMI après 10 minutes :
 - Si elle est présente, la chaudière en appoint (AHS) démarre en appui de la pompe à chaleur. Si les conditions de sortie de la fonction ne sont pas atteintes, la chaudière continue à fonctionner pendant 10 minutes, puis s'éteint ;
 - S'il est présent, le chauffage électrique de secours (IBH) démarre en appui de la pompe à chaleur. Si les conditions de sortie de la fonction ne sont pas atteintes, le chauffage continue à fonctionner pendant 3 minutes, puis s'éteint ;
- L'unité continue à fonctionner jusqu'à ce que le point de consigne soit atteint ou pendant 30 minutes.



Vérifier la cause de toute erreur affichée à l'écran pendant cette procédure.

11.6 FONCT. MODE ECS

Démarre l'appareil en mode ECS, afin de pouvoir vérifier le fonctionnement du système.

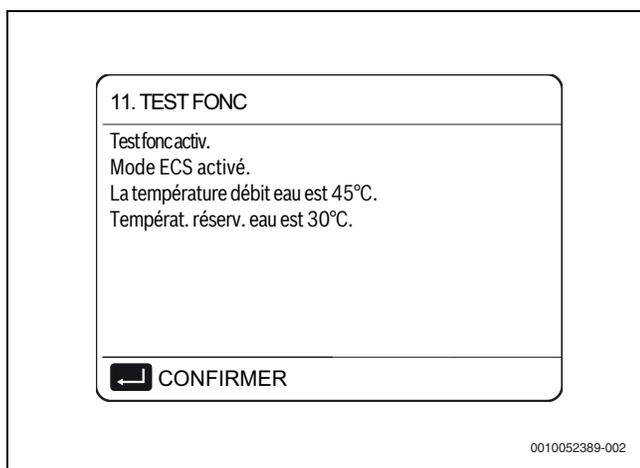


Fig. 140 11.6 FONCT. MODE ECS

La logique établit que :

- l'unité démarre en mode ECS, avec un point de consigne ECS de 55 °C ;
- les températures de l'alimentation en eau réelle et du ballon d'eau chaude sanitaire sont indiquées sur l'écran du HMI ;

- après 10 minutes, s'il est présent, le chauffage électrique du ballon (TBH) démarre en appui de la pompe à chaleur. Si les conditions de sortie de la fonction ne sont pas atteintes, le chauffage continue à fonctionner pendant 3 minutes, puis s'éteint ;
- l'unité continue à fonctionner jusqu'à ce que le point de consigne soit atteint ou pendant 20 minutes.



Vérifier la cause de toute erreur affichée à l'écran pendant cette procédure.

9.2.12 Réglages des fonctions spéciales

► MENU > POUR RÉPARATEUR > 12. FONCT. SPÉCIALE

Des fonctions spéciales peuvent être utilisées lors de l'installation ou de la maintenance pour mieux gérer ou accéder au système, par exemple lors de la première mise en service pour exécuter un cycle de déshumidification du chauffage par le sol ou lorsque l'unité est redémarrée après avoir été mise sur OFF pendant une longue période.



Dans ce mode, le clavier est désactivé.

12.1 PRÉCHAUF POUR LE SOL

Cette fonction peut être utile lorsque le système de distribution est constitué d'un chauffage par le sol.

AVIS

Risque de dommages du sol !

Si le mode chauffage est activé sur un sol qui contient encore une quantité considérable d'eau, il risque de se déformer ou de se fissurer.

- Effectuer un cycle de préchauffage, au cours duquel la température de l'eau fournie au sol est progressivement augmentée.



Si c'est la première fois que l'unité est mise en marche, avant d'activer cette fonction :

- Exécuter la fonction de purge (décrite dans ce paragraphe), afin d'éviter tout dysfonctionnement ou dommage au système.

La logique opérationnelle est illustrée dans le schéma suivant :

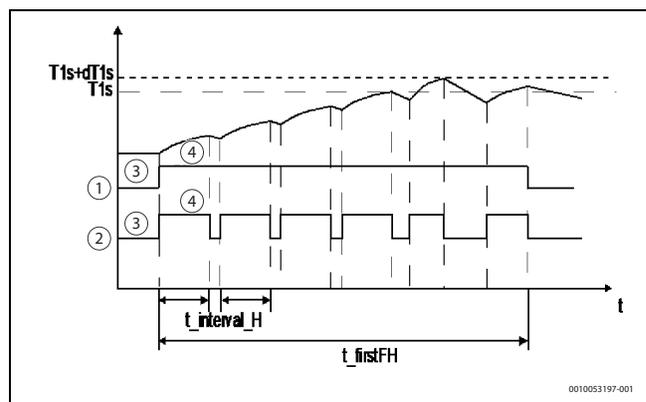


Fig. 141 12.1 PRÉCHAUF POUR LE SOL

- [1] Pompe
- [2] Compresseur
- [3] Arrêt
- [4] Allumé

Les paramètres qui peuvent être définis pour cette fonction sont les suivants :

- **T1S (standard : 25 - paramétrable : 25/35):**
Définit la température de consigne de l'alimentation en eau pour la fonction Préchauffage par le sol.
- **t_frisFH (standard : 72 - paramétrable : 48/96):**
Définit la durée de fonctionnement de la fonction Préchauffage par le sol.

L'écran du HMI affiche la température de l'eau d'alimentation et la durée de fonctionnement de la fonction.

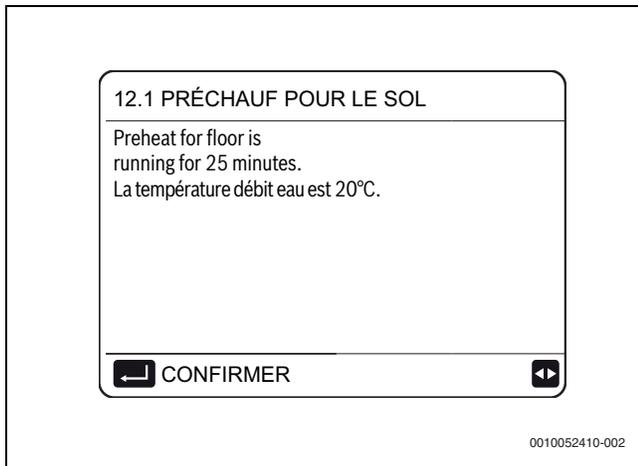


Fig. 142 12.1 PRÉCHAUF POUR LE SOL

i
Il est possible de quitter la fonction de manière forcée en appuyant sur .

12.2 SÉCHAGE DU SOL

Cette fonction peut être utile pour les systèmes de distribution du chauffage par le sol nouvellement installés.

AVIS

Risque de dommages du sol !

Lors du premier démarrage en mode chauffage, du condensat peut se former dans la dalle ou sous le sol, ce qui peut déformer ou casser le sol.

- ▶ Effectuer un cycle de déshumidification lors de la première mise en service, au cours duquel la température de l'eau fournie au sol est réglée comme indiqué sur le diagramme.

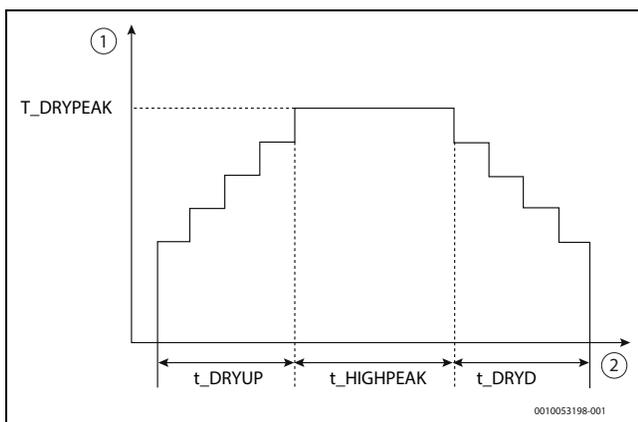


Fig. 143 Diagramme du cycle de déshumidification

[1] T_{Eau}

Si c'est la première fois que l'unité est mise en marche, avant d'activer cette fonction :

- ▶ Exécuter la fonction de purge (décrite dans ce paragraphe), afin d'éviter tout dysfonctionnement ou dommage au système.

Si la pompe à chaleur est hors service, la fonction continue à utiliser la chaudière ou le chauffage électrique de secours, s'il est présent et activé.

Les paramètres qui peuvent être définis pour cette fonction sont les suivants :

- **HR PRÉCHAUF(t_DRYUP) (standard : 8 - paramétrable : 4/15) :**
Définit le nombre de jours pendant lesquels la température de l'eau d'alimentation est progressivement augmentée.
- **HR GARDE(t_HIGHPEAK) (standard : 5 - paramétrable : 3/7) :**
Définit le nombre de jours pendant lesquels la température de l'eau d'alimentation est gardée constante.
- **HR BAISS TEMP.(t_DRYD) (standard : 5 - paramétrable : 4/15) :**
Définit le nombre de jours pendant lesquels la température de l'eau d'alimentation est progressivement réduite.
- **TEMP. MAX.(t_DRYPEAK) (standard : 45 - paramétrable : 30/55) :**
Définit la température maximale de l'eau d'alimentation de la fonction.
- **HEUR DÉBUT (standard : heure actuelle - paramétrable : 00:00/23:30) :**
Définit l'heure de début de la fonction.
- **DATE DÉBUT (standard : aujourd'hui - paramétrable : 1-1-2000/31-12-2099) :**
Définit la date de début de la fonction.

L'écran du HMI affiche la température de l'eau d'alimentation et la durée de fonctionnement de la fonction.

i
Il est possible de quitter la fonction de manière forcée en appuyant sur .

12.3 EMPTY AHS CIRCUIT

Paramètre réservé, ne pas modifier.

9.2.13 Réglages du redémarrage automatique

- ▶ MENU > POUR RÉPARATEUR > 13. REDÉMAR AUTO

L'appareil enregistre les réglages utilisateur même après la coupure de l'alimentation électrique. Cette fonction détermine si l'appareil doit redémarrer automatiquement ou rester en veille lorsque l'alimentation électrique est rétablie après une panne de courant.

MODE FROI/CHAU (standard : OUI - paramétrable : OUI/NON)

Définit si la fonction Redémarrage automatique est activée pour les modes refroidissement et chauffage.

MODE ECS (standard : OUI - paramétrable : OUI/NON)

Définit si la fonction Redémarrage automatique est activée pour le mode ECS.

9.2.14 Réglages de la limite de l'alimentation électrique de l'unité

- ▶ MENU > POUR RÉPARATEUR > 14. LIMIT. ENTRÉE PUIS.

Cette fonction permet de limiter le courant consommé par l'appareil en fonction de profils prédéfinis.

Limitation de courant maximale [A] selon le profil sélectionné :

Modèles	#							
	1	2	3	4	5	6	7	8
CS2000AWF 4 R-S – CS2000AWF 6 R-S	18	16	15	14	13	12	12	12
CS2000AWF 8 R-S – CS2000AWF 10 R-S	19	18	16	14	12	12	12	12
CS2000AWF 12 R-S/CS2000AWF 12 R-T - CS2000AWF 14 R-S/CS2000AWF 14 R-T	30	28	26	24	22	20	18	16
CS2000AWF 16 R-S – CS2000AWF 16 R-T	30	29	27	25	23	21	19	17
CS2000AWF 12 R-S/CS2000AWF 12 R-T - CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T	14	13	12	11	10	9	9	9
CS2000AWF 18 R-T	18	17	16	15	14	13	12,5	12
CS2000AWF 22 R-T	21	20	19	18	17	16	15	14
CS2000AWF 26 R-T	24	23	22	21	20	19	18	17
CS2000AWF 30 R-T	28	27	26	25	24	23	22	21

Tab. 38

14.1 LIMIT. ENTRÉE PUIS. (standard : NON - paramétrable : NON/1 à 8)

Active la fonction et définit le profil de consommation maximale.



En activant cette fonction, les performances de l'appareil seront inférieures à la valeur nominale.

9.2.15 Réglages du signal d'entrée de l'appareil

► MENU > POUR RÉPARATEUR > 15. ENTRÉE DÉFI

Cette fonction permet d'ajuster et de régler le signal d'entrée de l'appareil et les fonctions de la sonde conformément aux besoins de l'installation.

Les paramètres qui peuvent être définis pour cette fonction sont les suivants :

M1M2 (standard : 0 - paramétrable : 0/1/2)

Définit ce que le contact libre de potentiel M1M2 doit commander (0 = ON/OFF à distance ; 1 = chauffage électrique de la chaudière (TBH) ; 2 = chaudière appoint).

SMART GRID (standard : NON - paramétrable : OUI/NON)

Active/désactive la fonction Smart Grid (→ Chapitre 8.8, page 69).

Tw2 (standard : NON - paramétrable : OUI/NON)

Active/désactive la réception du signal de la sonde de température de l'eau d'alimentation du circuit secondaire (Tw2).

Tbt1 (standard : NON - paramétrable : OUI/NON)

Active/désactive la réception du signal de la sonde de température du ballon inertiel Tbt1.

Tbt2 (standard : NON - paramétrable : OUI/NON)

Paramètre réservé, ne pas modifier.

Ta (standard : NON - paramétrable : OUI/NON)

Active/désactive la réception du signal de la sonde de température ambiante dans le HMI (Ta).

Ta-adj (standard : -2 - paramétrable : -10/10)

Définit une valeur de correction à prendre en compte sur la valeur détectée par la sonde Ta.

ENTREE SOLAIRE (standard : 0 - paramétrable : 0/1/2)

En présence d'un système solaire thermique, elle définit la manière dont celui-ci doit être géré par l'appareil.

- 0 = désactivé
- 1 = l'appareil détecte la température de l'eau dans le circuit solaire (Tsolar) et commande la pompe solaire selon sa propre logique

- 2 = l'unité reçoit un signal externe ON/OFF (contacts SL1/SL2, par exemple depuis le régulateur solaire) et régule la pompe solaire

LONGUEUR DU TUBE F (standard : 0 - paramétrable : 0/1)

Réservé, ne pas utiliser.

RT/Ta_PCB (standard : 0 - paramétrable : 0/1)

Réservé, ne pas utiliser.

Mode silencieux Pump_i (standard : NON - paramétrable : OUI/NON)

Active/désactive la fonction silencieuse de la pompe de l'appareil, qui réduit la sortie de la pompe de 5 % pour rendre l'appareil plus silencieux.

DFT1/DFT2 (standard : 0 - paramétrable : 0/1)

Définit le type de contacts de signal que DFT1/DFT2 doit gérer (0 = état de dégivrage ; 1 = état d'alarme).

9.2.16 Réglages du système en cascade

► MENU > POUR RÉPARATEUR > 16.ENS.CASCADE

Utilisé pour définir l'appareil comme faisant partie d'un système en cascade.

DÉMAR_POU (standard : 10 % - paramétrable : 10 %/100 %)

Définit le pourcentage d'appareils qui sont activés au démarrage du système.



Le pourcentage fait référence au nombre total d'appareils dans le système en cascade, y compris les unités maîtres et esclaves.

REGL_DURÉE (standard : 5 - paramétrable : 1/60)

Définit le nombre de minutes après lequel l'unité maître vérifie si une unité esclave est allumée/éteinte.

16.3 RÉINI.ADRESSE (standard : FF - paramétrable : 0/15)

Définit l'adresse de l'appareil, pour les unités esclaves uniquement.



Les unités esclaves sont à adressage automatique et ne nécessitent aucun réglage manuel de l'adresse. FF est équivalent à la définition d'une adresse invalide.

- Si nécessaire, définir manuellement l'adresse.

9.2.17 Autres réglages du HMI

► MENU > POUR RÉPARATEUR > 17.ENS.ADRESSE IHM

Si l'appareil est commandé par des systèmes de domotique ou de BMS, il est possible de limiter l'accès depuis le HMI à certains paramètres seulement.

17.1 ENS IHM (standard : 0 - paramétrable : 0/1)

Définit si le HMI a des réglages limités (paramètre = 1) : dans ce cas, elle ne peut gérer que les fonctions ON/OFF, changement de mode et point de consigne.

17.2 ADRESS IHM POUR BMS (standard : 1 - paramétrable : 1/16)

Définit l'adresse de l'appareil pour la gestion avec les systèmes BMS.



Ce paramètre n'est gérable que si l'unité n'a pas été limitée au point 17.1 ENS IHM.

17.3 BIT D'ARRÊT (standard : 1 - paramétrable : 1/2)

Définit le protocole d'échange de données entre le logiciel BMS et le HMI (il doit être identique pour les deux).

9.2.18 Réglages de la courbe climatique

Les courbes climatiques peuvent être sélectionnées sur l'interface utilisateur :

- ▶ MENU > TEMPÉRAT PRÉRÉGLÉE > RÉGL TEMP. MÉTÉO

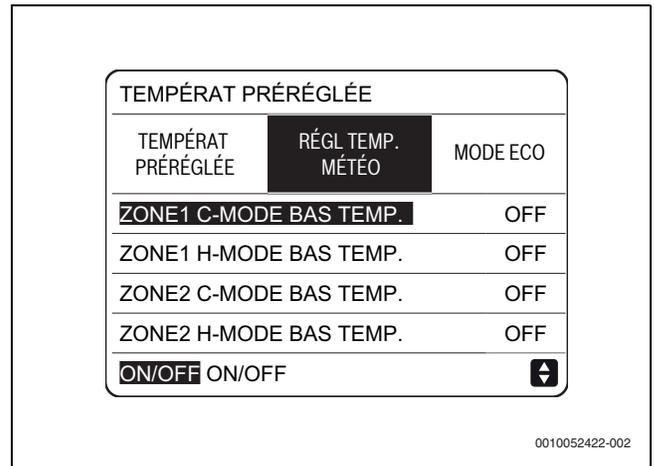


Fig. 144 RÉGL TEMP. MÉTÉO

Au cours de l'année, la charge calorifique du bâtiment est très variable en fonction de facteurs tels que la température de l'air extérieur, l'isolation, l'inertie thermique, l'encombrement, etc.

Recommandation en mode chauffage :

- ▶ Utiliser le réglage du point de consigne sur l'alimentation en eau à régulation automatique ou sur l'air ambiant (qui régule l'alimentation en eau avec la courbe caractéristique climatique).

Recommandation en mode refroidissement :

- ▶ Travailler sur la charge de réfrigération latente en déshumidifiant.
- ▶ Faire fonctionner la distribution rayonnante ou terminale à l'aide du réglage du point de consigne sur l'alimentation en eau fixe.

L'une des courbes par défaut peut encore être utilisée.

L'interface utilisateur permet de sélectionner l'une des courbes conçues pour optimiser le système :

- Huit courbes par défaut pour le mode chauffage sur les systèmes avec distribution rayonnante

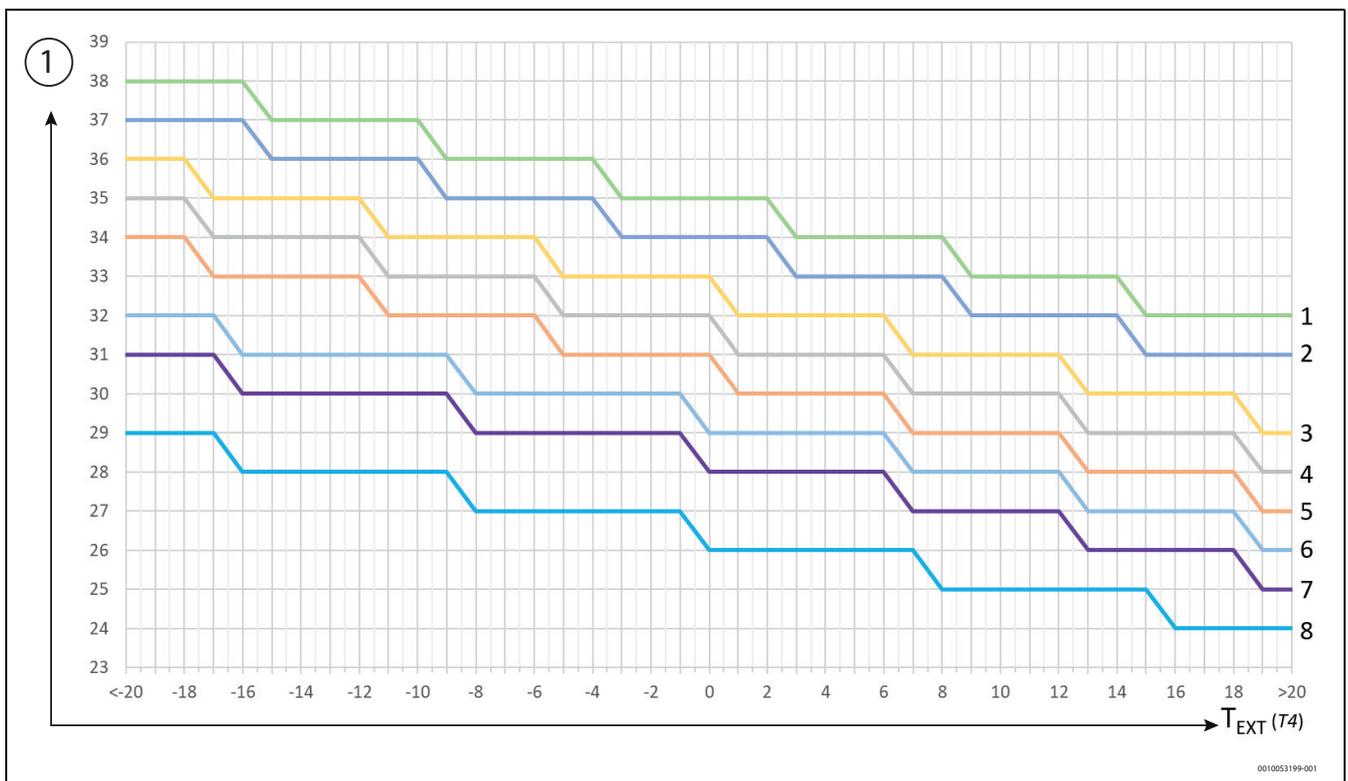


Fig. 145 Mode chauffage sur les systèmes avec distribution rayonnante

[1] $T_{Alimentation\ en\ eau}$ ($T1S$)



La courbe caractéristique par défaut du mode chauffage est 3, et 6 pour le mode ECO.

- Huit courbes par défaut pour le mode chauffage sur les systèmes avec distribution terminale

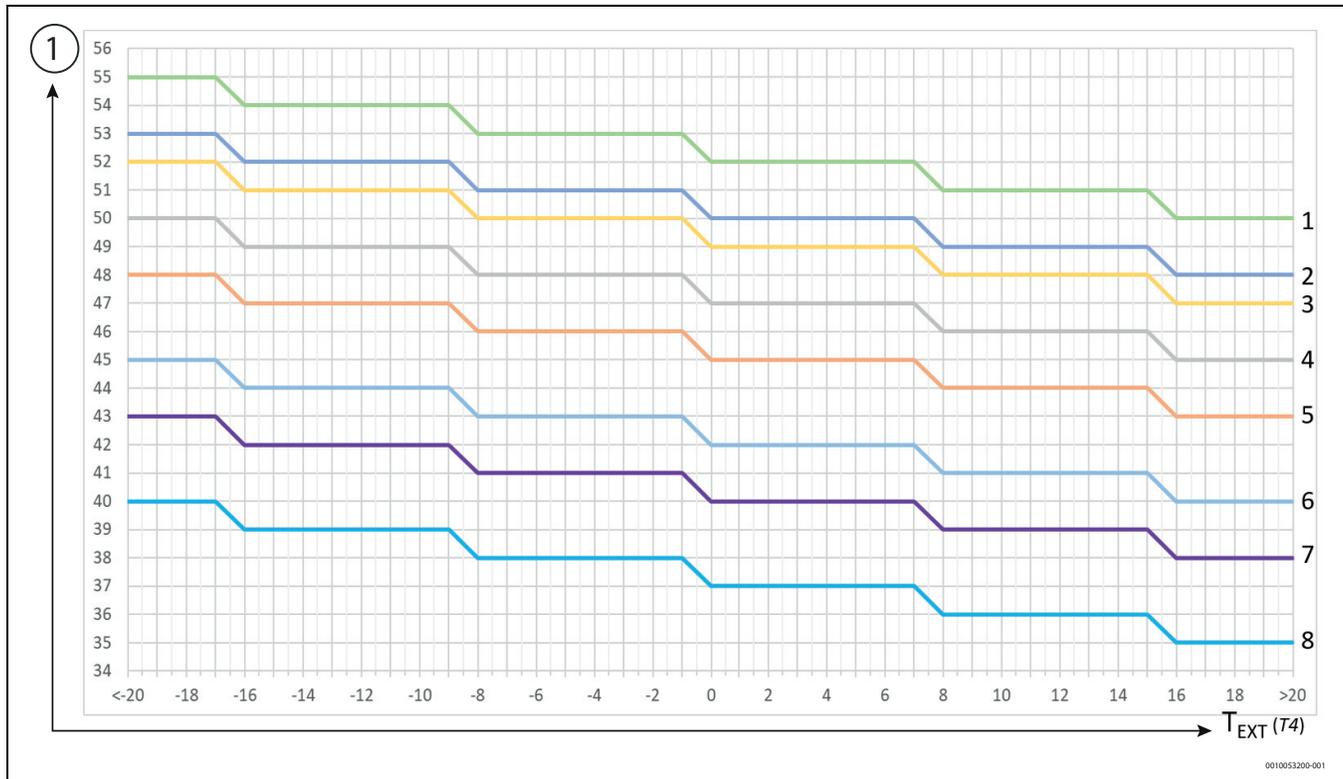


Fig. 146 Mode chauffage sur les systèmes avec distribution terminale

[1] $T_{\text{Alimentation en eau (T1S)}}$



La courbe caractéristique par défaut du mode chauffage est 4, et 6 pour le mode ECO.

- Une courbe caractéristique personnalisable, utilisant les paramètres de température de l'air extérieur (T_{4H1} , T_{4H2}) et d'alimentation en eau (T_{1SETH1} , T_{1SETH2})

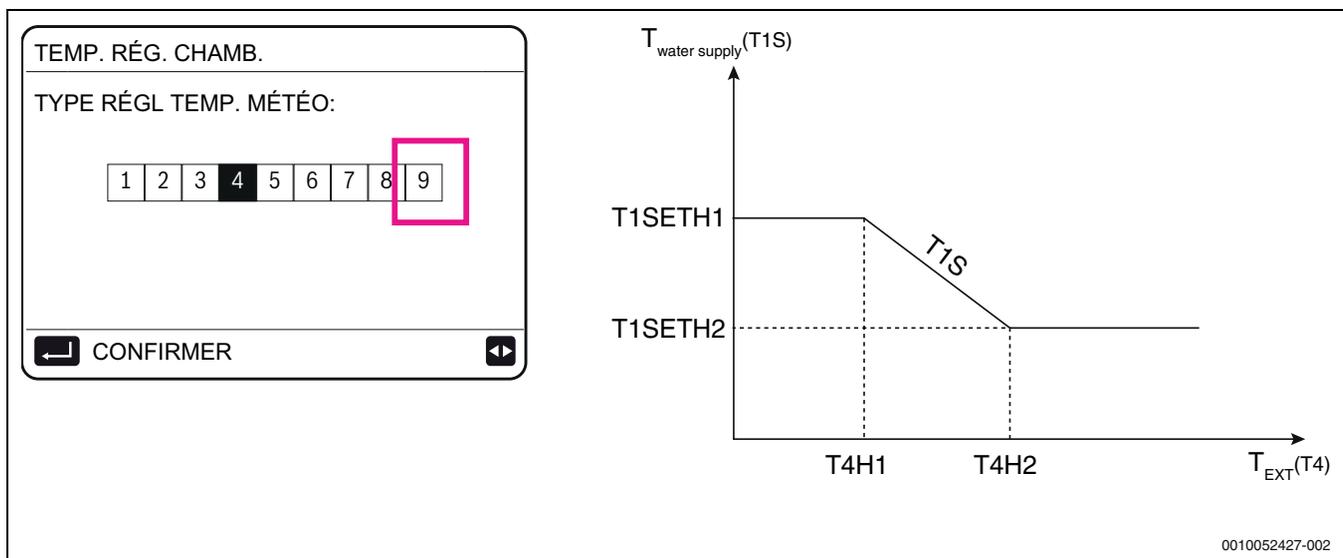


Fig. 147 Une courbe caractéristique personnalisable – température de l'air extérieur (T_{4H1} , T_{4H2}) et alimentation en eau (T_{1SETH1} , T_{1SETH2})

- Huit courbes par défaut pour le mode refroidissement sur les systèmes avec distribution rayonnante

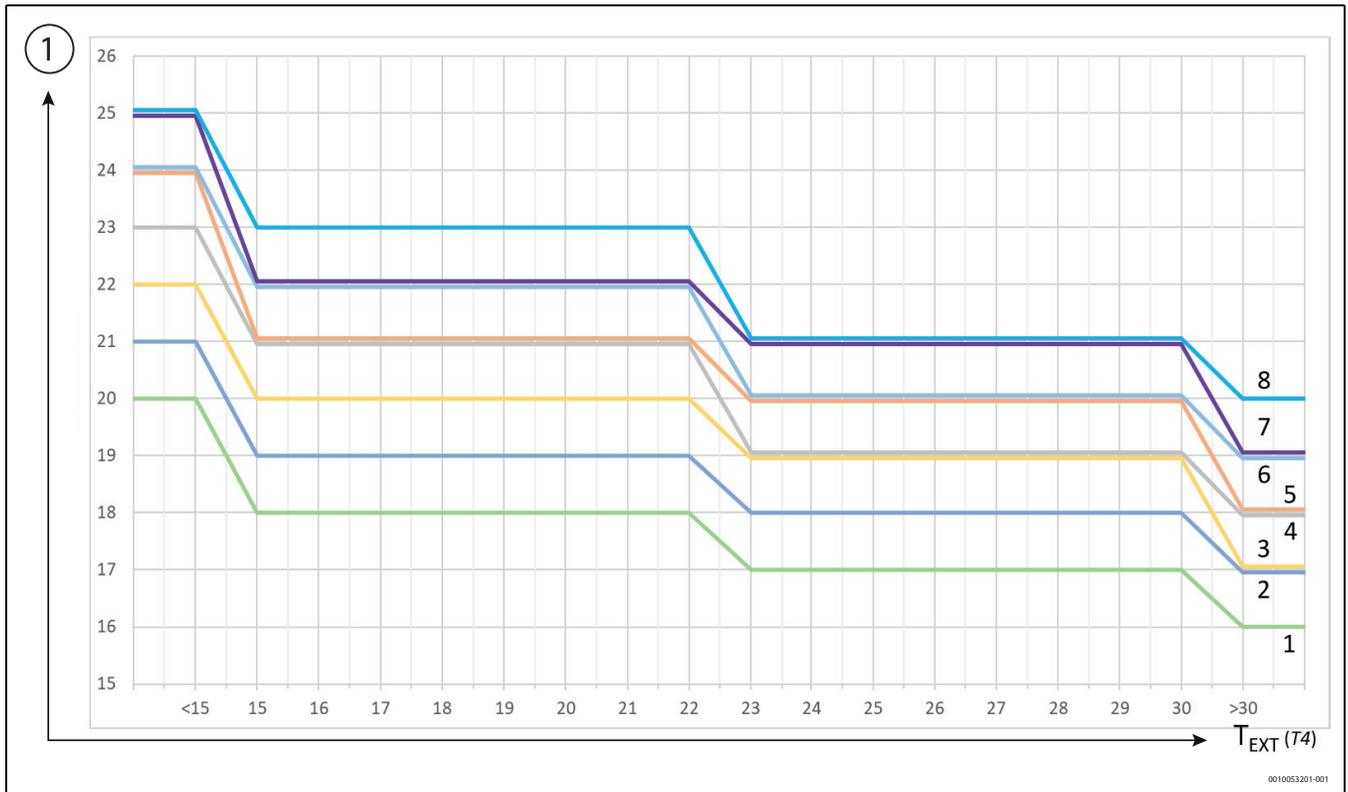


Fig. 148 Mode refroidissement sur les systèmes avec distribution rayonnante

[1] $T_{\text{Alimentation en eau}} (T1S)$

- Huit courbes par défaut pour le mode refroidissement sur les systèmes avec distribution terminale



La courbe caractéristique par défaut du mode refroidissement est 4.

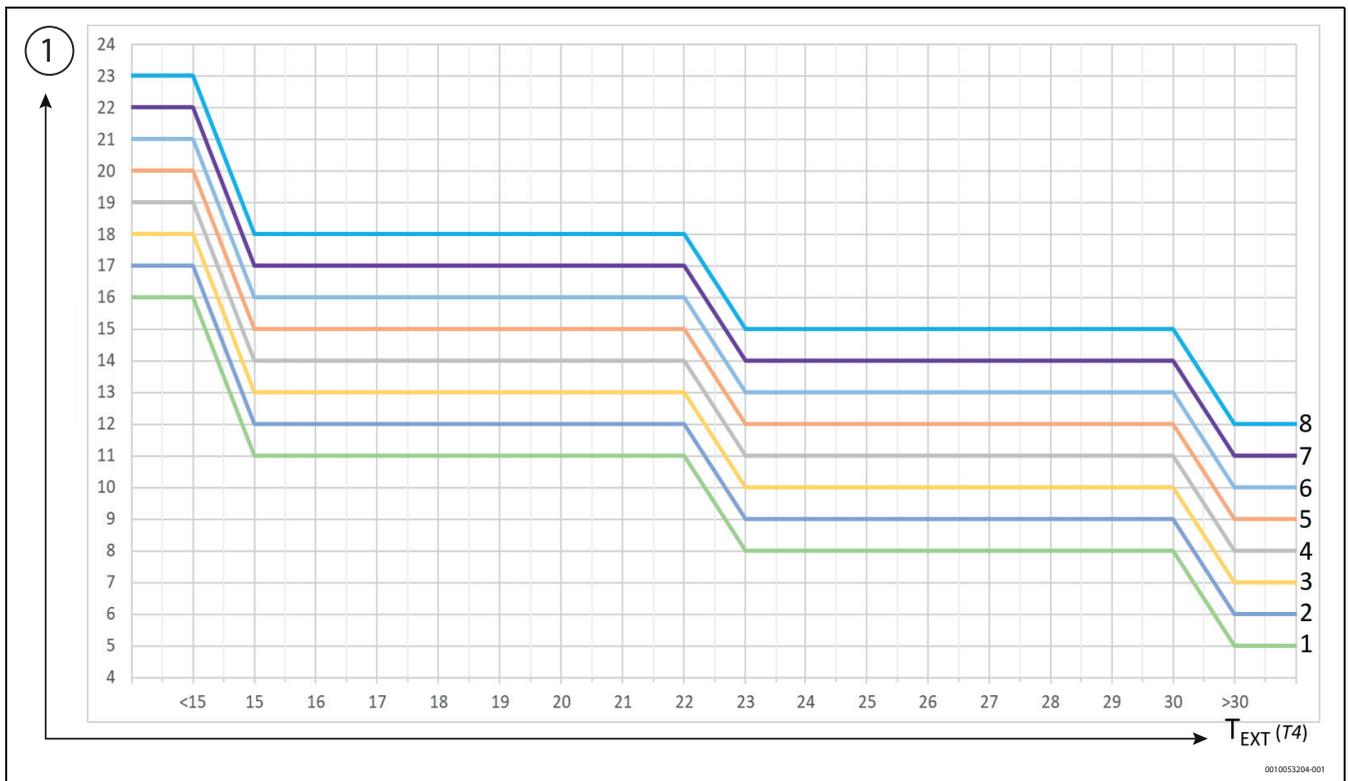


Fig. 149 Mode refroidissement sur les systèmes avec distribution terminale

[1] $T_{\text{Alimentation en eau}} (T1S)$



La courbe caractéristique par défaut du mode refroidissement est 4.

- Une courbe caractéristique personnalisable, utilisant les paramètres de température de l'air extérieur (T_{4C1} , T_{4C2}) et d'alimentation en eau (T_{1SETC1} , T_{1SETC2})

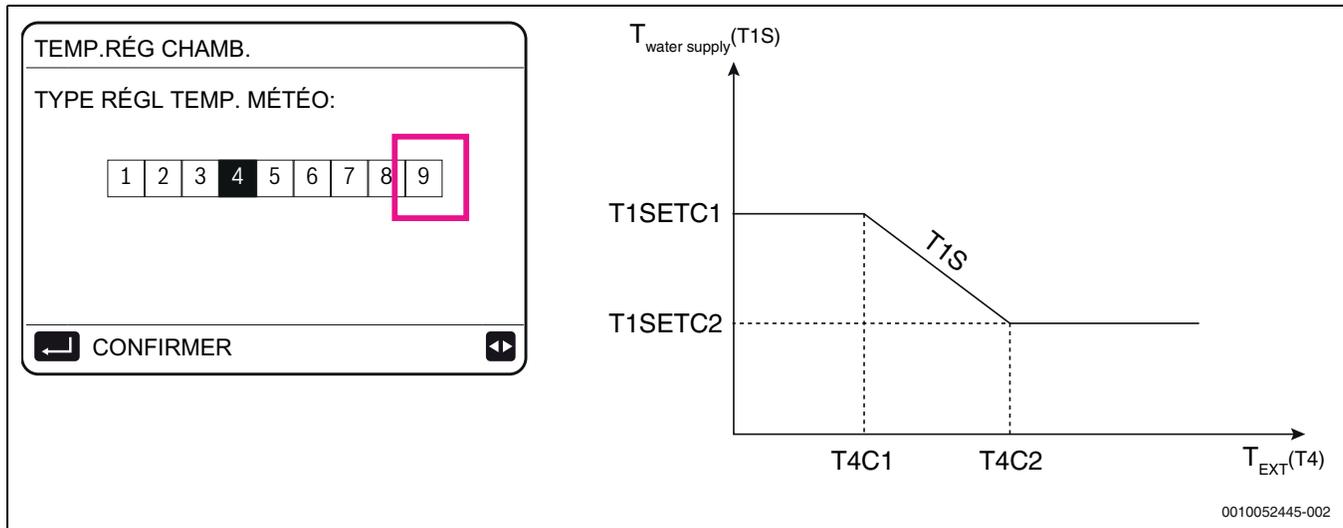


Fig. 150 Une courbe caractéristique personnalisable – température de l'air extérieur (T_{4C1} , T_{4C2}) et alimentation en eau (T_{1SETC1} , T_{1SETC2})

10 Méthode

10.1 Explication des touches

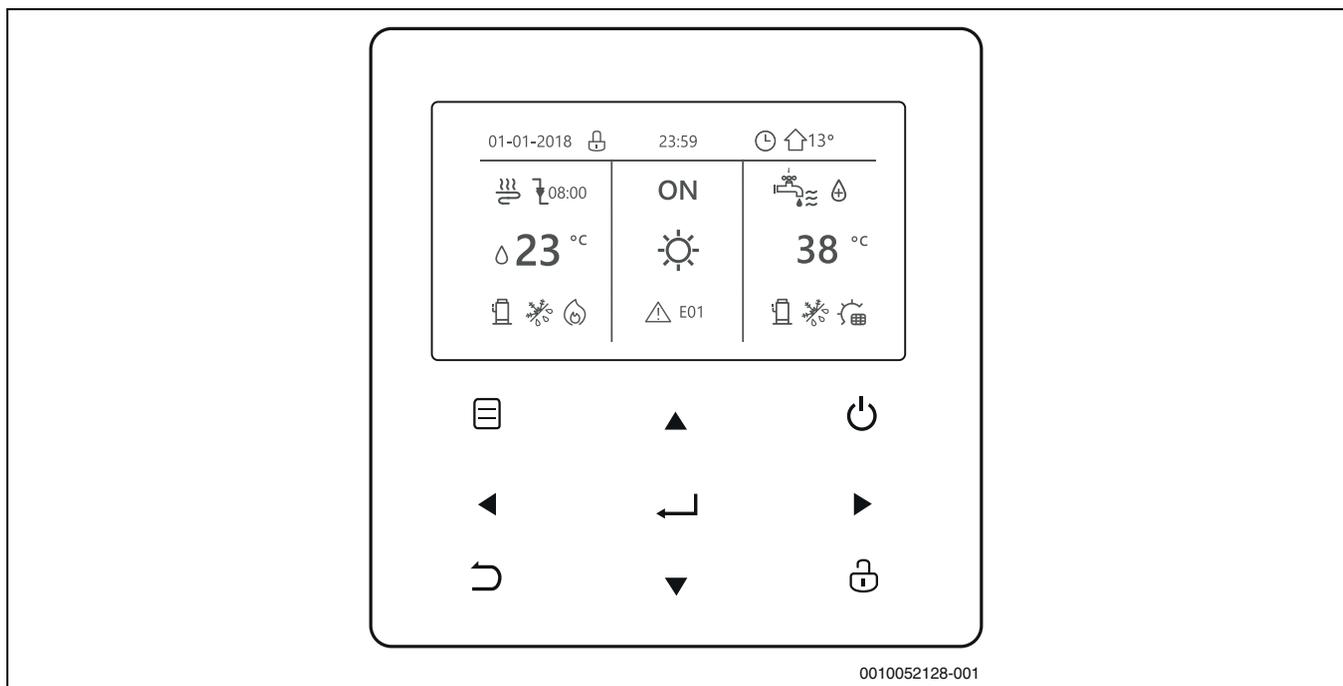


Fig. 151 Clavier

Touches		Fonction
	MENU	Pour ouvrir les différents menus de la page MAIS
	ON/OFF	<ul style="list-style-type: none"> • Pour activer/désactiver les modes chauffage/refroidissement ou le mode ECS • Pour activer/désactiver les fonctions de la structure du menu
	DÉVERR	<ul style="list-style-type: none"> ► Appuyer sur la touche pendant 3 secondes pour déverrouiller/verrouiller le clavier Pour déverrouiller/verrouiller certaines fonctions telles que la «régulation de la température de l'ECS»
	OK	<ul style="list-style-type: none"> • Pour accéder à un sous-menu • Pour confirmer les valeurs saisies

Touches		Fonction
	GAUCHE - DROITE BAS - HAUT	Pour déplacer le curseur à l'écran/naviguer dans la structure du menu/régler les paramètres
	BACK	Pour revenir au niveau précédent ou à la page précédente ► Appuyer longuement sur la touche pour revenir directement à l'écran d'accueil

Tab. 39 Clavier

Fonction Redémarrage automatique

L'unité dispose d'une fonction Redémarrage automatique : en cas de panne de courant (par exemple, une panne d'électricité), lorsque l'alimentation électrique est rétablie, l'unité redémarre avec les derniers réglages sélectionnés.

10.2 Explication de l'écran

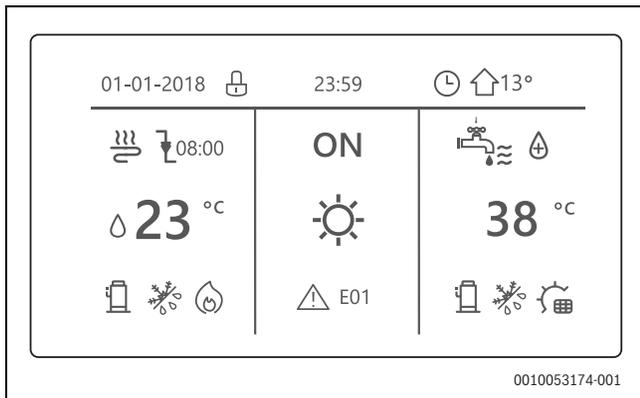


Fig. 152 Ecran

Touches	Description
	Verrouillage du clavier
	Lors de la prochaine action planifiée, la température diminuera
	La température ne varie pas
	La température diminue
	La température augmente
	Ventilo-convecteur activé
	Ventilo-convecteur désactivé
	Radiateur activé
	Radiateur désactivé
	Chauffage par le sol (panneaux rayonnants) activé
	Chauffage par le sol (panneaux rayonnants) désactivé
	Température de départ de l'eau du système (configurable)
	Mode chauffage

Touches	Description
	Mode refroidissement
	Mode automatique
	Source de chaleur supplémentaire
	Chauffage électrique
	Compresseur en marche
	Pompe activée
	Programme hebdomadaire
	Programme horaire
	Température extérieure
	Eau chaude sanitaire (ECS) activée
	Eau chaude sanitaire (ECS) désactivée
	Fonction de désinfection (anti-légionellose) activée
OFF ON	Marche Arrêt
38 °C	Température du ballon d'eau chaude sanitaire
	Panneau solaire activé
	Chauffage électrique du ballon activé
	Alarme
	Mode Smart Grid
	Mode antigel activé
	Mode dégivrage activé
	Mode vacance activé

Touches	Description
	Mode silencieux activé
	Mode ECO activé

Tab. 40 Clavier

Coût de l'énergie	Smart Grid	Source d'énergie	Energie absorbée
Libre		Photovoltaïque	Moyenne
Faible		Depuis le réseau	Moyenne
Haut		Depuis le réseau	Pic

Tab. 41 Coût de l'énergie

La page d'accueil varie en fonction du type de système



Configuration à fournir par l'installateur.

Système mono-zone

Contrôle de l'interface utilisateur :

MENU > **POUR RÉPARATEU** > 6.THERMOSTAT AMBI > THERMOSTAT AMBI = NON

Contrôle du thermostat :

MENU > **POUR RÉPARATEU** > 6.THERMOSTAT AMBI > THERMOSTAT AMBI = UNE ZONE

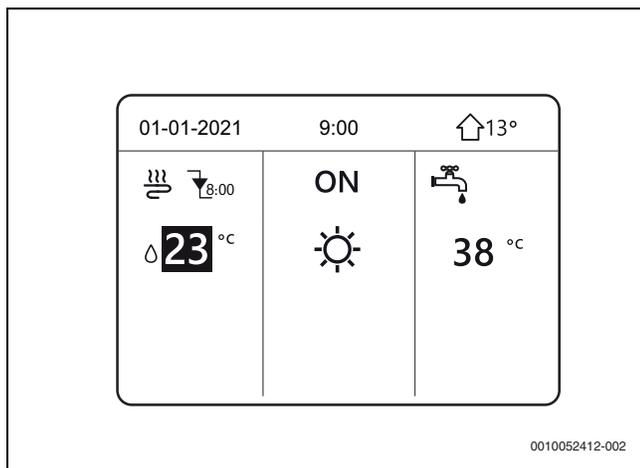


Fig. 153 Système mono-zone

Système à double zone

Contrôle du clavier :

MENU > **POUR RÉPARATEU** > 6.THERMOSTAT AMBI > THERMOSTAT AMBI = NON

- ▶ Appuyer sur la touche .
- ▶ Sélectionner les réglages du type de température > DEUX ZONES = OUI

Contrôle du thermostat :

MENU > **POUR RÉPARATEU** > 6.THERMOSTAT AMBI > THERMOSTAT AMBI = DEUX ZONES

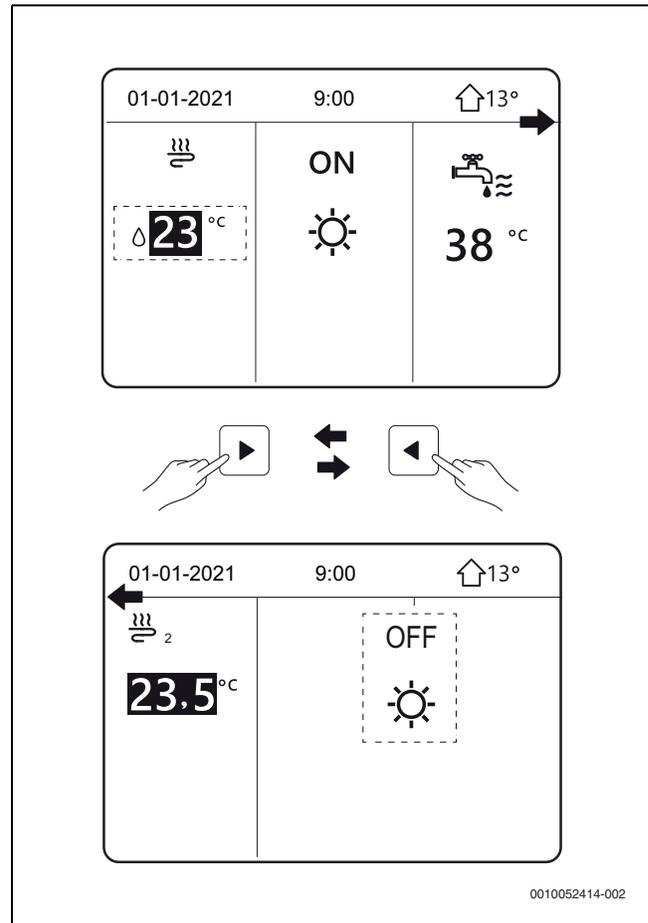


Fig. 154 Système à double zone

10.3 Structure du menu

- ▶ Appuyer sur  pendant 3 secondes pour déverrouiller le clavier.

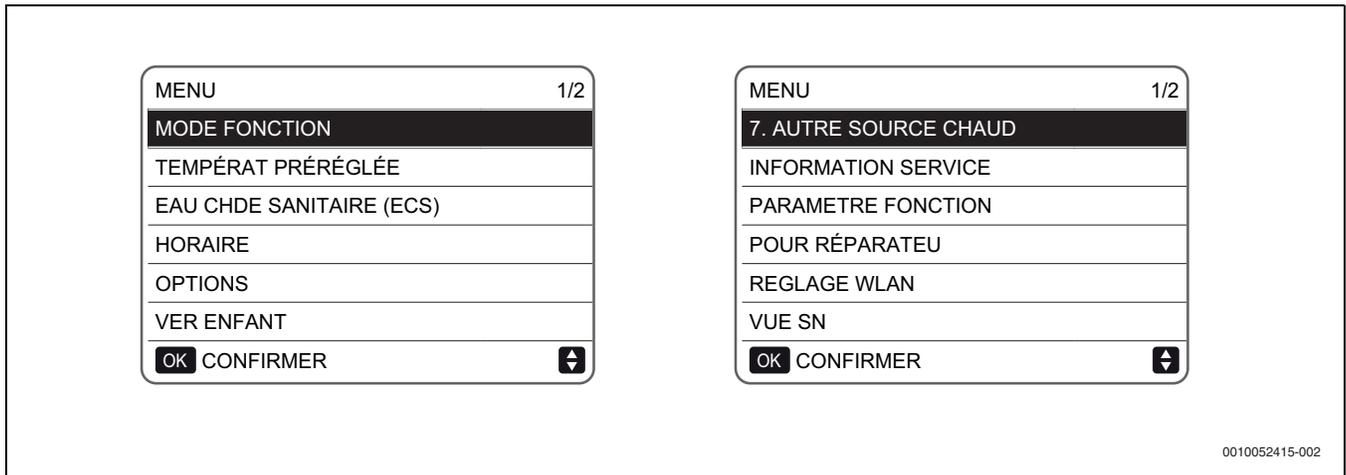


Fig. 155 Menu

MODE FONCTION

- CHAU
- FROI
- AUTO

TEMPÉRAT PRÉRÉGLÉE

- TEMPÉRAT PRÉRÉGLÉE
- RÉGL TEMP. MÉTÉO
- Mode ECO

EAU CHDE SANITAIRE(ECS)

- DÉSINFECT (anti-légionellose)
- RAPI ECS
- CHAU RÉSV
- ECS POMPE (bouclage)

HEUR HORAIRE

- MINUT
- HORAIRE HEBDO
- VÉRIF HORAIRE
- ANNUL MINUT

OPTIONS

- SILENC MODE
- Vacances parti
- VACANCE MAIS
- CHAU SUPPLÉM

VER ENFANT

- Saisir le mot de passe :
- FROI/CHAU TEMP. CONTROL
- FROI/MODE CHAU
- ECS TEMP. CONTROL
- MODE ECS ON/OFF

INFORMATION SERVICE

- SERVICE
- ERREU CODE
- PARAMÈTRE
- AFFICH

PARAMETRE FONCTION

- CONSULTATION ONLY

POUR RÉPARATEU¹⁾

- Saisir le mot de passe :
- RÉGL. MODE ECS
- RÉGL. MODE FROID

- RÉGL. MODE CHAUD
- RÉGL. MODE AUTO
- RÉGL. TYPE TEMP.
- THERMOSTAT AMBi
- AUTRE SOURCE CHAUD
- RÉGL. VACANCE PARTI
- APEL SERVICE
- RESTAU. PARAMÈTRE USINE
- MODE TEST
- FONCT. SPÉCIALE
- LIMIT. ENTRÉE PUIS.
- ENTRÉE DÉFI
- CASCADE
- ENS.ADRESSE IHM

10.4 Page d'accueil

La page d'accueil est le point d'accès du client pour la commande quotidienne et varie en fonction du système (et de la configuration pertinente définie par le technicien lors du premier démarrage).

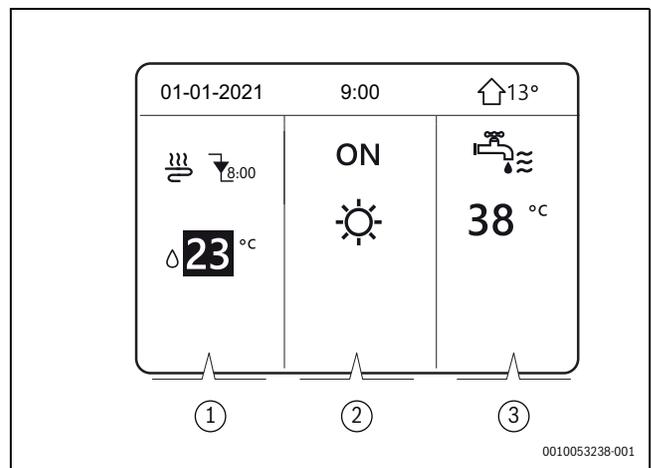


Fig. 156 Exemple de système mono-zone

- [1] Réglages du système
- [2] ON/OFF et mode définis
- [3] Réglages de l'ECS

1) L'accès par mot de passe est réservé au personnel qualifié. Les modifications des paramètres peuvent causer des dysfonctionnements

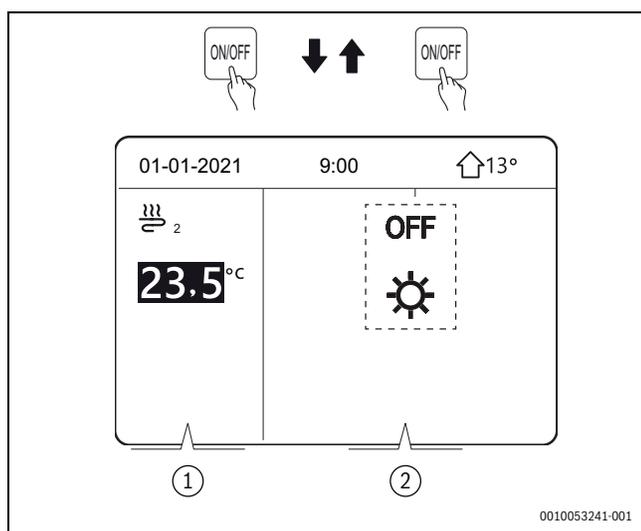


Fig. 157 Exemple de système double zone

- [1] Paramètres de la zone de système 2
 [2] ON/OFF et mode définis pour la zone de système 2



Les systèmes à double zone dispose d'une deuxième page accessible avec des touches.

10.5 Structure du menu

La structure du menu vous permet de lire et de configurer les paramètres qui ne sont PAS destinés à une utilisation quotidienne. Ces instructions décrivent les informations affichées et les opérations qui peuvent être effectuées dans la structure du menu.

Pour accéder à la structure du menu :

- Appuyer sur la touche MENU sur le clavier.
La structure du menu s'affiche.

Pour naviguer dans la structure du menu :

- Appuyer sur la touche  pour faire défiler.

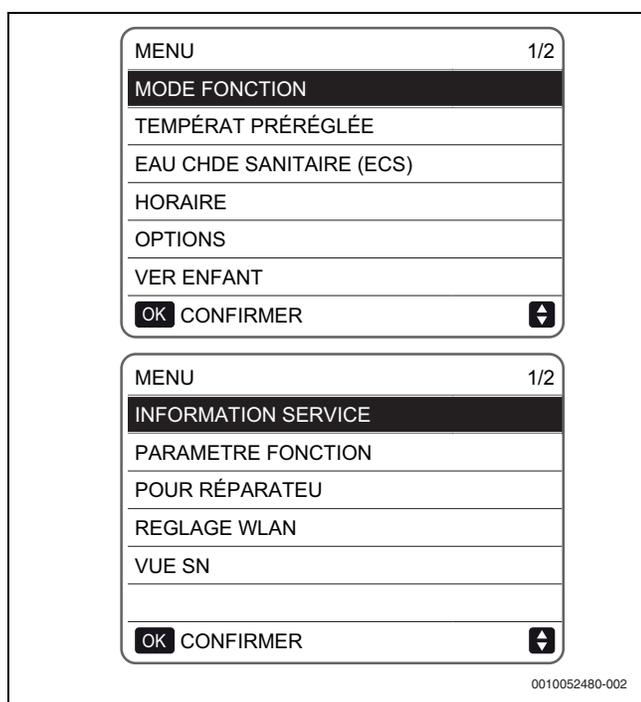


Fig. 158 Structure du menu

10.6 Déverrouillage du clavier

Si le clavier **DÉVERR**  s'affiche à l'écran, cela signifie qu'il est verrouillé.

- Appuyer sur n'importe quelle touche.
L'icône  clignote.
- Faire une pression longue sur l'icône .
L'icône disparaît de l'écran et l'interface peut être vérifiée



L'interface se verrouille automatiquement après une longue période d'inactivité. La valeur par défaut est d'environ 120 secondes, mais elle peut être ajustée via l'interface (→ Chapitre Informations service, page 10.17).

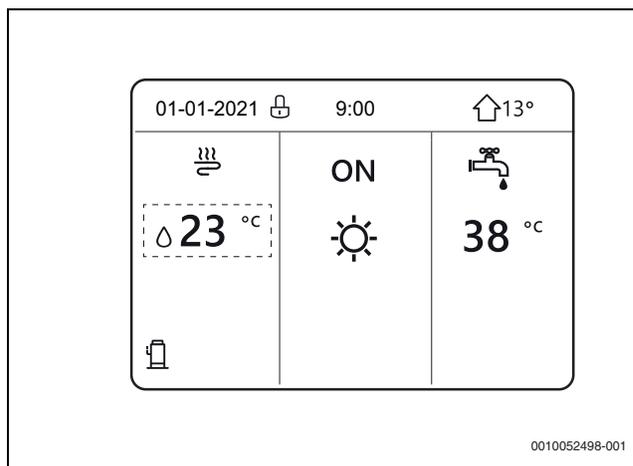


Fig. 159 Clavier verrouillé

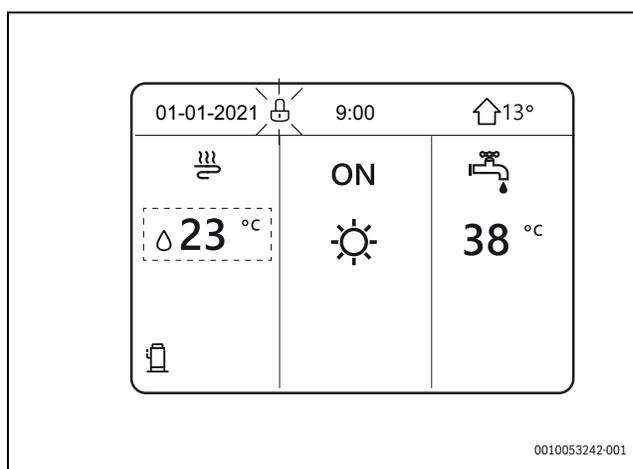


Fig. 160 Clavier verrouillé (clignotant)

Si l'interface est déverrouillée.

Pour verrouiller l'interface :

- Faire une pression longue sur l'icône .

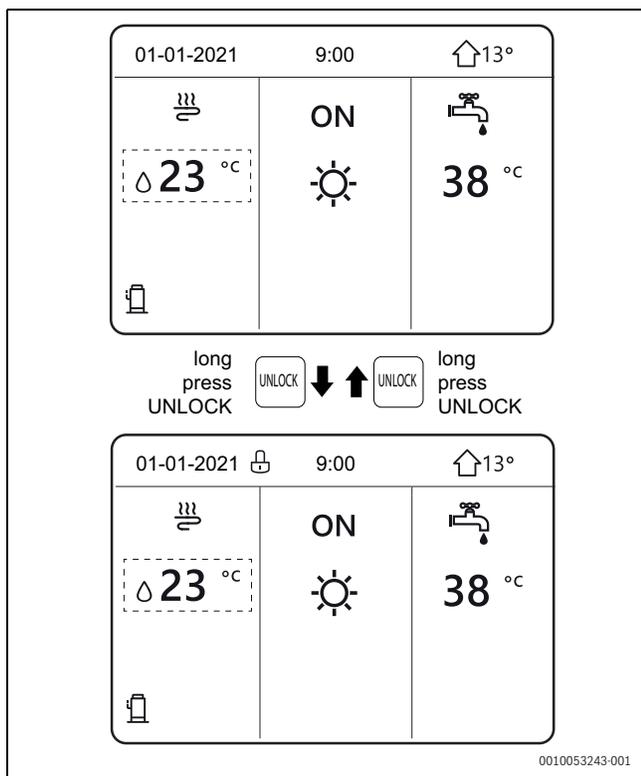


Fig. 161 Verrouillage du clavier

10.7 Marche/Arrêt de l'appareil

Le curseur de sélection noir ne doit pas être présent lors de la mise en marche/l'arrêt de l'appareil.

- Appuyer sur  pendant 5 secondes.

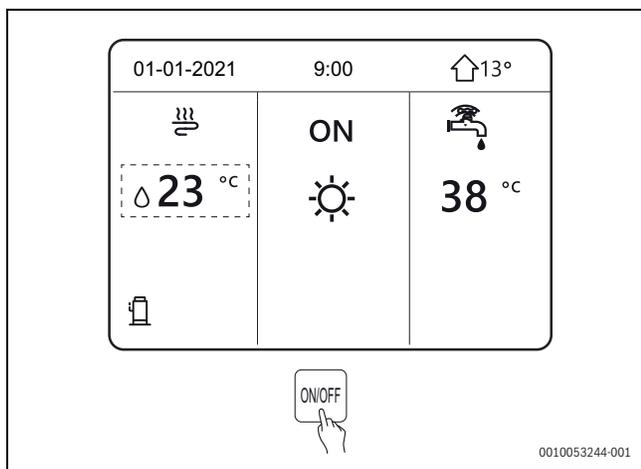


Fig. 162 Marche/Arrêt de l'appareil

10.8 Marche/Arrêt des commandes

Sur l'interface, il est possible d'activer ou de désactiver l'appareil pour le chauffage ou le refroidissement ambiant.



La mise en marche ou l'arrêt de l'unité peut être commandé depuis l'interface si le thermostat d'ambiance est réglé sur NON.

- Appuyer sur  ou sur  sur la page et le curseur noir s'affiche.

Lorsque le curseur se trouve côté température du système (mode refroidissement, mode chauffage, mode auto) :

- Appuyer sur  pour activer ou désactiver le mode chauffage ou refroidissement.
- Appuyer sur la touche . Le curseur se trouve côté eau chaude.

Pour activer/désactiver l'ECS :

- Appuyer sur la touche .

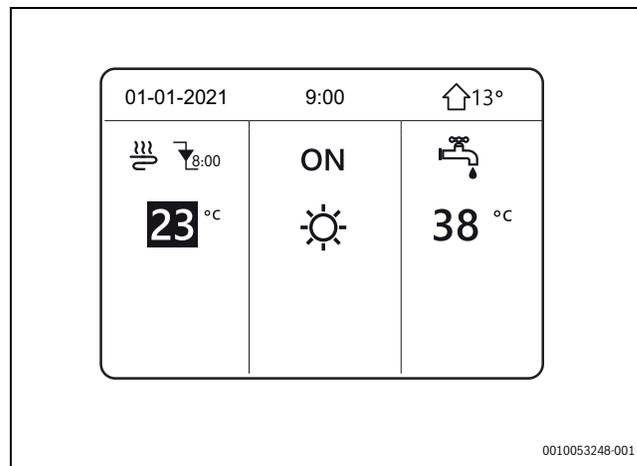


Fig. 163 Curseur noir

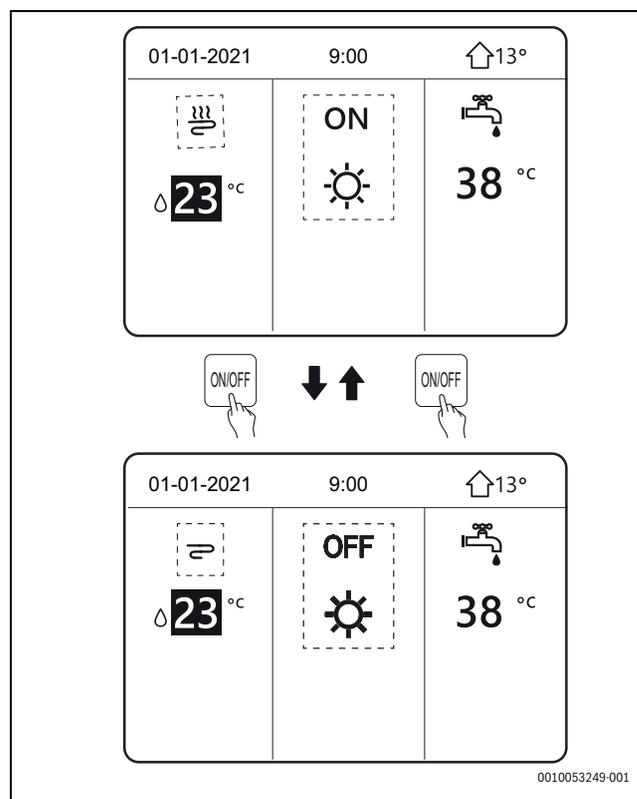


Fig. 164 Eau chaude sanitaire ON/OFF

Si le réglage **MODE ECS** est défini sur NON, les pages suivantes s'affichent sans la fonction ECS.

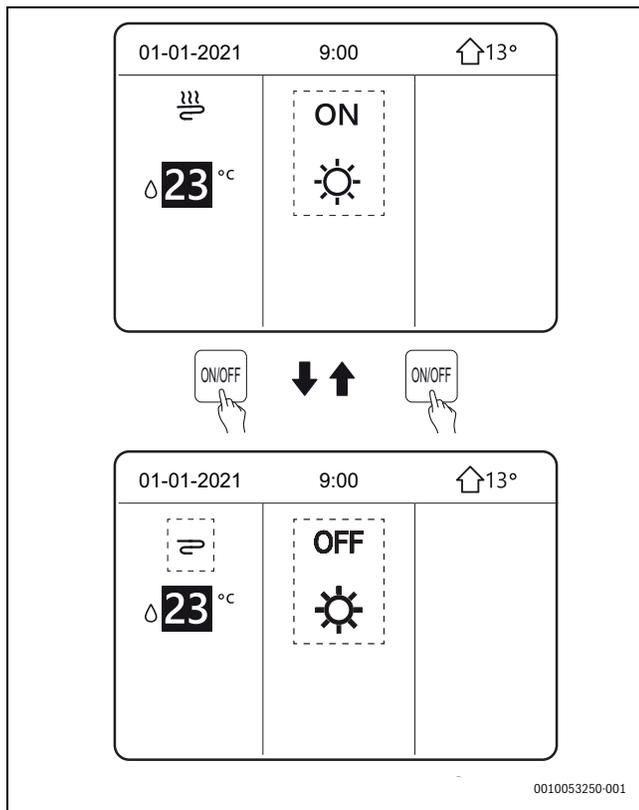


Fig. 165 Réglages de l'ECS - NON

Le thermostat d'ambiance permet d'allumer ou d'éteindre l'appareil pour chauffer ou refroidir la pièce.

Si le thermostat d'ambiance est réglé sur :

- DEUX ZONES, UNE ZONE = l'unité peut être mise en marche ou éteinte avec le thermostat d'ambiance.
Appuyer sur  sur l'interface pour afficher la page suivante.
- **RÉGL. MODE ECS** = peut être activé ou désactivé avec le thermostat d'ambiance et contrôle également le mode chauffage et refroidissement (se référer à la section **POUR RÉPARATEUR**).

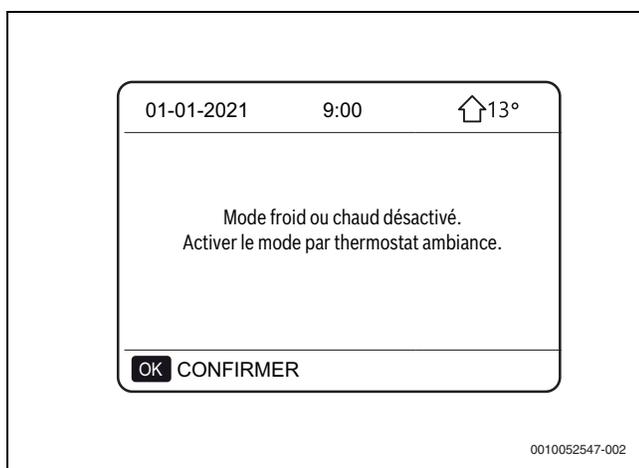


Fig. 166 Contrôle du thermostat d'ambiance

Si le thermostat d'ambiance est réglé sur NON (se référer à la section **POUR RÉPARATEUR**) :

- ▶ Appuyer sur  ou sur  sur la page et le curseur noir s'affiche.

Lorsque le curseur se trouve côté température du système :

- ▶ Appuyer sur  pour activer/désactiver les ventilo-convecteurs.

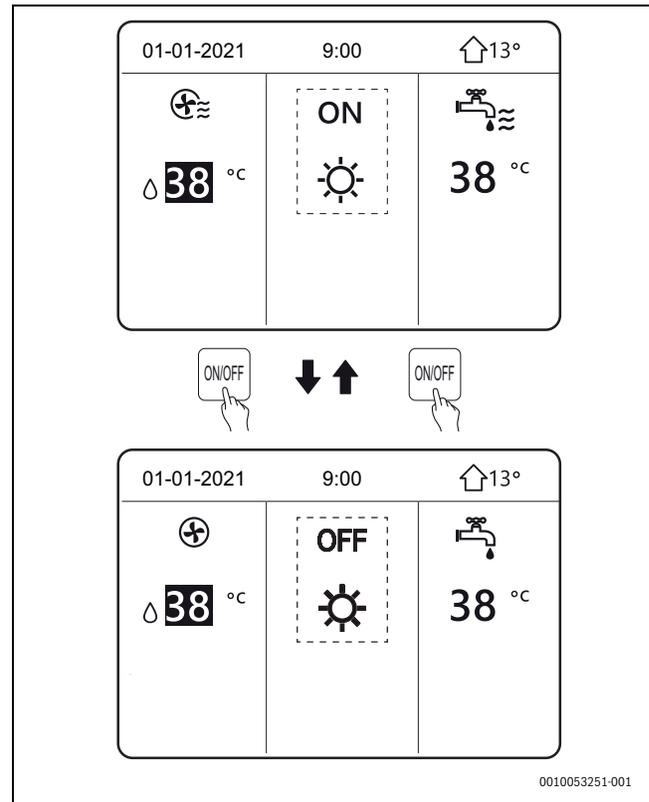


Fig. 167 Marche/Arrêt des ventilo-convecteurs

- ▶ Appuyer sur  sur la page.
Le curseur noir s'affiche.

Pour activer/désactiver les panneaux rayonnants :

- ▶ Appuyer sur  lorsque le curseur se trouve côté température du système.

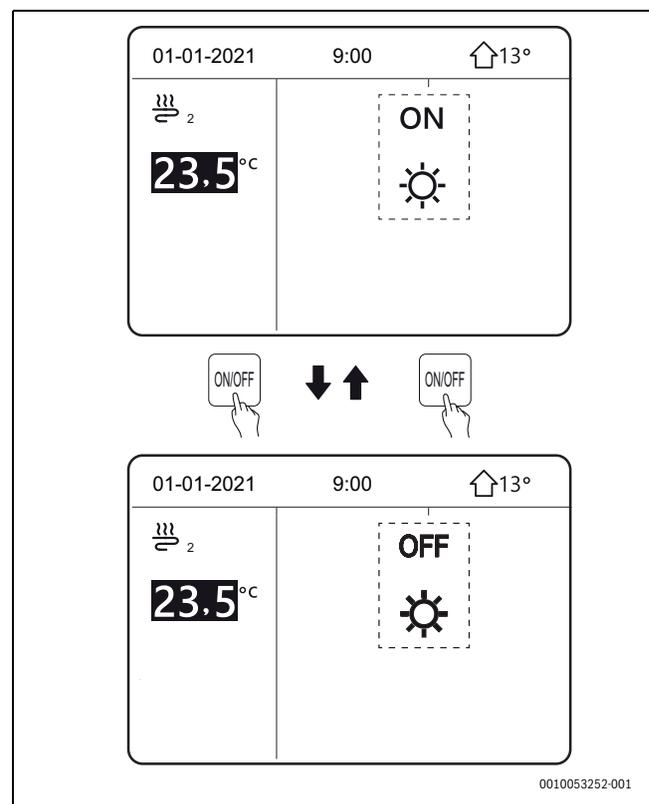


Fig. 168 Marche/Arrêt des panneaux rayonnants

Sur l'interface, il est possible d'activer ou de désactiver l'appareil pour la production d'eau chaude sanitaire.

- ▶ Appuyer sur ► sur la page.
Le curseur noir s'affiche.

Pour activer/désactiver la production d'eau chaude sanitaire :

- ▶ Appuyer sur ⏻ lorsque le curseur se trouve côté température ECS.

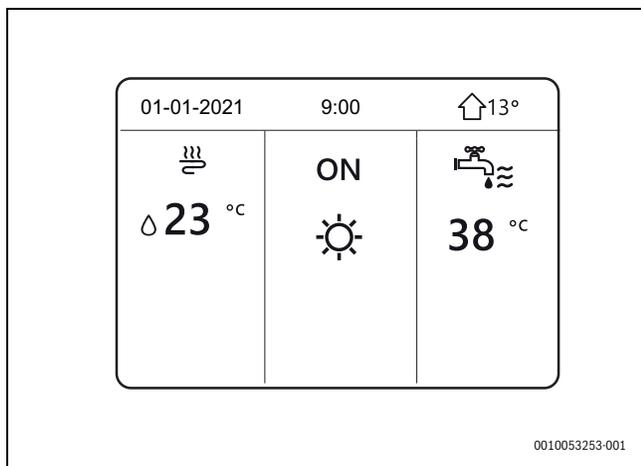


Fig. 169 ECS

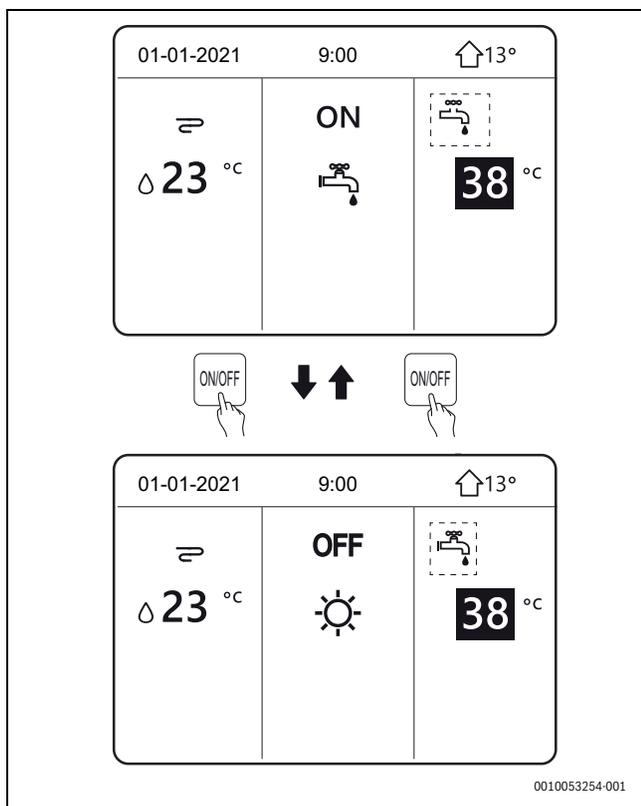


Fig. 170 Marche/Arrêt de l'ECS

10.9 Régulation de la température

Eau de l'installation/ECS.

- ▶ Appuyer sur ◀ ou sur ▲ sur la page.
Le curseur noir s'affiche.

Pour sélectionner la température :

- ▶ Appuyer sur ◀ ou sur ► lorsque le curseur se trouve sur la température.

Pour régler la température :

- ▶ Appuyer sur ▲ ou sur ▼ lorsque le curseur se trouve sur la température.

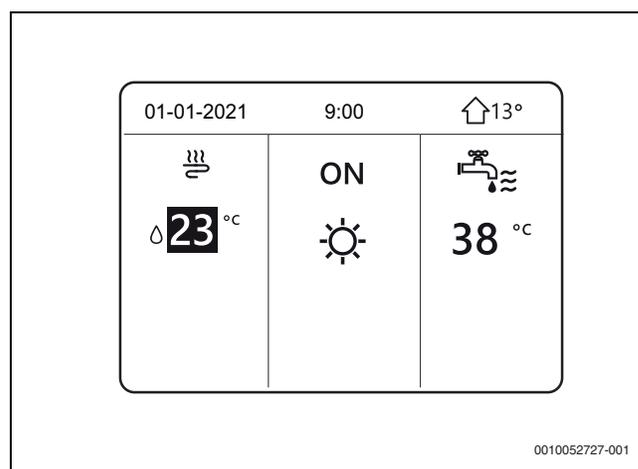


Fig. 171 Curseur noir

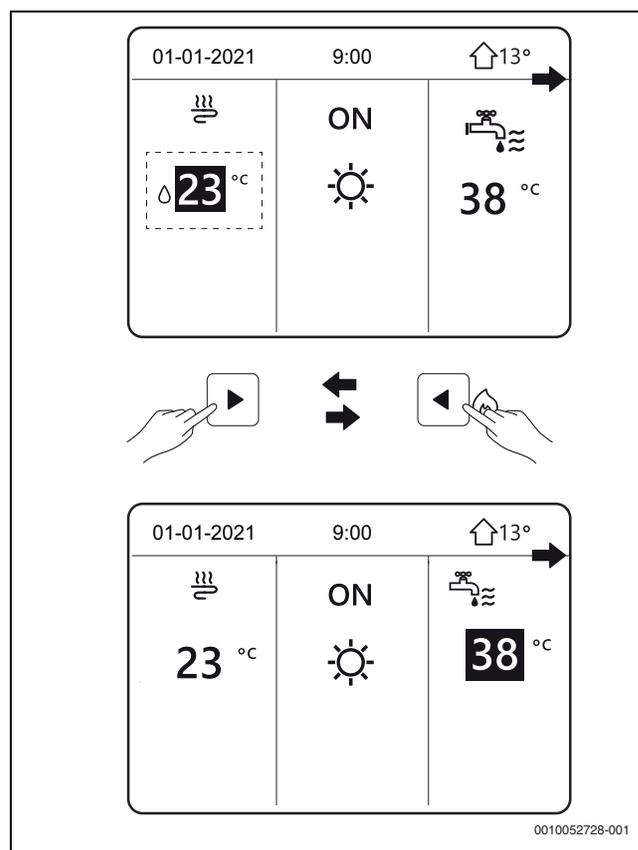


Fig. 172 Sélection de la température

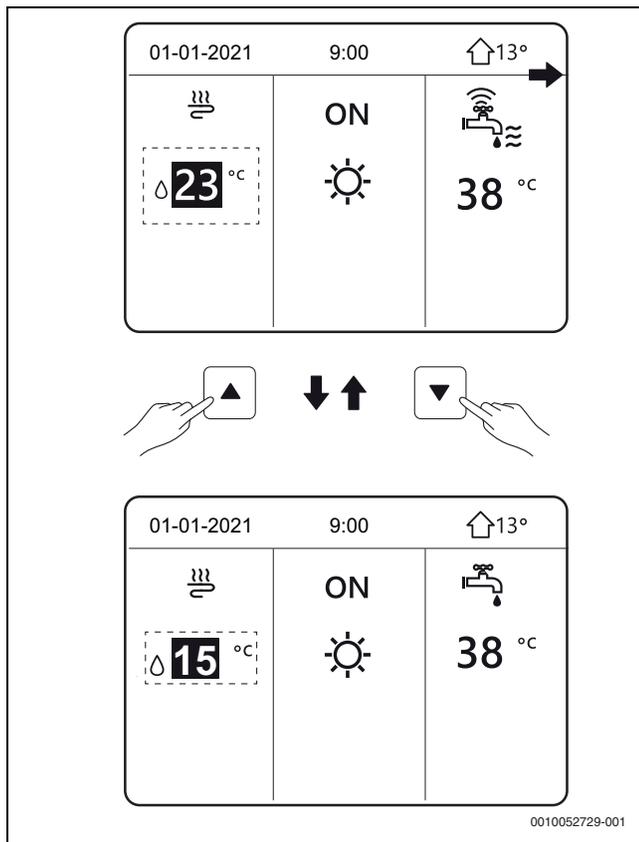


Fig. 173 Réglage de la température

10.10 Sélection du mode de fonctionnement

Pour sélectionner **MODE FONCTION** sur l'interface :

- ▶ Accéder à : MENU > **MODE FONCTION**.
- ▶ Appuyer sur la touche OK. Trois modes sont disponibles :
 - **CHAU** pour le chauffage
 - **FROI** pour le refroidissement
 - **AUTO** pour la régulation automatique

Pour faire défiler :

- ▶ Appuyer sur la touche .

Pour sélectionner :

- ▶ Appuyer sur la touche OK. Lorsque le curseur est déplacé vers un mode de fonctionnement et que la page est quittée avec la touche , ce mode est activé même si la touche OK n'a pas été pressée.

Mode	Mode de fonctionnement
	Mode chauffage
	Mode refroidissement
	Le logiciel change automatiquement de mode en fonction de la température extérieure, de la température intérieure et des réglages de l'installation (en tenant compte des limitations mensuelles). ¹⁾

1) Le changement automatique n'est possible que sous certaines conditions (→ POUR RÉPARATEUR > **RÉGL. MODE AUTO**).

Tab. 42 Mode de fonctionnement

Pour réguler le mode de fonctionnement avec le thermostat d'ambiance :

- ▶ Voir **POUR RÉPARATEUR > THERMOSTAT AMBI**.

- ▶ Sélectionner MENU > **MODE FONCTION**.
- ▶ Appuyer sur n'importe quelle touche de sélection ou de commande. Si **THERMOSTAT AMBI = RÉGL. MODE ECS** est sélectionné, la page suivante s'affiche.

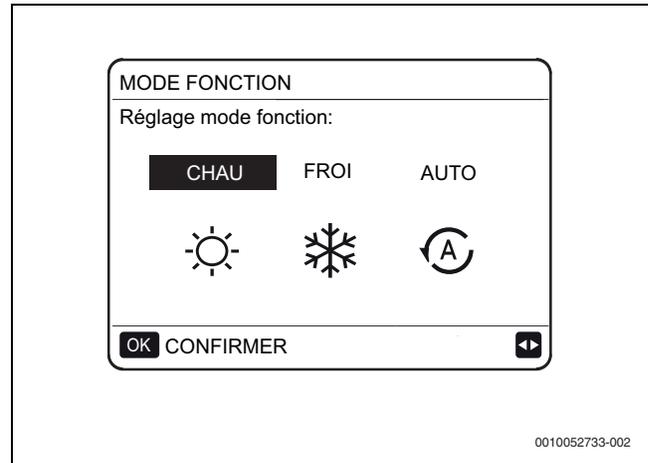


Fig. 174 Réglage du mode de service

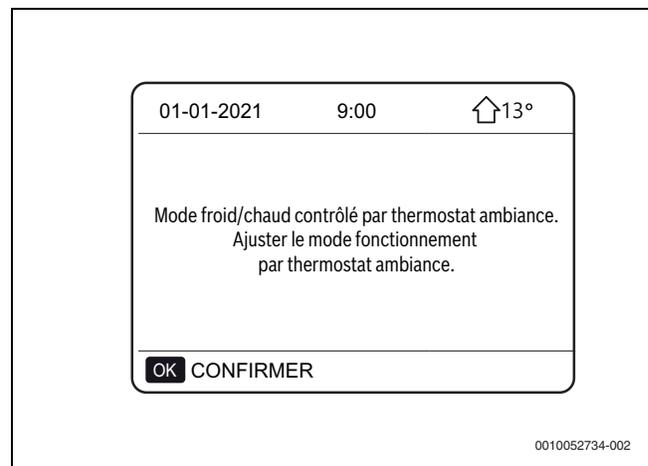


Fig. 175 Mode Auto

10.11 TEMPÉRAT PRÉRÉGLÉE

La fonction **TEMPÉRAT PRÉRÉGLÉE** propose 3 modes de réglage de la température :

- **TEMPÉRAT PRÉRÉGLÉE**
- **RÉGL TEMP. MÉTÉO**
- **Mode ECO**

Températures par défaut

La fonction **TEMPÉRAT PRÉRÉGLÉE** permet de définir des températures pour le mode chauffage ou refroidissement dans différentes tranches horaires.

La fonction **TEMPÉRAT PRÉRÉGLÉE** ne fonctionne pas dans les conditions suivantes :

- Lorsque le mode AUTO est activé.
- Lorsque la fonction **MINUT** ou **HEBDO HORAIRE** est activée.
- ▶ Sélectionner MENU > **TEMPÉRAT PRÉRÉGLÉE > TEMPÉRAT PRÉRÉGLÉE**

► Appuyer sur la touche OK.

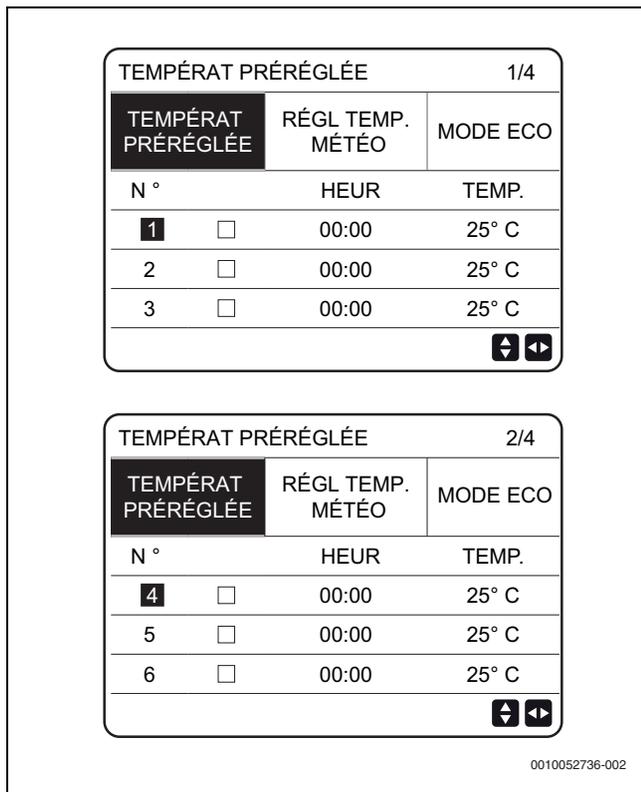


Fig. 176 TEMPÉRAT PRÉRÉGLÉE

i
Lorsque la fonction DOUBLE ZONE est activée, la fonction **TEMPÉRAT PRÉRÉGLÉE** ne fonctionne que pour la zone 1.

- Utiliser et pour faire défiler.
 - Appuyer sur pour régler l'heure et la température.
 - Faire défiler jusqu'à .
 - Appuyer sur OK pour sélectionner ou désélectionner.
 - programmeur sélectionné
 - programmeur désélectionné
- Il est possible de régler 6 tranches horaires et 6 températures.

Pour supprimer la tranche horaire :

- Déplacer le curseur vers et appuyer sur OK devient . Le programmeur 1 est désélectionné.

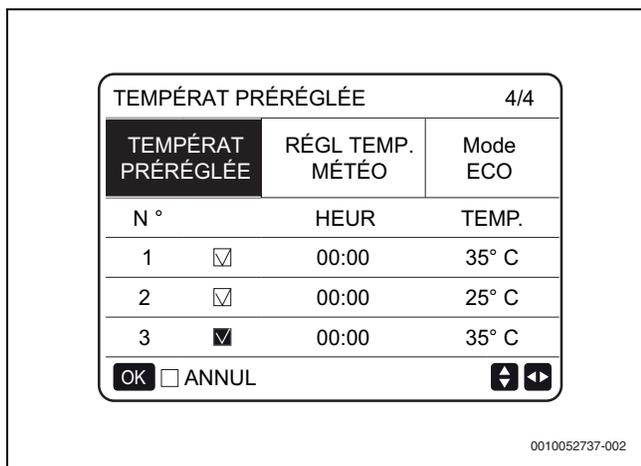


Fig. 177 TEMPÉRAT PRÉRÉGLÉE - Sélection des tranches horaires

Exemple

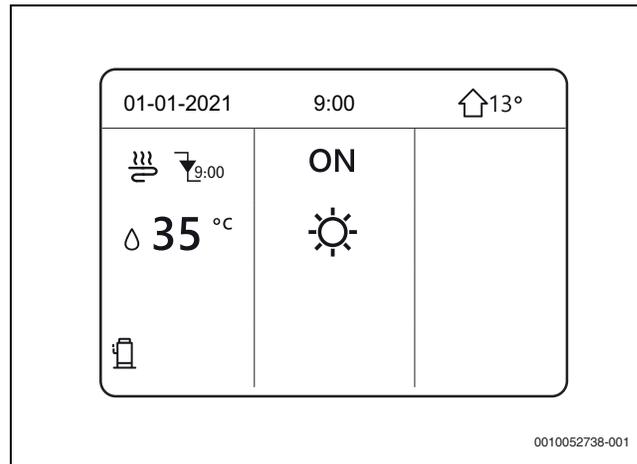


Fig. 178 TEMPÉRAT PRÉRÉGLÉE - Exemple

Il est maintenant 9:00 et la température s'élève à 35 °C.

N °	HEUR	TEMP.
1	08:00	35 °C
2	09:00	25 °C
3	12:00	35 °C
4	18:00	25 °C
5	20:00	35 °C
6	23:00	25 °C

Tab. 43 Programme TEMPÉRAT PRÉRÉGLÉE - Exemple

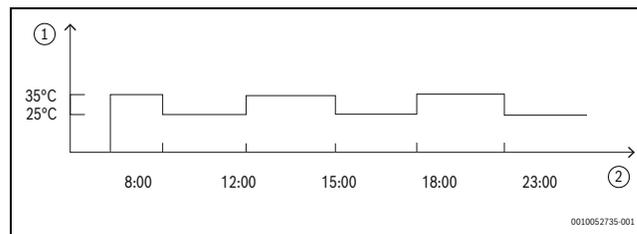


Fig. 179 Programme TEMPÉRAT PRÉRÉGLÉE - Exemple

- [1] Température
- [2] Heure

i
Lorsque le mode de fonctionnement de la pièce est modifié, la fonction **TEMPÉRAT PRÉRÉGLÉE** est automatiquement désactivée et le programme doit être à nouveau défini. La fonction **TEMPÉRAT PRÉRÉGLÉE** peut être utilisée dans le mode chauffage ou refroidissement.

10.12 RÉGL TEMP. MÉTÉO (réglages de la température climatique)

La fonction **RÉGL TEMP. MÉTÉO** permet de régler automatiquement la température de l'eau du système en fonction de la température extérieure. Lorsque la température extérieure augmente, la demande en chauffage ambiant est réduite.

Pour économiser de l'énergie, la température de départ de l'eau souhaitée est réduite lorsque la température de l'air extérieur augmente en mode chauffage.

- Sélectionner MENU > **TEMPÉRAT PRÉRÉGLÉE** > **RÉGL TEMP. MÉTÉO**

- ▶ Appuyer sur la touche OK.

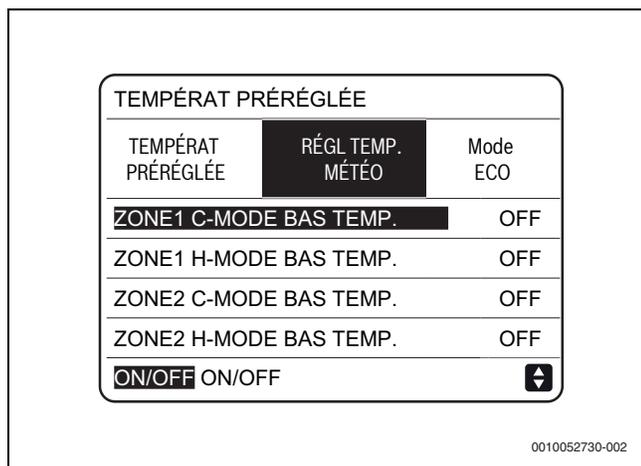


Fig. 180 RÉGL TEMP. MÉTÉO



La fonction **RÉGL TEMP. MÉTÉO** permet de sélectionner les courbes climatiques pour les différentes zones et les différents modes de fonctionnement. Les sélections possibles dépendent des options définies dans MENU > POUR RÉPARATEUR > RÉGL. MODE FROID et dans > RÉGL. MODE CHAUD.

Si les courbes de température sont sélectionnées, la température souhaitée ne peut pas être réglée.

- ▶ Sélectionner **ON**.
La page suivante s'affiche.

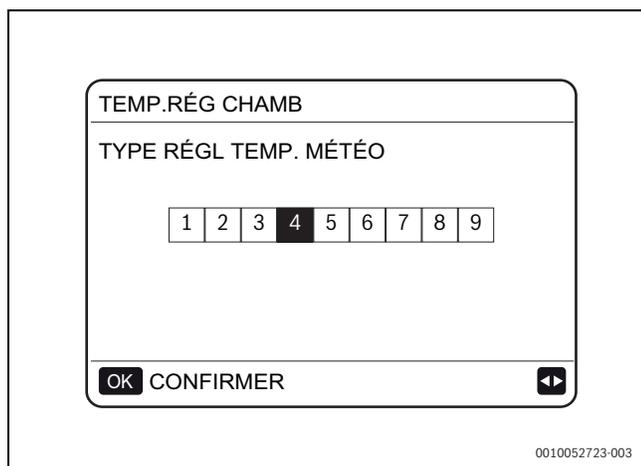


Fig. 181 Sélection des courbes climatiques

- ▶ Utiliser  pour faire défiler.

- ▶ Appuyer sur OK pour confirmer.

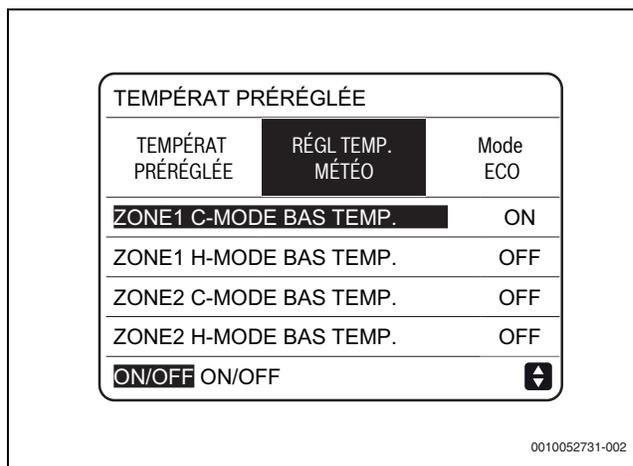


Fig. 182 La fonction RÉGL TEMP. MÉTÉO est activée

Si la fonction **RÉGL TEMP. MÉTÉO** est activée, la température ne peut pas être réglée :

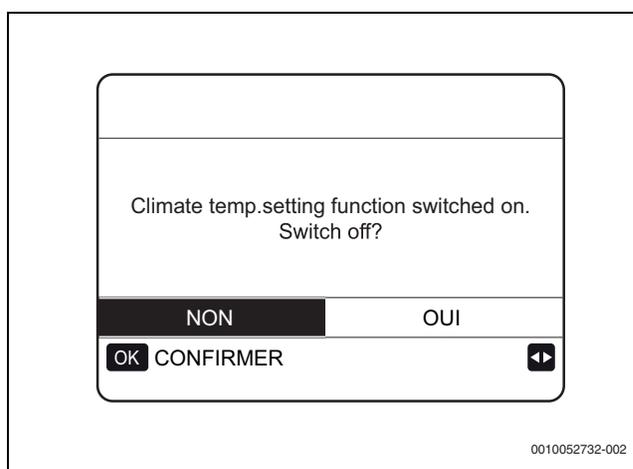


Fig. 183 RÉGL TEMP. MÉTÉO - Message de défaut

- ▶ Sélectionner **NON**.
- ▶ Appuyer sur OK pour revenir à la page d'accueil.
- ▶ Sélectionner **OUI**.
- ▶ Appuyer sur OK pour désactiver la fonction **RÉGL TEMP. MÉTÉO**.

10.13 Mode ECO

Mode ECO est utilisé pour économiser l'énergie.

La fonction **Mode ECO** est activée si la fonction DEUX ZONES est sur NON, si la fonction DEUX ZONES est sur OUI, la fonction **Mode ECO** n'est pas activée (→ MENU > POUR RÉPARATEUR > 5.RÉGL. TYPE TEMP.).



Lorsque la fonction est activée,  s'affiche sur le clavier.

- ▶ Sélectionner MENU > TEMPÉRAT PRÉRÉGLÉE > Mode ECO.

- ▶ Appuyer sur OK.
La page suivante s'affiche.

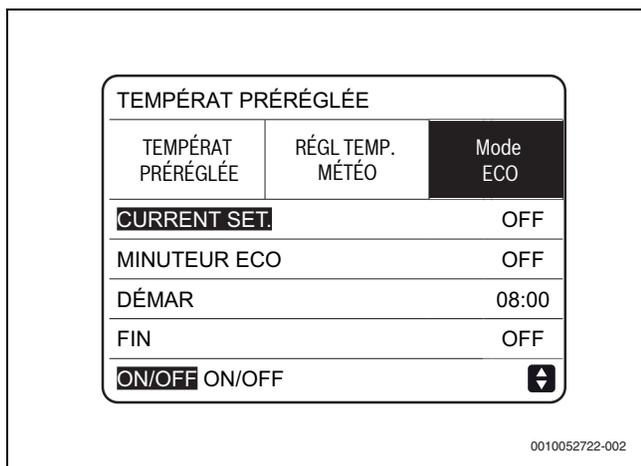


Fig. 184 Mode ECO

- ▶ Appuyer sur ON/OFF.
La page suivante s'affiche.

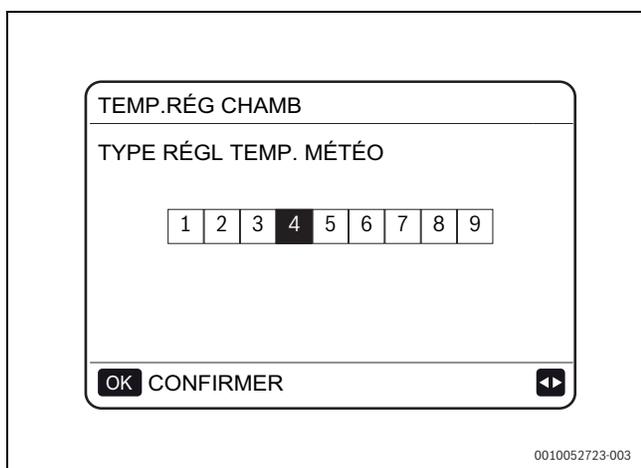


Fig. 185 Sélection des courbes caractéristiques climatiques

- ▶ Utiliser pour faire défiler.
- ▶ Appuyer sur OK pour confirmer.
- ▶ Appuyer sur ON/OFF pour sélectionner ON/OFF.
- ▶ Utiliser pour faire défiler.

Lorsque le curseur est sur **DÉMAR** ou sur **FIN** :

- ▶ Utiliser et pour faire défiler.

- ▶ Utiliser pour régler l'heure.

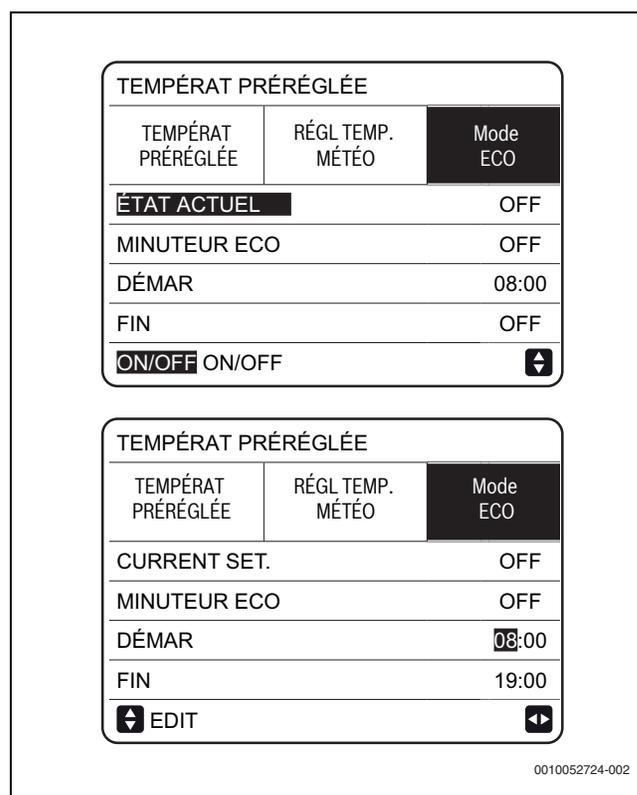


Fig. 186 Mode ECO - Réglage de l'heure

- Si la fonction **Mode ECO** est réglée sur **ON**, la température souhaitée (T1S) ne peut pas être réglée.
- Si la fonction **Mode ECO** est **ON** et si la fonction **MINUTEUR ECO** est **OFF**, l'unité fonctionne toujours en **Mode ECO**.
- Si la fonction **Mode ECO** est **ON** et si la fonction **MINUTEUR ECO** est **ON**, l'unité fonctionne en **Mode ECO** selon l'heure de démarrage et de fin.

10.14 Eau chaude sanitaire (ECS)

AVERTISSEMENT

Risque d'ébullantage aux points de puisage de l'eau chaude sanitaire

Une température élevée peut entraîner un risque d'ébullantage.

- ▶ Si des température ECS supérieures à 60 °C sont réglées ou si une désinfection thermique est activée, une vanne de mélange doit être installée. En cas de doute, consulter un professionnel.

Le mode ECS pour la production d'eau chaude sanitaire comprend les fonctions suivantes :

- **DÉSINFECT** (anti-légionellose)
- **RAPI ECS**
- **RÉCHAU.RÉSV**
- **ECS POMPE** (bouclage d'ECS)

10.14.1 DÉSINFECT (anti-légionellose)

La fonction **DÉSINFECT** permet d'éliminer les bactéries de la légionelle en augmentant la température du ballon à 65-70 °C).

La température de désinfection est réglée e **MODE ECS** (→ **POUR RÉPARATEU > MODE ECS > DÉSINFECT**).

- ▶ Sélectionner MENU > **EAU CHDE SANITAIRE(ECS)** > **DÉSINFECT**.

- Appuyer sur la touche OK.

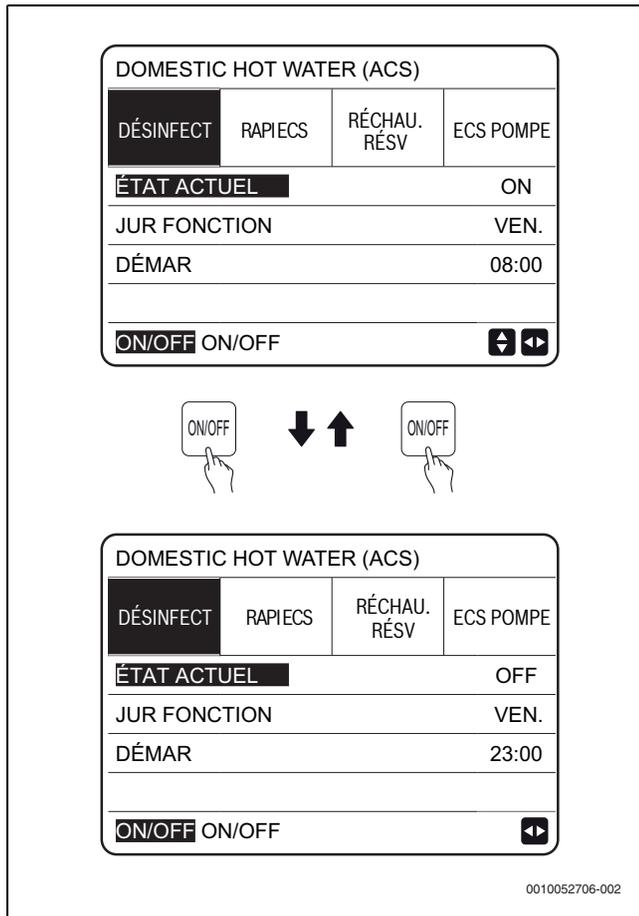


Fig. 187 DÉSINFECT

- Utiliser  et  pour faire défiler.
- Appuyer sur  pour régler les paramètres **JUR FONCTION** et **DÉMAR**.

Exemple :

Le **JUR FONCTION** est réglé sur vendredi et l'heure de démarrage sur 23:00, la fonction **DÉSINFECT** commencera donc à 23:00 le vendredi. Si la fonction **DÉSINFECT** est activée, la page suivante s'affiche. Dans la fonction **DÉSINFECT**, l'unité ne fonctionne pas en direction du système.

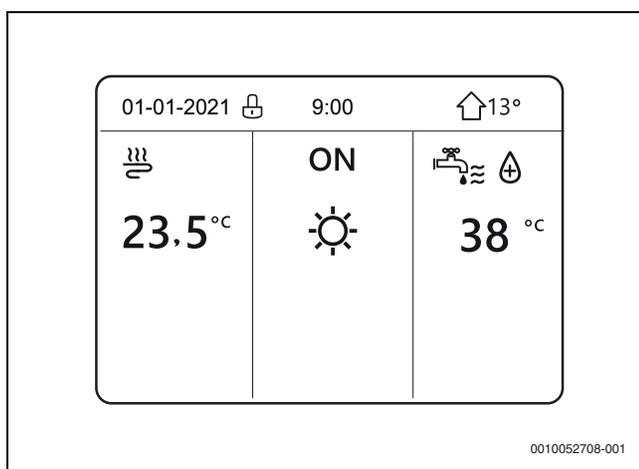


Fig. 188 La fonction DÉSINFECT est activée

10.14.2 RAPIECS

La fonction **RAPIECS** permet de forcer **MODE ECS** à produire de l'eau chaude sanitaire.

La pompe à chaleur sera mise en marche en même temps que le chauffage du ballon et la température de l'eau chaude sanitaire sera amenée au point de consigne.

- Sélectionner MENU > **EAU CHDE SANITAIRE(ECS)** > **RAPIECS**.
- Appuyer sur la touche OK.
- Appuyer sur ON/OFF pour sélectionner **ON** ou OFF.



La fonction **RAPIECS** est exécutée une seule fois à chacune de ses activations.

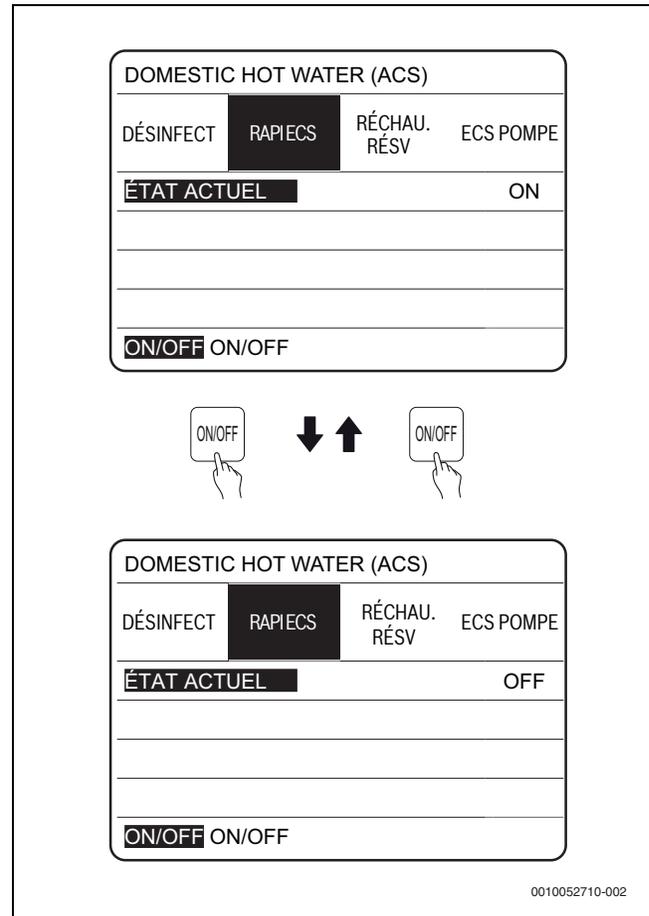


Fig. 189 RAPIECS

10.14.3 RÉCHAU.RÉSV

La fonction **RÉCHAU.RÉSV** permet de forcer l'eau à chauffer dans le ballon (à l'aide du chauffage du ballon) dans les cas où la pompe à chaleur est en marche pour les fonctions de chauffage ou de refroidissement, mais qu'il y a toujours une demande en eau chaude sanitaire.

La fonction **RÉCHAU.RÉSV** peut être utilisée pour chauffer l'eau du ballon même si la pompe à chaleur est en panne.

- Sélectionner MENU > **EAU CHDE SANITAIRE(ECS)** > **RÉCHAU.RÉSV**.
- Appuyer sur la touche OK.

► Appuyer sur ON/OFF pour sélectionner **ON** ou OFF.

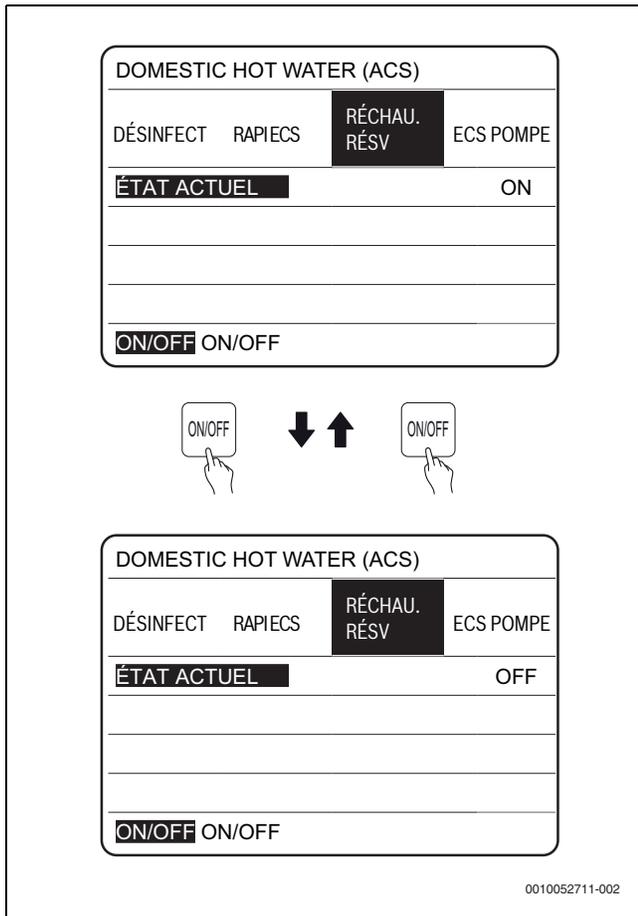


Fig. 190 RÉCHAU.RÉSV

► Utiliser ↶ pour quitter.

Si la fonction **RÉCHAU.RÉSV** est activée, la page suivante s'affiche.

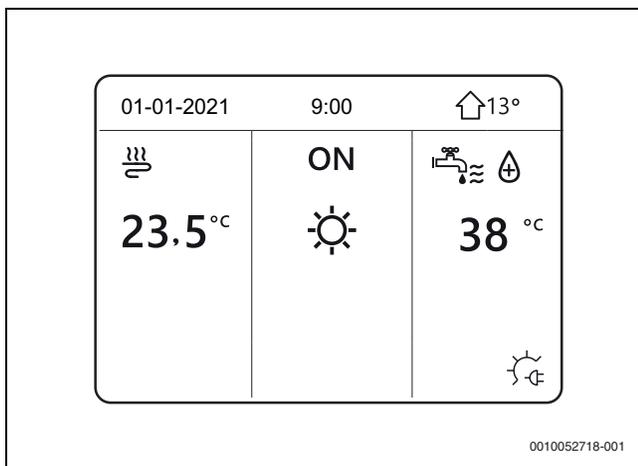


Fig. 191 La fonction RÉCHAU.RÉSV est activée



Si la fonction **ÉTAT ACTUEL** est OFF, la fonction **RÉCHAU.RÉSV** est désactivée. Si le capteur du ballon T5 est défectueux, le chauffage ne démarre pas.

10.14.4 ECS POMPE (bouclage) si présente

La fonction **ECS POMPE** recircule l'eau dans le système d'eau.

Pour activer la fonction :

► Sélectionner MENU > **POUR RÉPARATEU** > **1. RÉGL. MODE ECS.**

► Activer les paramètres :

- 1.4 POMPE_D
- 1.19 HR FONC POMP ECS



La pompe doit être fournie par le client.

► Sélectionner MENU > **EAU CHDE SANITAIRE(ECS)** > **ECS POMPE.**

► Appuyer sur la touche OK.

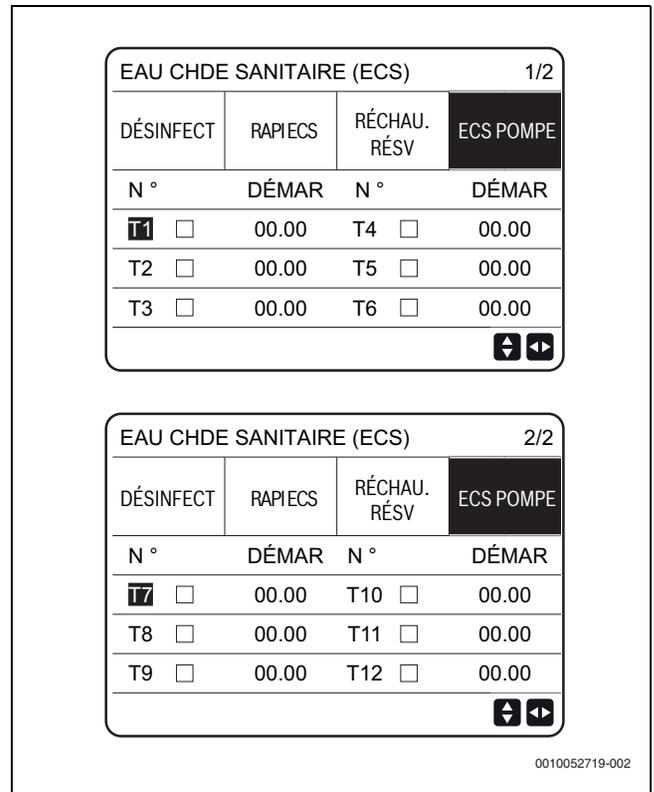


Fig. 192 ECS POMPE

► Utiliser ← et → pour faire défiler.

► Utiliser ↵ pour définir les paramètres.

► Faire défiler jusqu'à □.

► Appuyer sur OK pour sélectionner ou désélectionner.

- programmeur sélectionné
- programmeur désélectionné

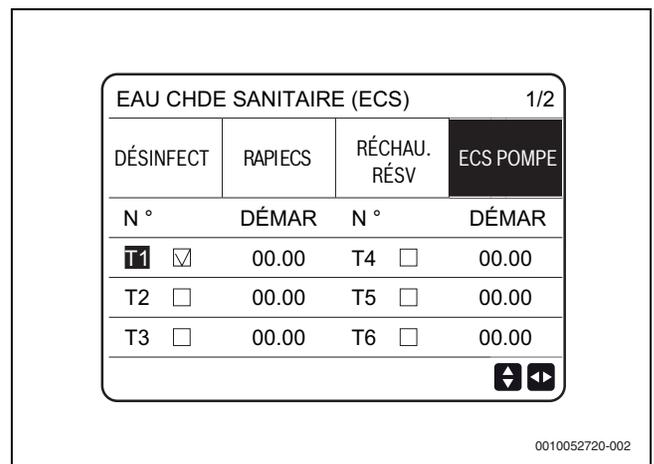


Fig. 193 ECS POMPE - T1 sélectionné

Exemple :

Le paramètre **ECS POMPE** a été défini (→ **POUR RÉPARATEU > 1. RÉGL. MODE ECS**). La durée de fonctionnement de la **POMPE** est réglable avec les paramètres.

N°	HEUR
1	06:00
2	07:00
3	08:00
4	09:00

Tab. 44 Exemple de programme

Le paramètre 1.19 HR FONC POMP ECS a été défini sur 30 minutes, et la pompe démarrera aux heures suivantes :

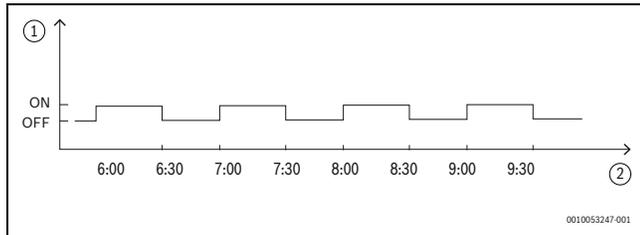


Fig. 194 Heures de démarrage de la pompe

- [1] Pompe
[2] Heure

10.15 Programme horaire

Le menu comprend les fonctions suivantes :

- **MINUT** pour le programme quotidien
- **HEBDO HORAIRE** pour le programme hebdomadaire
- **CONTRÔLE HORAIR** pour vérifier le programme
- **ANNUL MINUT** pour supprimer le programme

10.15.1 MINUT

Si la fonction **HEBDO HORAIRE** est **ON** et que la fonction **MINUT** est **OFF**, le réglage qui est activé est prioritaire.



Si la fonction **MINUT** est **ON**, l'icône ⌚ s'affiche sur la page d'accueil.

- ▶ Utiliser  et  pour faire défiler.
 - ▶ Appuyer sur  pour régler l'heure, le mode et la température.
 - ▶ Faire défiler jusqu'à .
 - ▶ Appuyer sur OK pour sélectionner ou désélectionner.
 - programmeur sélectionné
 - programmeur désélectionné
- Il est possible de régler 6 tranches horaires.

Pour supprimer la fonction **MINUT** :

- ▶ Déplacer le curseur vers et appuyer sur OK
 devient . Le programmeur s'éteint.

HORAIRE 1/2

MINUT	HEBDO HORAIRE	CONTRÔLE HORAIR	ANNUL MINUT	
N°	DÉMAR	FIN	MODE	TEMP.
1	<input type="checkbox"/>	00.00	00.00	CHAU 0°C
2	<input type="checkbox"/>	00.00	00.00	CHAU 0°C
3	<input type="checkbox"/>	00.00	00.00	CHAU 0°C




HORAIRE 2/2

MINUT	HEBDO HORAIRE	CONTRÔLE HORAIR	ANNUL MINUT	
N°	DÉMAR	FIN	MODE	TEMP.
4	<input type="checkbox"/>	00.00	00.00	CHAU 0°C
5	<input type="checkbox"/>	00.00	00.00	CHAU 0°C
6	<input type="checkbox"/>	00.00	00.00	CHAU 0°C




0010052626-002

Fig. 195 MINUT

Si une heure de démarrage est définie après l'heure de fin, ou si une température hors de la plage autorisée est définie pour le mode de fonctionnement choisi, la page suivante s'affiche.

HORAIRE

MINUT	HEBDO HORAIRE	CONTRÔLE HORAIR	ANNUL MINUT	
Timer 1 not required L'heure début identique à l'heure fin.				
<input type="button" value="OK CONFIRMER"/>				

0010052627-002

Fig. 196 Message de défaut MINUT

Exemple

Réglage de 6 tranches horaires :

N°	DÉMAR	FIN	MODE	TEMP.
T1	01:00	03:00	ECS	50 °C
T2	07:00	09:00	CHAU	28 °C
T3	11:30	13:30	FROI	20 °C
T4	14:30	16:30	CHAU	28 °C
T5	15:00	19:00	FROI	20 °C
T6	18:00	23:30	ECS	50 °C

Tab. 45 Exemples de tranches horaires

L'unité s'allume comme suit :

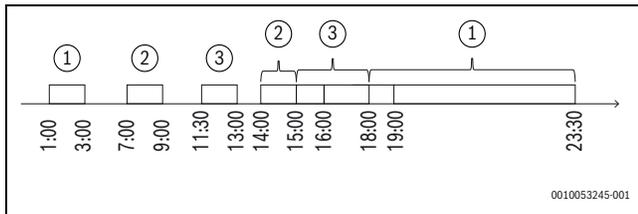


Fig. 197 MINUT - Exemple

- [1] ECS
- [2] Chauffage
- [3] Refroidissement

Fonctionnement du module de commande selon le programme :

HEUR	Fonctionnement du module de commande
01:00	Le mode ECS est sur ON
03:00	Le mode ECS est sur OFF
07:00	Le mode CHAU est sur ON
09:00	Le mode CHAU est sur OFF
11:30	Le mode FROI est sur ON
13:00	Le mode FROI est sur OFF
14:00	Le mode CHAU est sur ON
15:00	Le mode FROI est sur ON et le mode CHAU est sur OFF
16:00	Le mode CHAU est sur OFF
18:00	Le mode ECS est sur ON
19:00	Le mode FROI est sur OFF
23:00	Le mode ECS est sur OFF

Tab. 46 Commande de l'appareil de régulation



Si l'heure de démarrage et l'heure de fin sont identiques dans le même programme horaire, la fonction **MINUT** n'est pas disponible.

10.15.2 HEBDO HORAIRE

Si le **MINUT** est sur **ON** et que le **HEBDO HORAIRE** est sur **OFF**, le réglage le plus récent est valide.



Si la fonction **HEBDO HORAIRE** est **ON**, l'icône **7** s'affiche sur la page d'accueil.

- ▶ Sélectionner MENU > **HORAIRE** > **HEBDO HORAIRE**.
- ▶ Appuyer sur la touche OK.

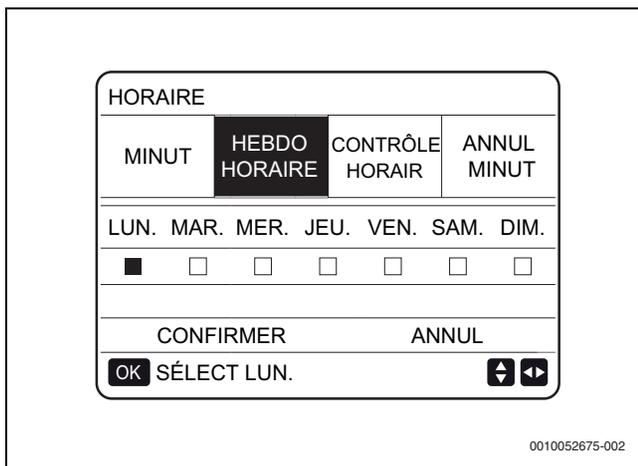


Fig. 198 HEBDO HORAIRE

- ▶ Sélectionner les jours de la semaine à programmer.

- ▶ Appuyer sur pour faire défiler les jours.
- ▶ Appuyer sur OK pour sélectionner ou désélectionner le jour. Si le jour s'affiche sous la forme **LUN.**, cela signifie qu'il est sélectionné. S'il s'affiche sous la forme **LUN.**, cela signifie qu'il est désélectionné.



Pour activer la fonction **HEBDO HORAIRE**, au moins deux jours doivent être programmés.

- ▶ Appuyer sur pour sélectionner les jours.
- ▶ Appuyer sur OK pour sélectionner ou désélectionner le jour. Exemple : Les jours du lundi au vendredi sont sélectionnés et ont le même horaire.

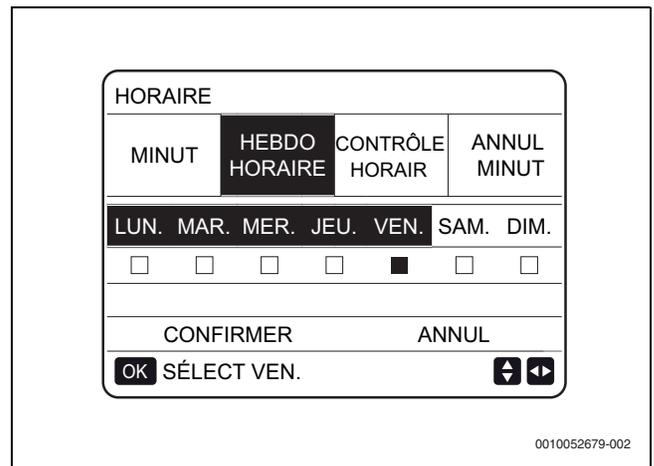


Fig. 199 HEBDO HORAIRE - Exemple

- ▶ Continuer à appuyer sur pour **CONFIRMER**.

- Appuyer sur la touche OK.

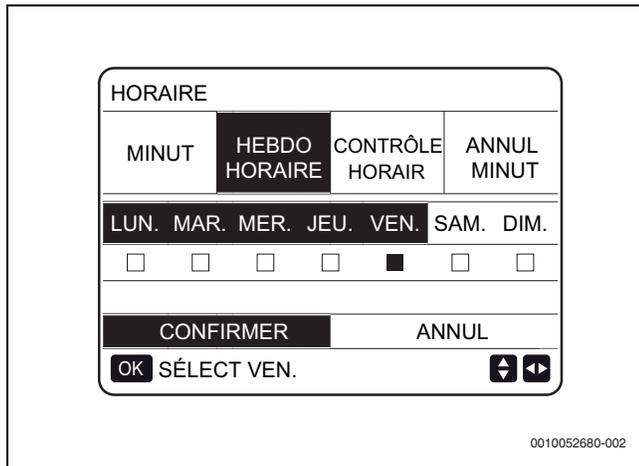


Fig. 200 HEBDO HORAIRE - Confirmation

Les pages suivantes s'affichent.

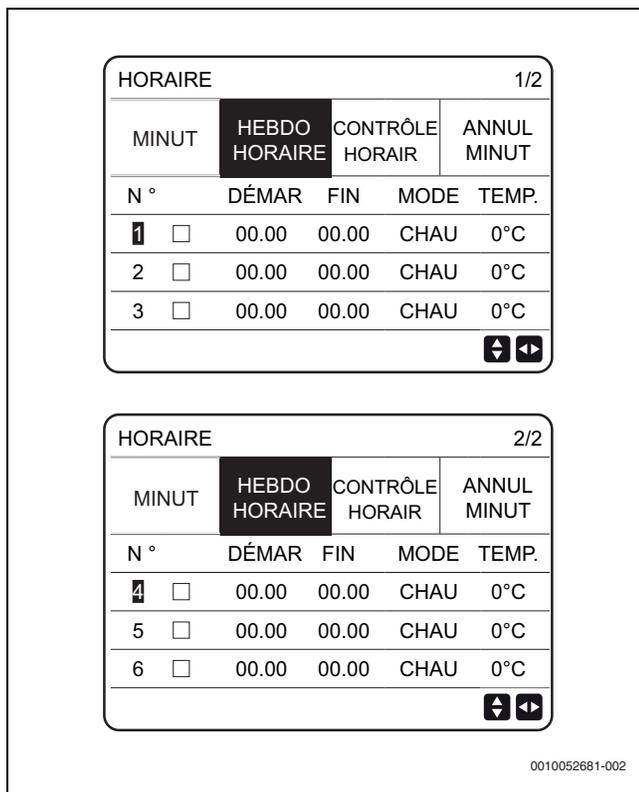


Fig. 201 HEBDO HORAIRE - Réglages

- Utiliser  et  pour faire défiler et régler l'heure, le mode et la température.
 - Les heures de démarrage et d'arrêt, le mode de fonctionnement et la température peuvent être réglés.
 - Les modes disponibles sont le mode chauffage, le mode refroidissement et le mode ECS.
- Pour régler l'horaire, se référer au programme du programmeur quotidien.



L'heure de fin doit être postérieure à l'heure de démarrage, sinon le programmeur n'aura aucun effet ; l'indication **Timer not needed, cannot be activated** s'affiche.

10.15.3 CONTRÔLE HORAIR

La fonction **CONTRÔLE HORAIR** peut uniquement contrôler le programme hebdomadaire.

- Sélectionner MENU > **HORAIRE** > **CONTRÔLE HORAIR**.
- Appuyer sur la touche OK.

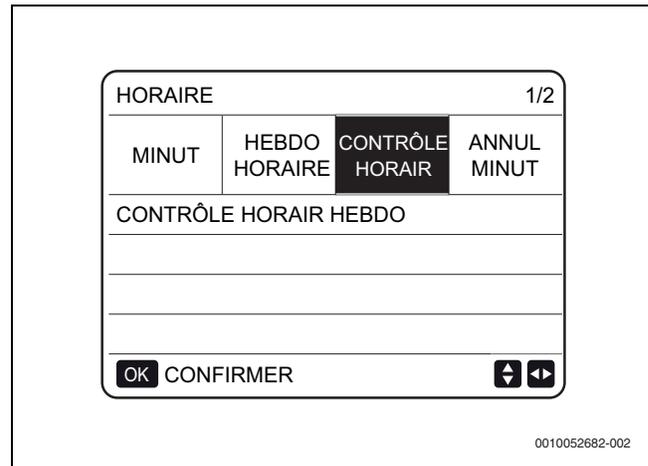


Fig. 202 CONTRÔLE HORAIR

- Appuyer sur  pour afficher le programme du lundi au dimanche.

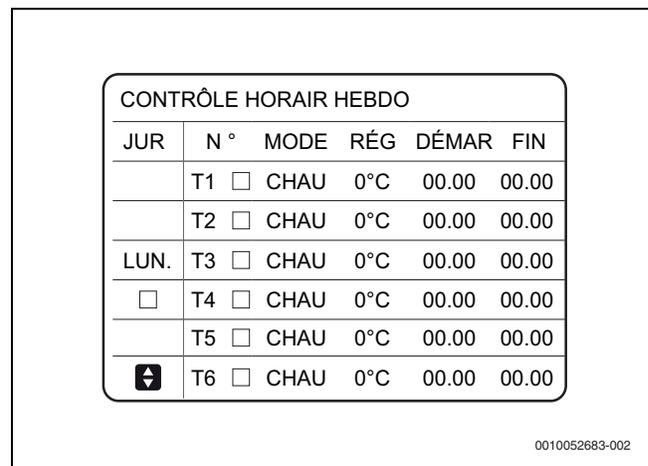


Fig. 203 CONTRÔLE HORAIR HEBDO

10.15.4 ANNUL MINUT

- Sélectionner MENU > **HORAIRE** > **ANNUL MINUT**.
- Appuyer sur la touche OK.

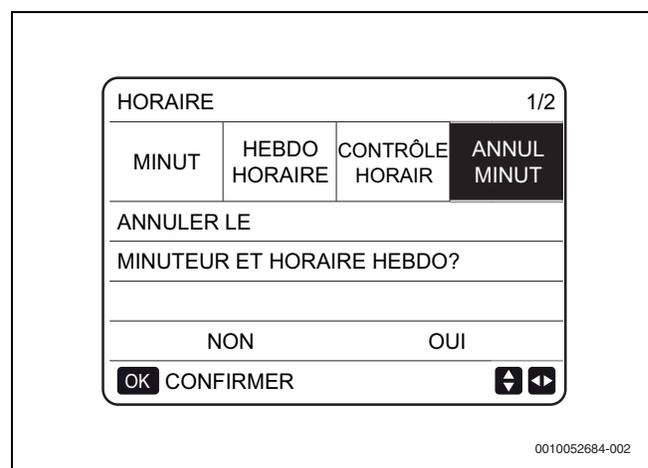


Fig. 204 ANNUL MINUT

- Utiliser  et  pour faire défiler jusqu'à **OUI**.
- Appuyer sur OK pour supprimer le programme.
- Appuyer sur BACK pour quitter **ANNUL MINUT**.

Si la fonction **MINUT** ou **HEBDO HORAIRE** est activée, l'icône **MINUT** () ou l'icône **HEBDO HORAIRE** () s'affiche sur la page d'accueil.

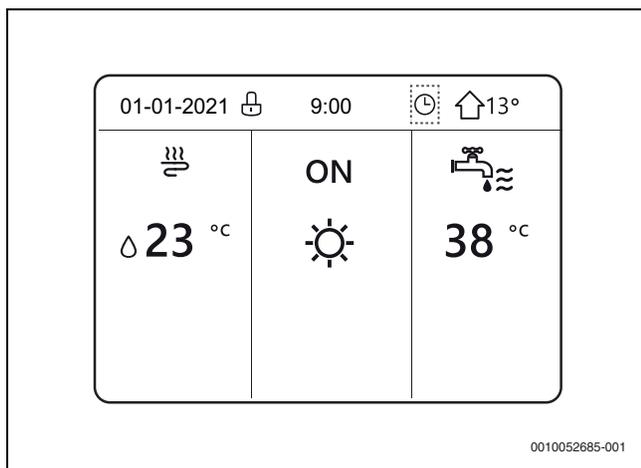


Fig. 205 La fonction MINUT est activée

Si la fonction **MINUT** ou **HEBDO HORAIRE** est annulée, l'icône disparaît de la page d'accueil.

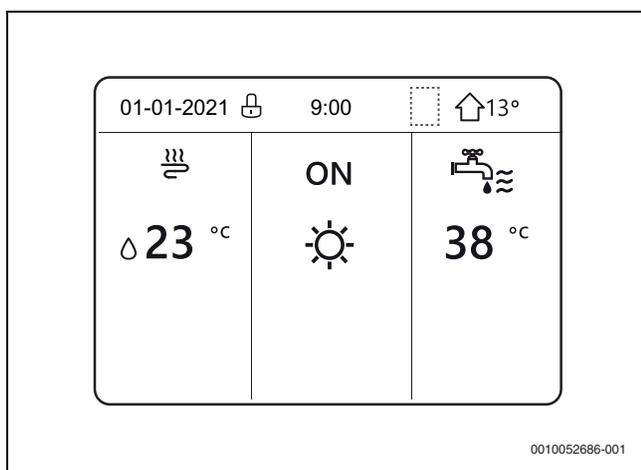


Fig. 206 Annulation de la fonction MINUT ou HEBDO HORAIRE

i La fonction **MINUT/HEBDO HORAIRE** doit être réinitialisée de **TEMP. DÉBIT EAU** en **TEMP.AMBI** ou de **TEMP.AMBI** en **TEMP. DÉBIT EAU**. Ni la fonction **MINUT** ni la fonction **HEBDO HORAIRE** n'est valide si la fonction **THERMOSTAT AMBI** est activée.

- La fonction **Mode ECO** est prioritaire, suivie dans l'ordre par la fonction **MINUT** ou **HEBDO HORAIRE** et la fonction **TEMPÉRAT PRÉRÉGLÉE** ou **RÉGL TEMP. MÉTÉO**.
- Si la fonction **Mode ECO** est activée, la fonction **TEMPÉRAT PRÉRÉGLÉE** ou **RÉGL TEMP. MÉTÉO** est désactivée.
- Si la fonction **Mode ECO** est désactivée, la fonction **TEMPÉRAT PRÉRÉGLÉE** ou **RÉGL TEMP. MÉTÉO** doit être à nouveau réglée.
- La fonction **MINUT** ou **HEBDO HORAIRE** est désactivée lorsque l'unité fonctionne en **Mode ECO**.
- La fonction **MINUT** ou **HEBDO HORAIRE** peut uniquement fonctionner si le **Mode ECO** est désactivé.
- Les fonctions **MINUT** et **HEBDO HORAIRE** ont la même priorité, et la fonction qui est réglée en dernier est prioritaire.
- La fonction **TEMPÉRAT PRÉRÉGLÉE** est désactivée si la fonction **MINUT** ou **HEBDO HORAIRE** est activée.
- La fonction **RÉGL TEMP. MÉTÉO** n'est pas affectée lorsque la fonction **MINUT** ou **HEBDO HORAIRE** est réglée.
- Les fonctions **TEMPÉRAT PRÉRÉGLÉE** et **RÉGL TEMP. MÉTÉO** ont la même priorité, et la fonction qui est réglée en dernier est prioritaire.

i Toutes les fonctions avec un programme horaire (**TEMPÉRAT PRÉRÉGLÉE, ECO, DÉSINFECT, ECS POMPE, MINUT, HEBDO HORAIRE, SILENC MODE, VACANCE MAIS**) peuvent uniquement être mises sur ON/OFF à l'heure de démarrage et l'heure de fin réglées.

10.16 Options

Le menu **OPTIONS** comprend les fonctions suivantes :

- **SILENC MODE**
- **Vacance parti**
- **VACANCE MAIS**
- **SUPPLÉM RÉCHAU**

10.16.1 SILENC MODE

Le **SILENC MODE** permet un fonctionnement plus silencieux de l'unité. Cependant, ce mode réduit également la capacité de chauffage/refroidissement du système.

Il existe 2 niveaux de **SILENC MODE**. Le niveau 2 est plus silencieux que le niveau 1, et réduit davantage la capacité de chauffage ou de refroidissement.

Le **SILENC MODE** peut être utilisé dans les modes suivants :

- Mode continu
- Démarrage avec programmeur

i Si le mode silencieux est activé, l'icône s'affiche sur la page d'accueil.

- ▶ Sélectionner MENU > **OPTIONS** > **SILENC MODE**.
- ▶ Appuyer sur la touche OK.
- ▶ Appuyer sur ON/OFF pour régler **ÉTAT ACTUEL** sur **ON** ou sur **OFF**.

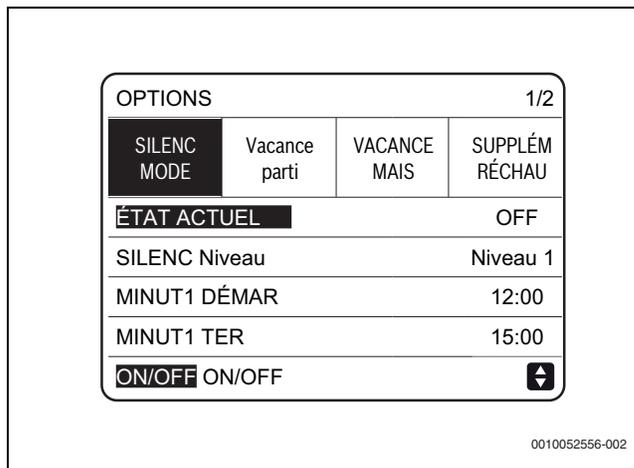


Fig. 207 ÉTAT ACTUEL

i Si **ÉTAT ACTUEL** est sur **OFF**, la fonction **SILENC MODE** est désactivée.

- ▶ Sélectionner **SILENC Niveau** .

- ▶ Appuyer sur la touche OK.
La page suivante s'affiche.

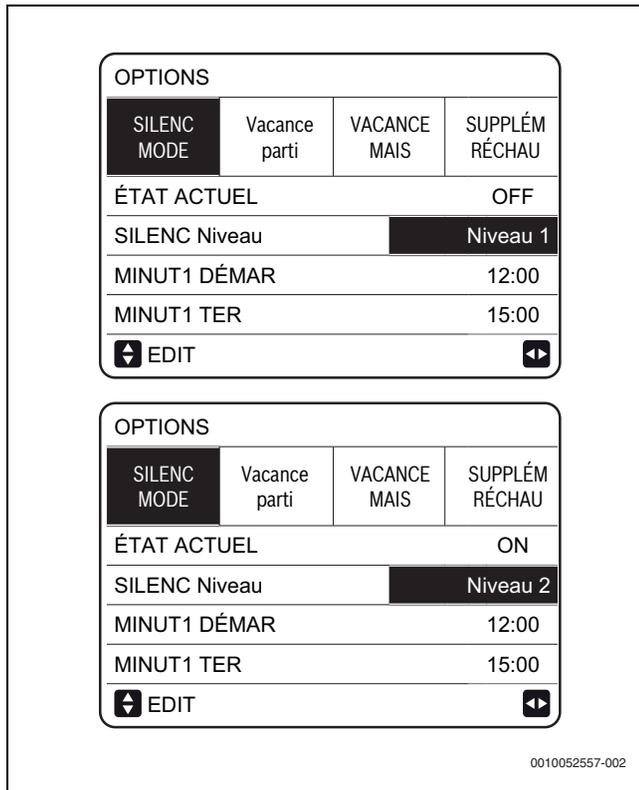


Fig. 208 SILENC Niveau

- ▶ Appuyer sur  pour sélectionner **Niveau 1** ou **Niveau 2**.
- ▶ Appuyer sur la touche OK.
- ▶ Sélectionner **MINUT**.
- ▶ Appuyer sur la touche OK.
Il est possible de régler 2 tranches horaires.

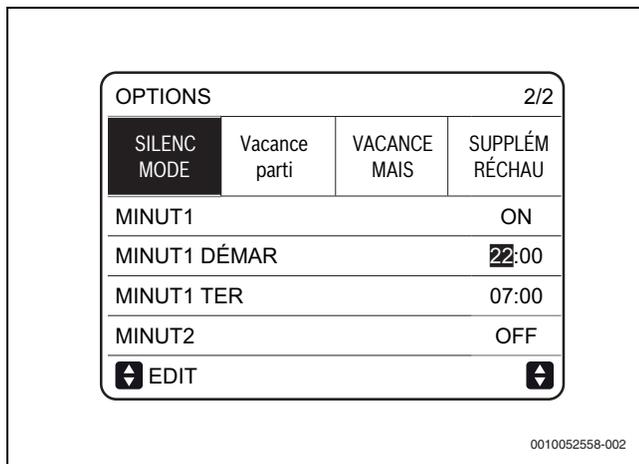


Fig. 209 MINUT - Réglages

- ▶ Appuyer sur  pour sélectionner **ON** ou **OFF**.
- ▶ Appuyer sur OK pour sélectionner ou désélectionner.



Si les deux tranches horaires sont toutes deux désélectionnées, le **SILENC MODE** est toujours opérationnel. Sinon, il s'activera en fonction du programme horaire.

10.16.2 Vacances parti

Cette fonction empêche le système de geler pendant les vacances d'hiver en dehors du logement et redémarre l'appareil avant le retour, tout en limitant la consommation de l'appareil lorsqu'il n'est pas utilisé.



Si la fonction **Vacances parti** est activée, l'icône  s'affiche sur la page d'accueil.

- ▶ Sélectionner MENU > **OPTIONS** > **Vacances parti**.
- ▶ Appuyer sur la touche OK.
- ▶ Appuyer sur ON/OFF pour sélectionner **ON** ou **OFF**.

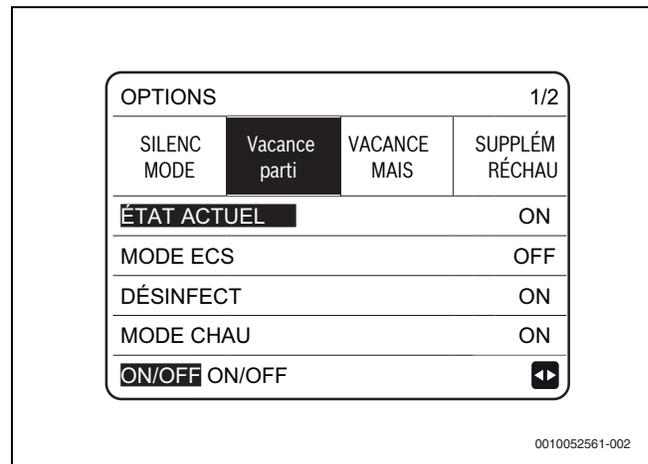


Fig. 210 Vacances parti - Page du menu 1/2

- ▶ Utiliser  et  pour faire défiler et régler les valeurs.

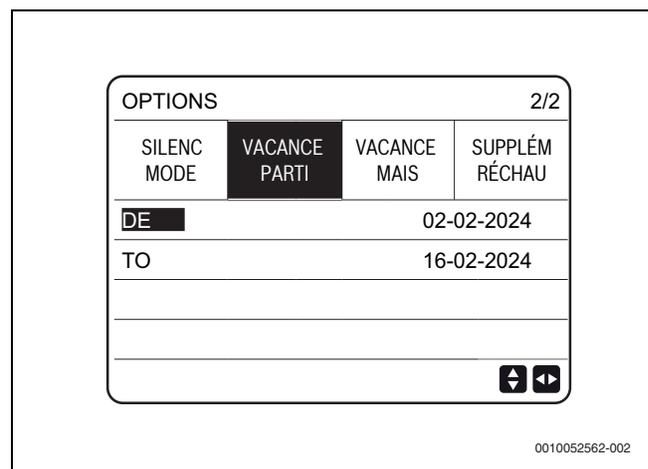


Fig. 211 Vacances parti - Page du menu 2/2

Exemple :

Supposons que l'utilisateur souhaite partir en vacances d'hiver. La date actuelle est le 31/01/2024 et il partira le 02/02/2024, soit deux jours plus tard.

- Il partira dans 2 jours et le logement sera vide pendant 2 semaines.
- Il veut réduire sa consommation énergétique tout en évitant que son logement gèle.

Procéder comme suit :

- ▶ Sélectionner MENU > **OPTIONS** > **Vacances parti**.
- ▶ Appuyer sur la touche OK.
- ▶ Appuyer sur ON/OFF pour sélectionner **ON**.
- ▶ Utiliser  et  pour faire défiler et régler les valeurs, comme indiqué ci-dessous.

Configuration	Valeur
Vacance parti	ON
DE	02-02-2024
TO	16-02-2024
MODE FONCTION	CHAU
DÉSINFECT	ON

Tab. 47 Exemple de réglages

Remarques :

- Si le mode **Vacance parti** est sur **ON** et que la fonction ECS est sur **ON**, la fonction DÉSINFECTER ne peut pas être activée.
- Si le mode **Vacance parti** est sur **ON**, les fonctions **MINUT** et **HEBDO HORAIRE** sont désactivées.
- Si **ÉTAT ACTUEL** est sur OFF, le mode **Vacance parti** est sur OFF.
- Si **ÉTAT ACTUEL** est sur **ON**, le mode **Vacance parti** est sur **ON**.
- La commande à distance n'accepte pas d'instructions lorsque le mode **Vacance parti** est sur **ON**.
- Si la fonction **DÉSINFECT** est activée, l'unité sera désinfectée à 23:00 le dernier jour.
- Lorsque le mode **Vacance parti** est activé, les courbes climatiques précédemment définies sont désactivées et redeviennent opérationnelles à la fin de la période programmée.
- La température prédéfinie est invalide lorsque le mode **Vacance parti** est sur **ON**, mais la valeur reste affichée sur la page d'accueil.

10.16.3 VACANCE MAIS

La fonction **VACANCE MAIS** permet de programmer jusqu'à 6 programmes sans modifier le programme normal lors de vacances à la maison.

Pendant les vacances, le mode **VACANCE MAIS** permet d'ignorer le programme normal sans le modifier.

Période	Programme
Avant et après les vacances	Le programme normal est appliqué.
Pendant les vacances	Les réglages configurés pour le mode VACANCE MAIS sont utilisés.

Tab. 48 VACANCE MAIS



Si la fonction **VACANCE MAIS** est activée, l'icône s'affiche sur la page d'accueil.

- ▶ Sélectionner MENU > **OPTIONS** > **VACANCE MAIS**.

- ▶ Appuyer sur OK.
La page suivante s'affiche.

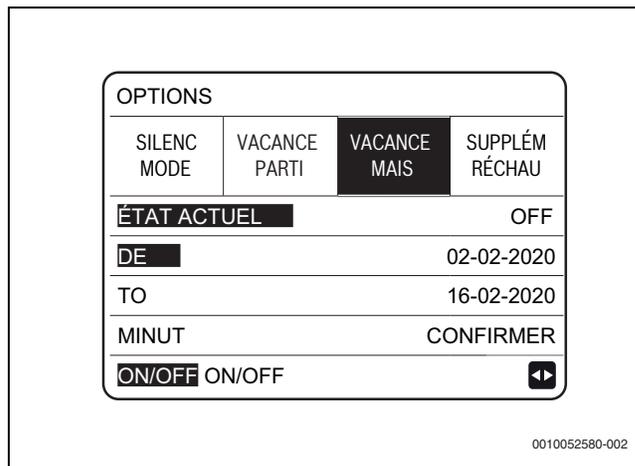


Fig. 212 VACANCE MAIS

- ▶ Sélectionner **ÉTAT ACTUEL**.
- ▶ Appuyer sur ON/OFF pour sélectionner OFF ou **ON**.
 - Si **ÉTAT ACTUEL** est sur OFF, la fonction **VACANCE MAIS** est désactivée.
 - Si la fonction **ÉTAT ACTUEL** est sur **ON**, la fonction **VACANCE MAIS** est activée.
- ▶ Appuyer sur la touche pour régler la date.
- ▶ Utiliser et pour faire défiler et régler les valeurs.
- ▶ Sélectionner **MINUT**.
- ▶ Appuyer deux fois sur OK.

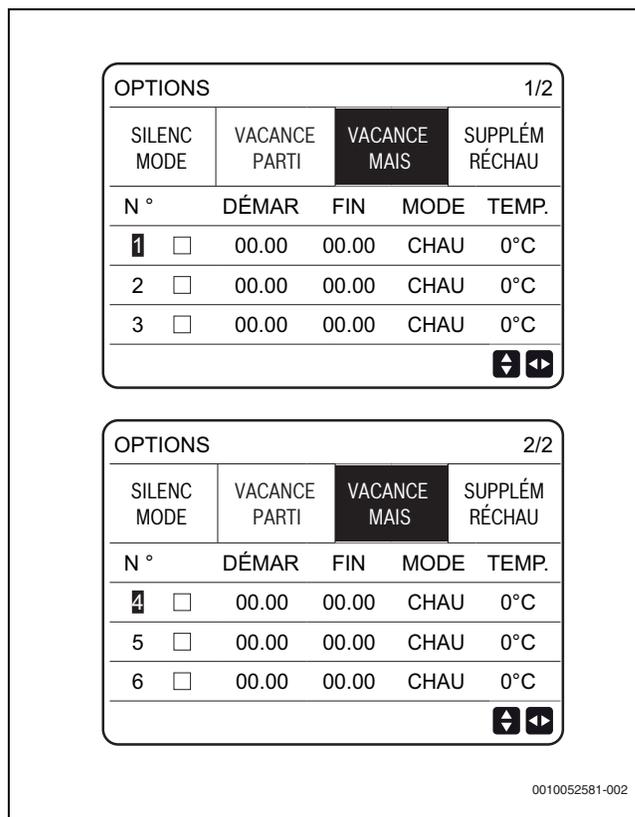


Fig. 213 MINUT - Réglages

- ▶ Utiliser et pour faire défiler.
- ▶ Utiliser pour régler l'heure, le mode et la température.
- ▶ Faire défiler jusqu'à .
- ▶ Appuyer sur OK pour sélectionner ou désélectionner.
 - Prg. sélectionné
 - Prg. désélectionné

Pour supprimer le programme :

- ▶ Déplacer le curseur vers le haut et appuyer sur OK
 - ☑ devient ☐. Le programme est désactivé.

Si une heure de démarrage est définie après l'heure de fin, ou si une température hors de la plage autorisée est définie pour le mode de fonctionnement choisi, la page suivante s'affiche.

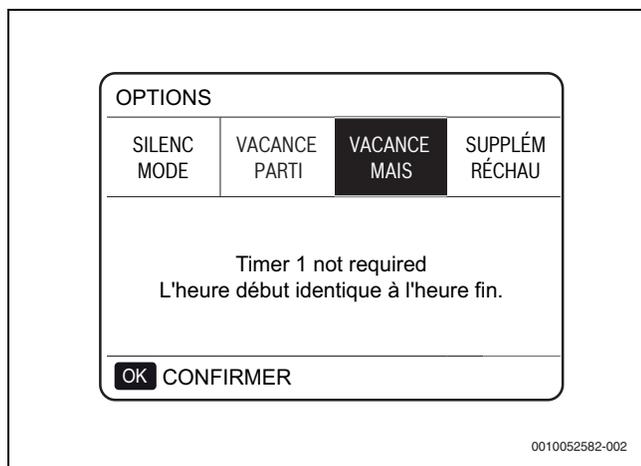


Fig. 214 Message de défaut VACANCE MAIS



La fonction **Vacance parti** ou **VACANCE MAIS** doit être à nouveau définie si le mode de fonctionnement de l'unité est modifié.

10.16.4 RÉCHAU SUPPLÉM

Disponible en tant qu'accessoire.

La fonction RÉCHAU SUPPLÉM permet de forcer l'activation du chauffage.

- ▶ Sélectionner MENU > **OPTIONS** > RÉCHAU SUPPLÉM.
- ▶ Appuyer sur la touche OK.

Si IBH (Appoint électrique de secours) et AHS (Appoint chaudière supplémentaire) ne sont pas activés par les interrupteurs DIP du circuit de commande principale du module hydraulique, la page suivante s'affiche.

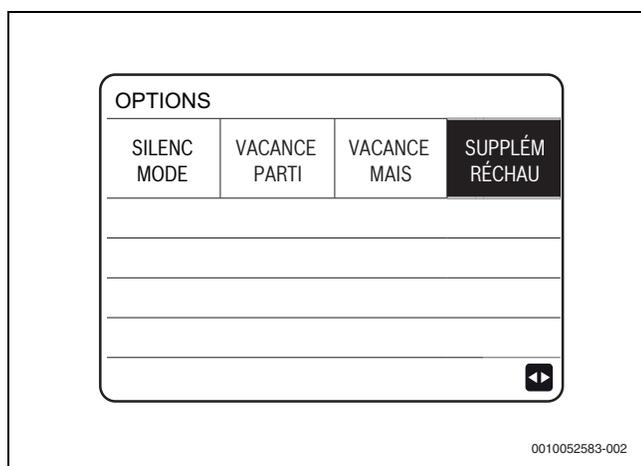


Fig. 215 RÉCHAU SUPPLÉM non disponible

Si IBH et AHS sont activés par les interrupteurs DIP de la carte de commande principale du module hydraulique, la page suivante s'affiche.

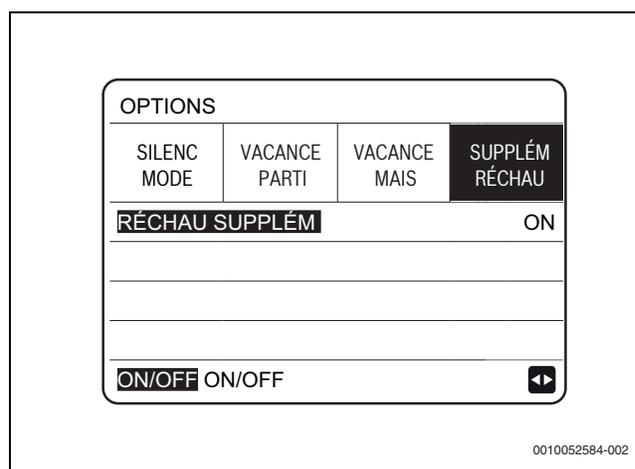


Fig. 216 RÉCHAU SUPPLÉM

- ▶ Utiliser ON/OFF pour sélectionner **ON** ou OFF.



Si le mode AUTO est activé pour le refroidissement ou le chauffage ambiant, la fonction RÉCHAU SUPPLÉM ne peut pas être sélectionnée. La fonction RÉCHAU SUPPLÉM n'est pas valide si uniquement le **CHAU AMBI MODE** est activé.

10.16.5 VER ENFANT

La fonction **VER ENFANT** empêche les enfants de faire un mauvais usage de l'unité. Cette fonction permet de verrouiller ou de déverrouiller la sélection du mode de fonctionnement et de la régulation de la température.

- ▶ Sélectionner MENU > **VER ENFANT**.
- ▶ Entrer le mot de passe.



Fig. 217 Mot de passe

- ▶ Appuyer sur la touche  pour faire défiler.

- Appuyer sur **VERR/DÉVERR** pour verrouiller ou déverrouiller un ou plusieurs modes de fonctionnement.

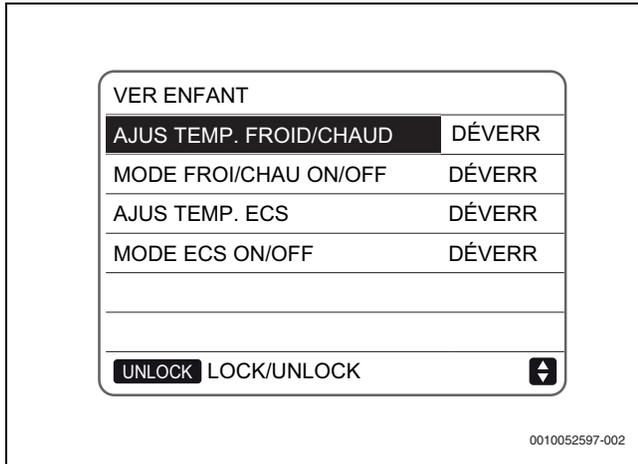


Fig. 218 VER ENFANT



La température de refroidissement/chauffage ne peut pas être réglée lorsque la fonction **AJUS TEMP.FROID/CHAUD** est verrouillée.

Si la température de refroidissement/chauffage est réglée lorsque la fonction est verrouillée, la page suivante s'affiche.

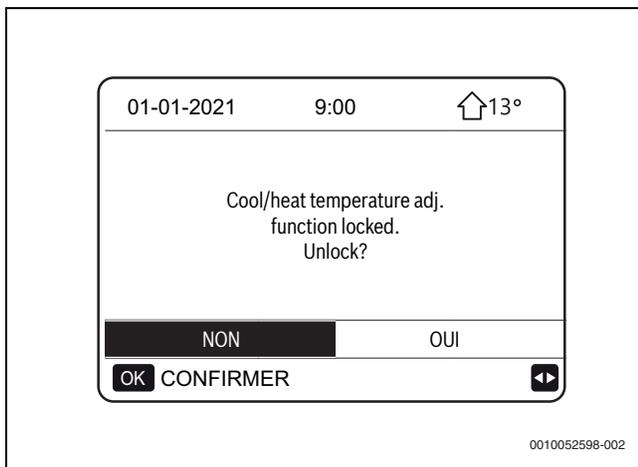


Fig. 219 Déverrouillage de AJUS TEMP.FROID/CHAUD



Le mode refroidissement/chauffage ne peut pas être activé ou désactivé lorsque la fonction **MODE FROI/CHAU ON/OFF** est verrouillée.

Pour activer ou désactiver la fonction **MODE FROI/CHAU ON/OFF** lorsqu'elle est verrouillée, la page suivante s'affiche.

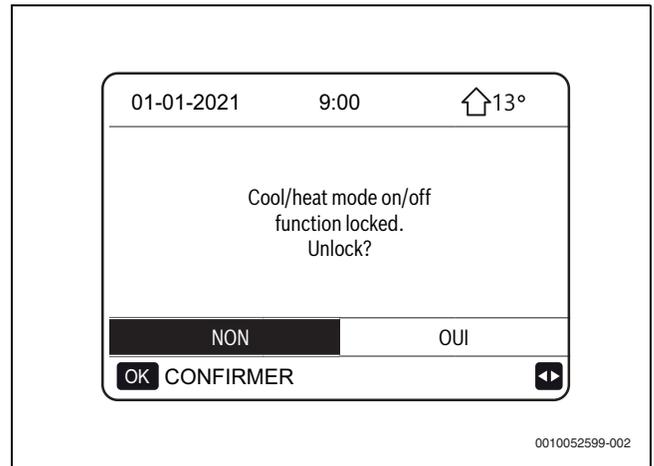


Fig. 220 Déverrouillage de MODE FROI/CHAU ON/OFF



La température ECS ne peut pas être réglée lorsque la fonction **AJUS TEMP. ECS** est verrouillée.

Pour activer ou désactiver la température ECS lorsque la fonction **AJUS TEMP. ECS** est verrouillée, la page suivante s'affiche.

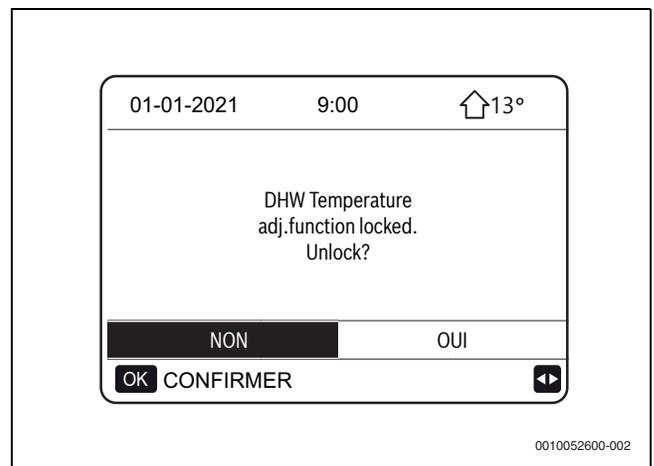


Fig. 221 Déverrouillage de AJUS TEMP. ECS



Le mode ECS ne peut pas être activé ou désactivé lorsque la fonction **MODE ECS ON/OFF** est verrouillée.

Pour activer ou désactiver le mode ECS lorsque la fonction **MODE ECS ON/OFF** est verrouillée, la page suivante s'affiche.

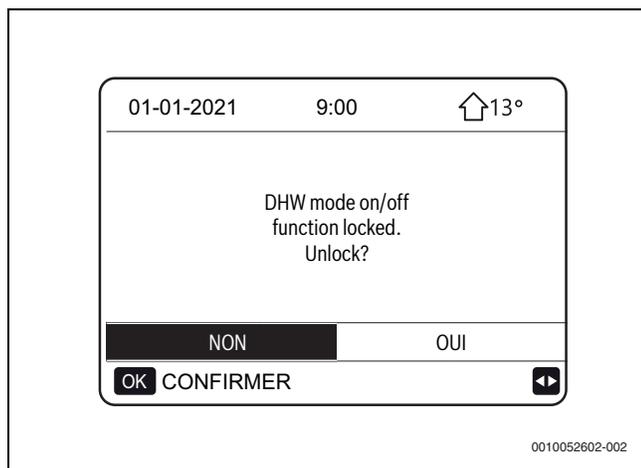


Fig. 222 Déverrouillage de MODE ECS ON/OFF

10.16.6 ANALYSE D'ÉNERGIE

- ▶ Appuyer sur la touche .
- ▶ Sélectionner **POUR RÉPARATEUR > 5. RÉGL. TYPE TEMP. > 5.4 ANALYSE D'ÉNERGIE.**
- ▶ Appuyer sur la touche **OUI.**

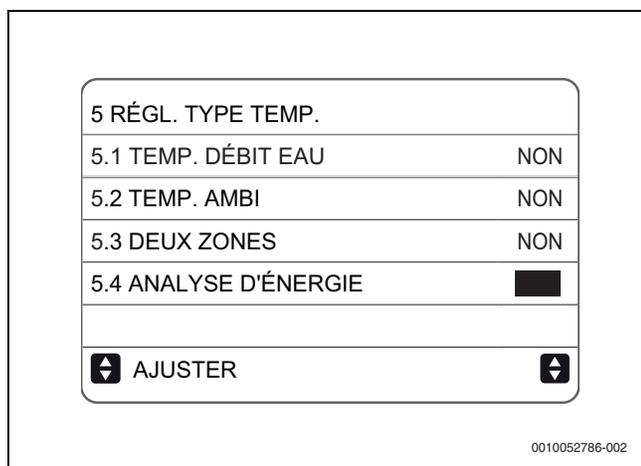


Fig. 223 5.4 ANALYSE D'ÉNERGIE

L'élément ANALYSE D'ÉNERGIE s'affiche dans

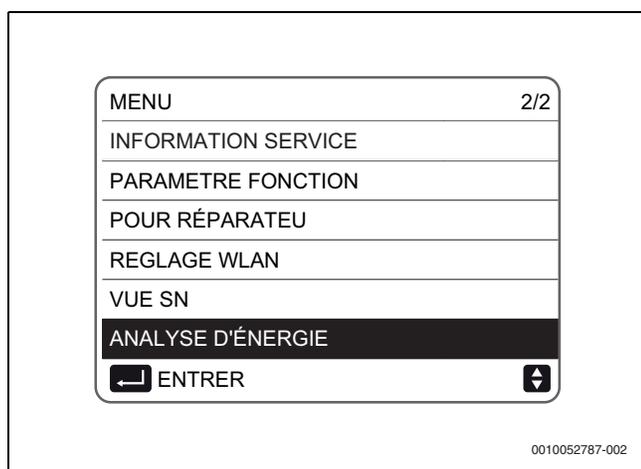


Fig. 224 ANALYSE D'ÉNERGIE

La fonction ANALYSE D'ÉNERGIE est disponible pour le mode chauffage, refroidissement et ECS.

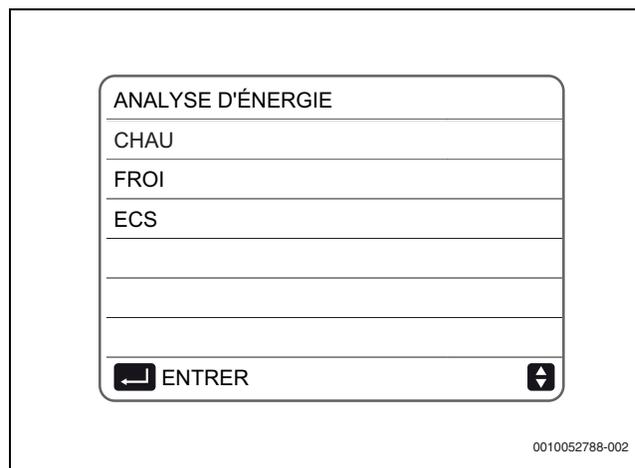
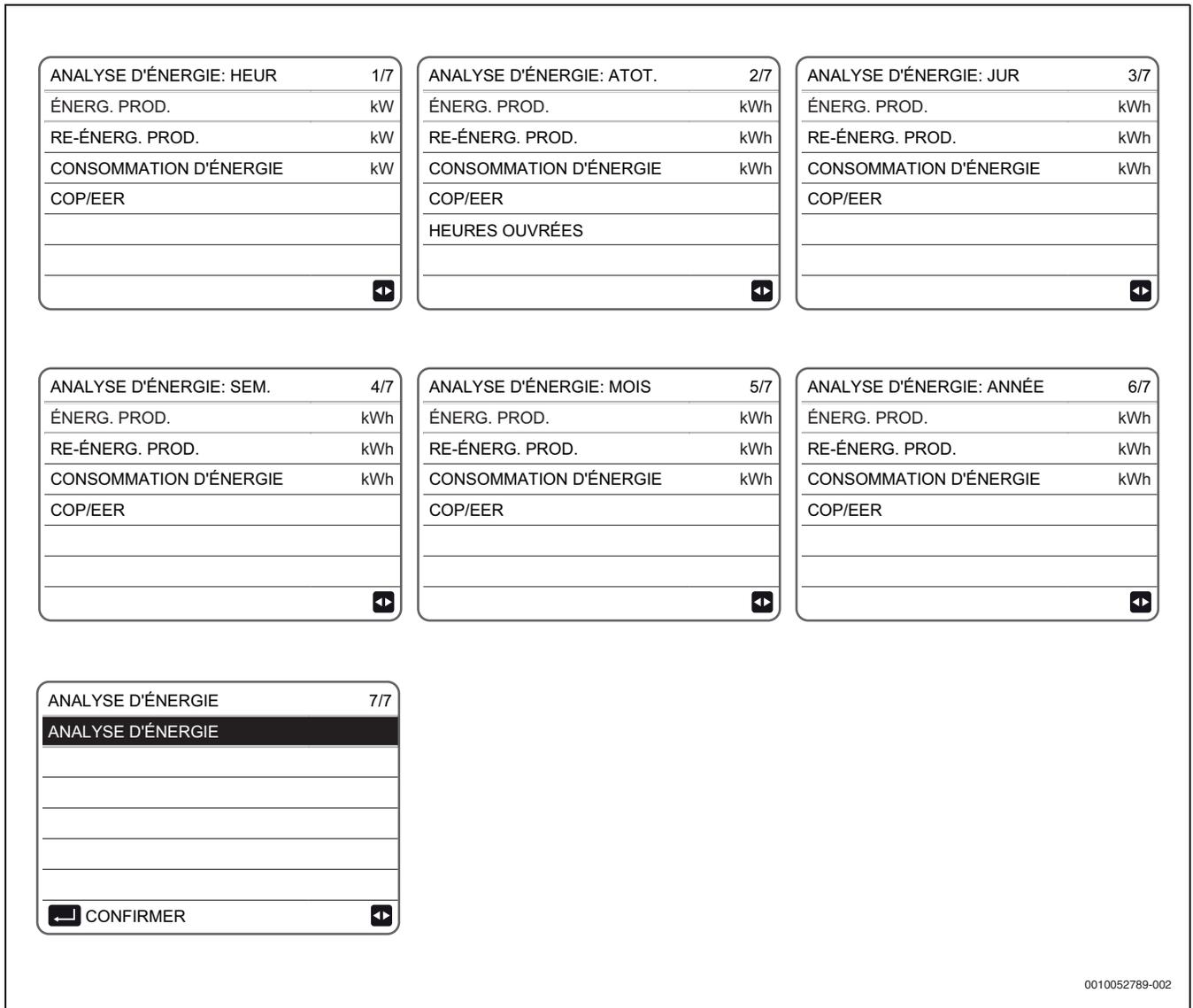


Fig. 225 ANALYSE D'ÉNERGIE - Modes disponibles

Les interfaces ANALYSE D'ÉNERGIE sont les mêmes pour les différents modes.

Pour vérifier la fonction ANALYSE D'ÉNERGIE en **HEUR, ATOT., JUR, SEM., MOIS, ANNÉE, ANALYSE** en séquence :

► Appuyer sur la touche .



The screenshot shows a menu with seven options for energy analysis. Each option is presented in a table-like format with a title and a page indicator (e.g., 1/7, 2/7, 3/7, 4/7, 5/7, 6/7, 7/7). The options are:

- ANALYSE D'ÉNERGIE: HEUR 1/7**: ÉNERG. PROD. kWh, RE-ÉNERG. PROD. kWh, CONSOMMATION D'ÉNERGIE kWh, COP/EER.
- ANALYSE D'ÉNERGIE: ATOT. 2/7**: ÉNERG. PROD. kWh, RE-ÉNERG. PROD. kWh, CONSOMMATION D'ÉNERGIE kWh, COP/EER, HEURES OUVRÉES.
- ANALYSE D'ÉNERGIE: JUR 3/7**: ÉNERG. PROD. kWh, RE-ÉNERG. PROD. kWh, CONSOMMATION D'ÉNERGIE kWh, COP/EER.
- ANALYSE D'ÉNERGIE: SEM. 4/7**: ÉNERG. PROD. kWh, RE-ÉNERG. PROD. kWh, CONSOMMATION D'ÉNERGIE kWh, COP/EER.
- ANALYSE D'ÉNERGIE: MOIS 5/7**: ÉNERG. PROD. kWh, RE-ÉNERG. PROD. kWh, CONSOMMATION D'ÉNERGIE kWh, COP/EER.
- ANALYSE D'ÉNERGIE: ANNÉE 6/7**: ÉNERG. PROD. kWh, RE-ÉNERG. PROD. kWh, CONSOMMATION D'ÉNERGIE kWh, COP/EER.
- ANALYSE D'ÉNERGIE 7/7**: ANALYSE D'ÉNERGIE (highlighted), CONFIRMER.

0010052789-002

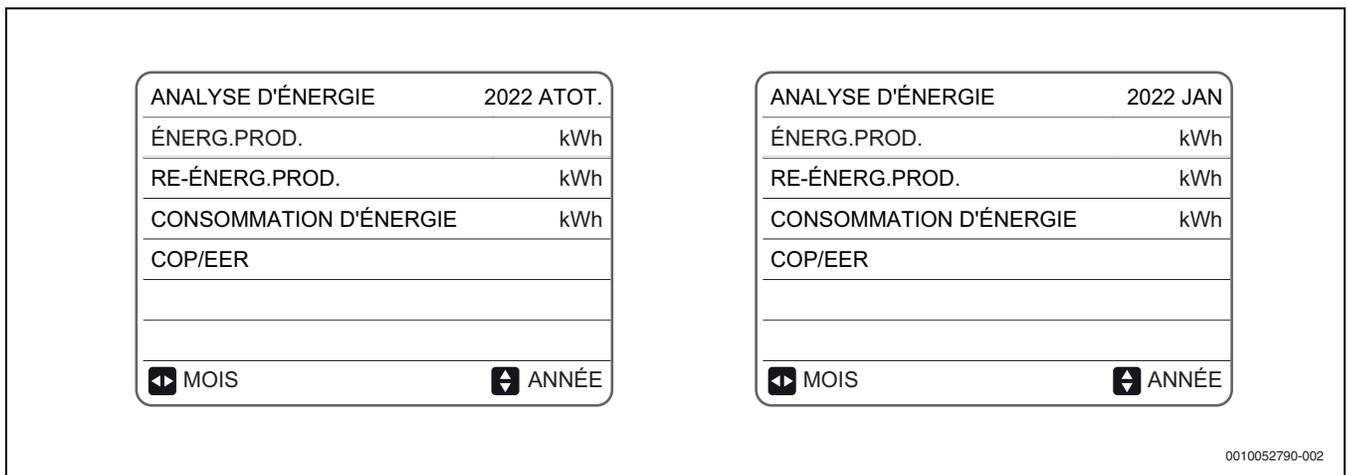
Fig. 226 ANALYSE D'ÉNERGIE - Page du menu 1-7

Les **ANALYSE D'ÉNERGIE** incluent des données des 10 dernières années.

► Appuyer sur  pour en savoir plus.

► Appuyer sur  pour vérifier les données totales annuelles et les données des différents mois.

► Appuyer sur  pour vérifier les données des différentes années.



The screenshot shows two detailed energy analysis screens. Each screen displays a table with energy production and consumption data for a specific period.

- 2022 ATOT.**: ÉNERG.PROD. kWh, RE-ÉNERG.PROD. kWh, CONSOMMATION D'ÉNERGIE kWh, COP/EER. Navigation buttons:  MOIS,  ANNÉE.
- 2022 JAN**: ÉNERG.PROD. kWh, RE-ÉNERG.PROD. kWh, CONSOMMATION D'ÉNERGIE kWh, COP/EER. Navigation buttons:  MOIS,  ANNÉE.

0010052790-002

Fig. 227 ANALYSE D'ÉNERGIE



Les données d'analyse énergétique totales sont les données cumulées depuis le premier démarrage de l'unité jusqu'à l'heure actuelle.

Élément	Mode	Définition
ÉNERG.PROD.	Chauffage/ECS	Puissance thermique (capacité du chauffage électrique incluse)
	Refroidissement	Puissance frigorifique
RE-ÉNERG.PROD.	Chauffage/ECS	Augmentation de la puissance thermique de la pompe à chaleur par rapport à un chauffage électrique avec la même quantité d'électricité consommée, à titre de référence uniquement.
	Refroidissement	Augmentation de la puissance frigorifique de la pompe à chaleur par rapport à la réfrigération des semi-conducteurs avec la même quantité d'électricité consommée, à titre de référence uniquement.
Consommation d'énergie (CONSOM.D'ÉNERGIE)	Chauffage/ECS/Refroidissement	Consommation électrique totale (chauffage électrique inclus)
COP/EER	Chauffage/ECS	COP = Puissance thermique/Consommation électrique totale
	Refroidissement	EER = Puissance frigorifique/Consommation électrique totale

Tab. 49 Explication des paramètres

10.17 Informations service

10.17.1 INFORMATION SERVICE

Le menu **INFORMATION SERVICE** comprend les fonctions suivantes :

- Appel service : affiche les contacts nécessaires pour appeler l'assistance
- Code d'erreur : affiche la signification des codes d'erreur
- Paramètres : utilisés pour commander les paramètres de fonctionnement
- Écran : utilisé pour configurer l'affichage

Pour y accéder :

- ▶ Sélectionner MENU > **INFORMATION SERVICE**.
- ▶ Appuyer sur la touche OK.
La page suivante s'affiche.

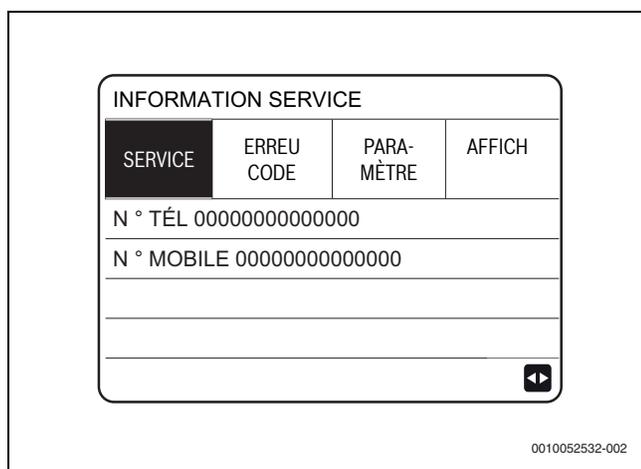


Fig. 228 INFORMATION SERVICE

10.17.2 APEL SERVICE

Dans la zone **APEL SERVICE**, il est possible de saisir le numéro du centre de service ou un numéro de téléphone portable. L'installateur peut saisir son propre numéro de téléphone.

- ▶ Voir le menu **POUR RÉPARATEUR**.

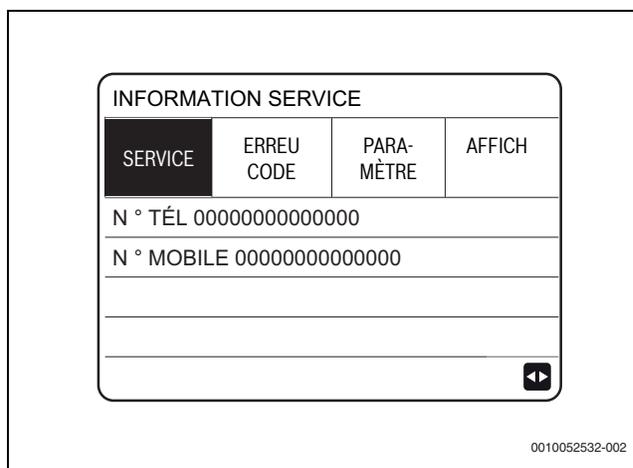


Fig. 229 APEL SERVICE

10.17.3 ERREU CODE

Le **ERREU CODE** affiche la signification des codes d'erreur en cas de panne ou de dysfonctionnements.

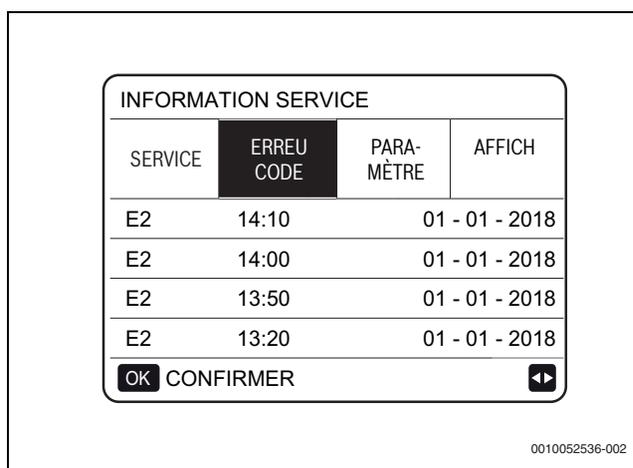


Fig. 230 ERREU CODE

- ▶ Appuyer sur pour faire défiler la liste de toutes les erreurs enregistrées.

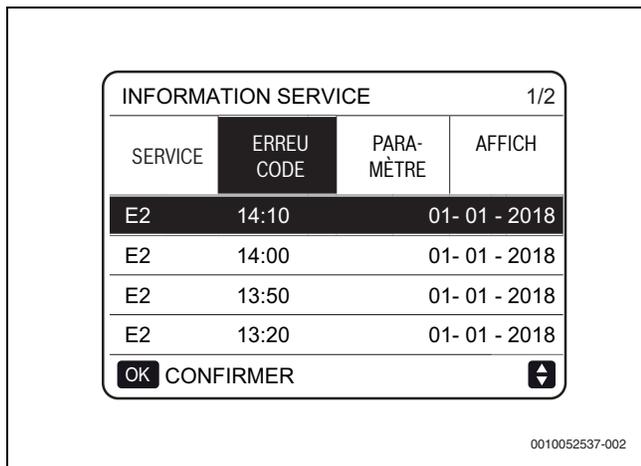


Fig. 231 Liste d'erreurs

- ▶ Appuyer sur OK pour afficher la signification du code d'erreur.

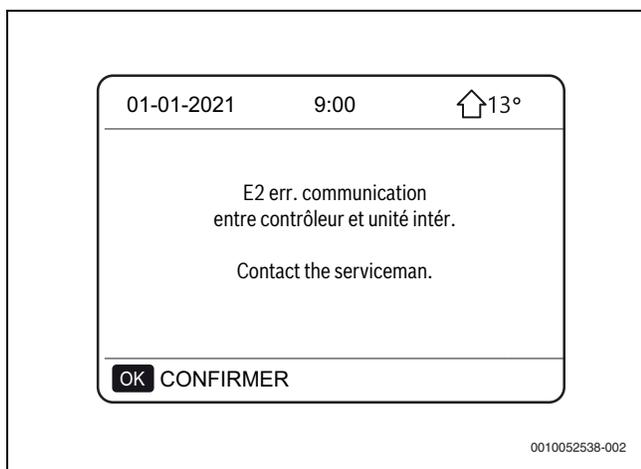


Fig. 232 Signification des codes d'erreur



Il est possible de mémoriser un total de huit codes d'erreur.

10.17.4 PARAMÈTRE

La fonction **PARAMÈTRE** affiche les principaux paramètres qui sont présentés sur deux pages.

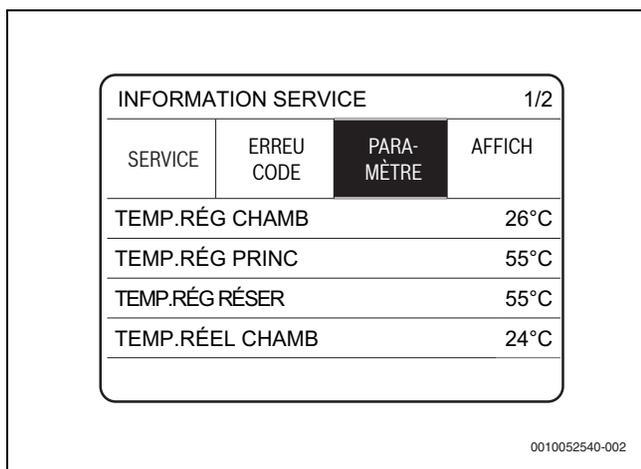


Fig. 233 PARAMÈTRE - Page du menu 1/2

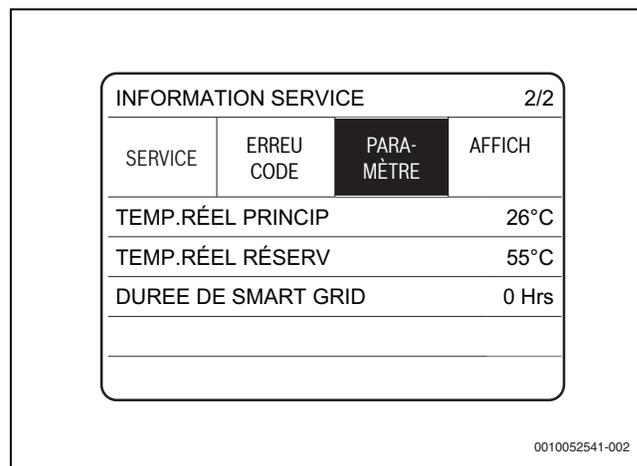


Fig. 234 PARAMÈTRE - Page du menu 2/2

10.17.5 AFFICH

La fonction **AFFICH** permet de configurer l'interface.

- ▶ Appuyer sur OK pour ouvrir la fonction.
- ▶ Appuyer sur et sur pour faire défiler et régler les valeurs.

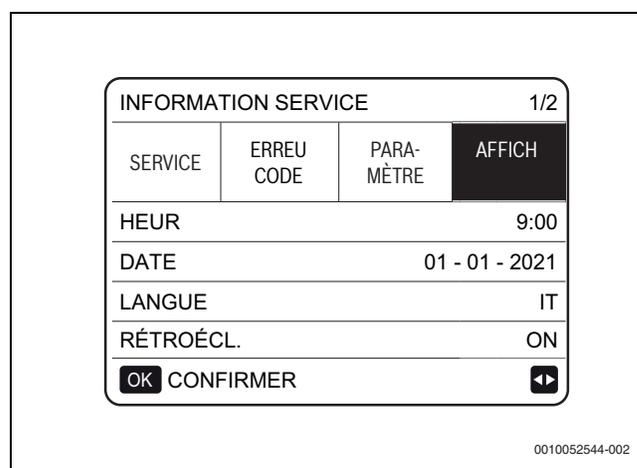


Fig. 235 AFFICH - Page du menu 1/2

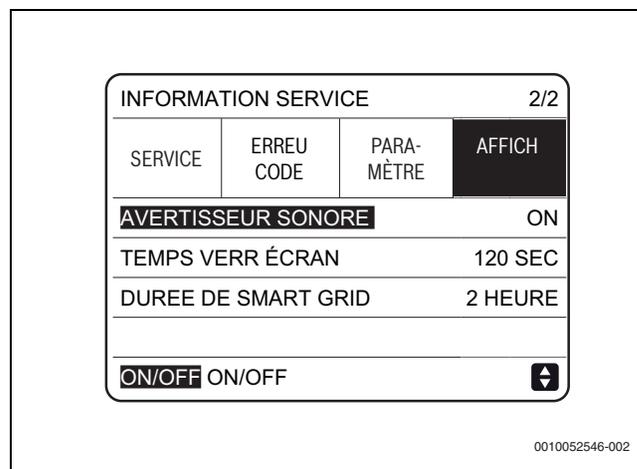


Fig. 236 AFFICH - Page du menu 2/2

10.18 PARAMÈTRE FONCTION

Le menu **PARAMÈTRE FONCTION** est utilisé par l'installateur ou le technicien pour vérifier les paramètres de fonctionnement. Les valeurs présentées sur les pages ne sont fournies qu'à titre indicatif.

Sur la page d'accueil :

- ▶ Sélectionner MENU > **PARAMÈTRE FONCTION**.

- ▶ Appuyer sur la touche OK.
Les paramètres de fonctionnement sont affichés.
- ▶ Appuyer sur la touche  pour faire défiler.



Le paramètre de consommation énergétique est calculé, et non mesuré. Si un paramètre n'est pas disponible pour le système, la valeur correspondante est «-».

La capacité de la pompe à chaleur est fournie à titre indicatif et ne doit pas être utilisée comme une mesure de la puissance de l'appareil. La précision de la sonde est ± 1 °C. Les paramètres de débit sont calculés en fonction des paramètres de fonctionnement de la pompe, l'écart est différent à certains débits et l'écart maximum est de 15 %.

<table border="1"> <thead> <tr> <th>PARAMETRE FONCTION</th> <th>1/9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>NBR UNITÉ EN LIGNE</td><td>0</td></tr> <tr><td>MODE FONCT</td><td>ECS</td></tr> <tr><td>ÉTAT SV1</td><td>OFF</td></tr> <tr><td>ÉTAT SV2</td><td>OFF</td></tr> <tr><td>ÉTAT SV3</td><td>OFF</td></tr> <tr><td>PUMP_I</td><td>OFF</td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: right;"></td></tr> </tbody> </table>	PARAMETRE FONCTION	1/9	NBR UNITÉ EN LIGNE	0	MODE FONCT	ECS	ÉTAT SV1	OFF	ÉTAT SV2	OFF	ÉTAT SV3	OFF	PUMP_I	OFF			<table border="1"> <thead> <tr> <th>PARAMETRE FONCTION</th> <th>4/9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>T5 TEMP.RÉSERV EAU</td><td>25°C</td></tr> <tr><td>T 1B TEMP. EAU CIRCUIT2</td><td>--°C</td></tr> <tr><td>T1S C1 TEMP.COURBE CLI.</td><td>0°C</td></tr> <tr><td>T IS2 C2 TEMP.COURBE CLI.</td><td>0°C</td></tr> <tr><td>TW_0 PLAQUE W-TEMP.SORT</td><td>0°C</td></tr> <tr><td>TW_I PLAQUE W-TEMP.ENTR</td><td>0°C</td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: right;"></td></tr> </tbody> </table>	PARAMETRE FONCTION	4/9	T5 TEMP.RÉSERV EAU	25°C	T 1B TEMP. EAU CIRCUIT2	--°C	T1S C1 TEMP.COURBE CLI.	0°C	T IS2 C2 TEMP.COURBE CLI.	0°C	TW_0 PLAQUE W-TEMP.SORT	0°C	TW_I PLAQUE W-TEMP.ENTR	0°C			<table border="1"> <thead> <tr> <th>PARAMETRE FONCTION</th> <th>7/9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>VITES VENR</td><td>0 R/MIN</td></tr> <tr><td>FRÉQUENCE CIBLE IDU</td><td>0 Hz</td></tr> <tr><td>TYPE LIMITE FRÉQUENCE</td><td>0</td></tr> <tr><td>TENSION ALIMEN</td><td>0V</td></tr> <tr><td>TENSION GENERAT. CC</td><td>0V</td></tr> <tr><td>COURANT GENERAT. CC</td><td>0A</td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: right;"></td></tr> </tbody> </table>	PARAMETRE FONCTION	7/9	VITES VENR	0 R/MIN	FRÉQUENCE CIBLE IDU	0 Hz	TYPE LIMITE FRÉQUENCE	0	TENSION ALIMEN	0V	TENSION GENERAT. CC	0V	COURANT GENERAT. CC	0A		
PARAMETRE FONCTION	1/9																																																	
NBR UNITÉ EN LIGNE	0																																																	
MODE FONCT	ECS																																																	
ÉTAT SV1	OFF																																																	
ÉTAT SV2	OFF																																																	
ÉTAT SV3	OFF																																																	
PUMP_I	OFF																																																	
																																																		
PARAMETRE FONCTION	4/9																																																	
T5 TEMP.RÉSERV EAU	25°C																																																	
T 1B TEMP. EAU CIRCUIT2	--°C																																																	
T1S C1 TEMP.COURBE CLI.	0°C																																																	
T IS2 C2 TEMP.COURBE CLI.	0°C																																																	
TW_0 PLAQUE W-TEMP.SORT	0°C																																																	
TW_I PLAQUE W-TEMP.ENTR	0°C																																																	
																																																		
PARAMETRE FONCTION	7/9																																																	
VITES VENR	0 R/MIN																																																	
FRÉQUENCE CIBLE IDU	0 Hz																																																	
TYPE LIMITE FRÉQUENCE	0																																																	
TENSION ALIMEN	0V																																																	
TENSION GENERAT. CC	0V																																																	
COURANT GENERAT. CC	0A																																																	
																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>PARAMETRE FONCTION</th> <th>2/9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>PUMP_0</td><td>OFF</td></tr> <tr><td>PUMP_C</td><td>OFF</td></tr> <tr><td>PUMP_S</td><td>OFF</td></tr> <tr><td>PUMP_D</td><td>OFF</td></tr> <tr><td>RÉCHAU SUPPL TUYAU</td><td>OFF</td></tr> <tr><td>RÉCHAU SUPPL RÉSV.</td><td>OFF</td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: right;"></td></tr> </tbody> </table>	PARAMETRE FONCTION	2/9	PUMP_0	OFF	PUMP_C	OFF	PUMP_S	OFF	PUMP_D	OFF	RÉCHAU SUPPL TUYAU	OFF	RÉCHAU SUPPL RÉSV.	OFF			<table border="1"> <thead> <tr> <th>PARAMETRE FONCTION</th> <th>5/9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Tbt1 RÉSV.TAMPON_TEMP.HAU</td><td>0°C</td></tr> <tr><td>Tbt2 RÉSV.TAMPON_TEMP.BAS</td><td>0°C</td></tr> <tr><td>Tsolar</td><td>0°C</td></tr> <tr><td>LOGICIEL IDU</td><td>00-00-2000V00</td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: right;"></td></tr> </tbody> </table>	PARAMETRE FONCTION	5/9	Tbt1 RÉSV.TAMPON_TEMP.HAU	0°C	Tbt2 RÉSV.TAMPON_TEMP.BAS	0°C	Tsolar	0°C	LOGICIEL IDU	00-00-2000V00			<table border="1"> <thead> <tr> <th>PARAMETRE FONCTION</th> <th>8/9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>TW_0 PLAQUE W-TEMP.SORT</td><td>0°C</td></tr> <tr><td>TW_I PLAQUE W-TEMP.ENTR</td><td>0°C</td></tr> <tr><td>T2 PLAQ F-TEMP.SORT</td><td>25°C</td></tr> <tr><td>T2B PLAQ F-TEMP.ENTR</td><td>--°C</td></tr> <tr><td>Th TEMP.ASPIRA. COMP.</td><td>25°C</td></tr> <tr><td>Tp TEMP. DÉCHARGE COMP.</td><td>25°C</td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: right;"></td></tr> </tbody> </table>	PARAMETRE FONCTION	8/9	TW_0 PLAQUE W-TEMP.SORT	0°C	TW_I PLAQUE W-TEMP.ENTR	0°C	T2 PLAQ F-TEMP.SORT	25°C	T2B PLAQ F-TEMP.ENTR	--°C	Th TEMP.ASPIRA. COMP.	25°C	Tp TEMP. DÉCHARGE COMP.	25°C						
PARAMETRE FONCTION	2/9																																																	
PUMP_0	OFF																																																	
PUMP_C	OFF																																																	
PUMP_S	OFF																																																	
PUMP_D	OFF																																																	
RÉCHAU SUPPL TUYAU	OFF																																																	
RÉCHAU SUPPL RÉSV.	OFF																																																	
																																																		
PARAMETRE FONCTION	5/9																																																	
Tbt1 RÉSV.TAMPON_TEMP.HAU	0°C																																																	
Tbt2 RÉSV.TAMPON_TEMP.BAS	0°C																																																	
Tsolar	0°C																																																	
LOGICIEL IDU	00-00-2000V00																																																	
																																																		
PARAMETRE FONCTION	8/9																																																	
TW_0 PLAQUE W-TEMP.SORT	0°C																																																	
TW_I PLAQUE W-TEMP.ENTR	0°C																																																	
T2 PLAQ F-TEMP.SORT	25°C																																																	
T2B PLAQ F-TEMP.ENTR	--°C																																																	
Th TEMP.ASPIRA. COMP.	25°C																																																	
Tp TEMP. DÉCHARGE COMP.	25°C																																																	
																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>PARAMETRE FONCTION</th> <th>3/9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>CHAUDIÈRE GAZ</td><td>OFF</td></tr> <tr><td>T1 TEMP. EAU EN SORTIE</td><td>--°C</td></tr> <tr><td>DÉBIT EAU</td><td>0.00M3/H</td></tr> <tr><td>CAPA POMPE CHALEUR</td><td>0.00kW</td></tr> <tr><td>CONSOMMATION D'ÉNERGIE</td><td>0 kWh</td></tr> <tr><td>TaTEMPAMBI</td><td>--°C</td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: right;"></td></tr> </tbody> </table>	PARAMETRE FONCTION	3/9	CHAUDIÈRE GAZ	OFF	T1 TEMP. EAU EN SORTIE	--°C	DÉBIT EAU	0.00M3/H	CAPA POMPE CHALEUR	0.00kW	CONSOMMATION D'ÉNERGIE	0 kWh	TaTEMPAMBI	--°C			<table border="1"> <thead> <tr> <th>PARAMETRE FONCTION</th> <th>6/9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>MODÈLE UE</td><td>0 kW</td></tr> <tr><td>COURANT COMPRESSEUR</td><td>0 A</td></tr> <tr><td>FRÉQUENCE COMP.</td><td>0 Hz</td></tr> <tr><td>HR FONC COMP.</td><td>0 MIN</td></tr> <tr><td>HR FONC TOTAL COMP.</td><td>0 HEUR</td></tr> <tr><td>SOUPAPE DÉTENTE</td><td>0 P</td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: right;"></td></tr> </tbody> </table>	PARAMETRE FONCTION	6/9	MODÈLE UE	0 kW	COURANT COMPRESSEUR	0 A	FRÉQUENCE COMP.	0 Hz	HR FONC COMP.	0 MIN	HR FONC TOTAL COMP.	0 HEUR	SOUPAPE DÉTENTE	0 P			<table border="1"> <thead> <tr> <th>PARAMETRE FONCTION</th> <th>9/9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>T3 TEMP.ÉCHANGE EXTÉRIEUR</td><td>25°C</td></tr> <tr><td>T3 TEMP.AIR EXTÉRIEU</td><td>25°C</td></tr> <tr><td>TEMP MODULE TF</td><td>0°C</td></tr> <tr><td>P1 PRESSION COMP.</td><td>0 kPa</td></tr> <tr><td>LOGICIEL ODU</td><td>00-00-2000V00</td></tr> <tr><td>LOGICIEL HMI</td><td>24-02-2021V67</td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: right;"></td></tr> </tbody> </table>	PARAMETRE FONCTION	9/9	T3 TEMP.ÉCHANGE EXTÉRIEUR	25°C	T3 TEMP.AIR EXTÉRIEU	25°C	TEMP MODULE TF	0°C	P1 PRESSION COMP.	0 kPa	LOGICIEL ODU	00-00-2000V00	LOGICIEL HMI	24-02-2021V67		
PARAMETRE FONCTION	3/9																																																	
CHAUDIÈRE GAZ	OFF																																																	
T1 TEMP. EAU EN SORTIE	--°C																																																	
DÉBIT EAU	0.00M3/H																																																	
CAPA POMPE CHALEUR	0.00kW																																																	
CONSOMMATION D'ÉNERGIE	0 kWh																																																	
TaTEMPAMBI	--°C																																																	
																																																		
PARAMETRE FONCTION	6/9																																																	
MODÈLE UE	0 kW																																																	
COURANT COMPRESSEUR	0 A																																																	
FRÉQUENCE COMP.	0 Hz																																																	
HR FONC COMP.	0 MIN																																																	
HR FONC TOTAL COMP.	0 HEUR																																																	
SOUPAPE DÉTENTE	0 P																																																	
																																																		
PARAMETRE FONCTION	9/9																																																	
T3 TEMP.ÉCHANGE EXTÉRIEUR	25°C																																																	
T3 TEMP.AIR EXTÉRIEU	25°C																																																	
TEMP MODULE TF	0°C																																																	
P1 PRESSION COMP.	0 kPa																																																	
LOGICIEL ODU	00-00-2000V00																																																	
LOGICIEL HMI	24-02-2021V67																																																	
																																																		

0010052529-002

Fig. 237 PARAMETRE FONCTION

11 Registres MODBUS

11.1 Commandes

Registre d'adresses	Signification	Description	
0	ON/OFF	bit 15	Réservé
		bit 14	Réservé
		bit 13	Réservé
		bit 12	Réservé
		bit 11	Réservé
		bit 10	Réservé
		bit 9	Réservé
		bit 8	Réservé
		bit 7	Réservé
		bit 6	Réservé
		bit 5	Réservé
		bit 4	Réservé
		bit 3	0= désactivé(T2S) ; 1= activé (T2S) (commande TEMP. DE DEPART DE L'EAU - zone 2)
		bit 2	0= ECS (T5S) désactivé; 1= ECS (T5S) activé
bit 1	0= désactivé(T1S) ; 1= activé (T1S) (commande TEMP. DE DEPART DE L'EAU - zone 1)		
bit 0	0= désactivé (TS) 1= activé (TS) (commande du thermostat TEMP. AMBIANTE)		
1	Mode de fonctionnement	1 : auto; 2 : refroidissement ; 3 : chauffage ; autre valeur : non valide	
2	Régler la température de l'eau. T1s	bit8-bit15	Réglages de la temp. de l'eau T1s pour la ZONE 2
		bit0-bit7	Réglages de la temp. de l'eau T1s pour la ZONE 1
3	Régler la température ambiante Ts	Réglages de la température ambiante, lorsqu'une Ta valide est présente, valeur de transmission 17 °C~30 °C égale à la valeur réelle * 2 ; 35 est transmis, par exemple 17,5 °C	
4	T5s	Réglages de la température de l'eau du ballon, 20 °C~60/75 °C (EDGE A avec AHS peut être réglé à 75 °C, autre unité à 60 °C) Par défaut =50 °C	
5	Réglages de la fonction	bit 15	Réservé
		bit 14	Réservé
		bit 13	1 = courbe de ZONE 2 activée ; 0 = courbe de ZONE 2 désactivée
		bit 12	1 = courbe de la ZONE 1 activée ; 0 = courbe de la ZONE 1 désactivée
		bit 11	Pompe d'ECS fonctionnant avec de l'eau de retour à température constante
		bit 10	Mode ECO
		bit 9	Réservé
		bit 8	Vacances à la maison (lecture seule, modification impossible)
		bit 7	0= niveau silencieux 1 ; 1= niveau silencieux 2
		bit 6	Mode silencieux
		bit 5	Vacances en dehors du logement (lecture seule, modification impossible)
		bit 4	Stérilisation (désinfection)
		bit 3	Réservé
		bit 2	Réservé
bit 1	Réservé		
bit 0	Réservé		
6	Sélection de courbe	bit8-bit15	Courbes de ZONE 2 1-9
		bit0-bit7	Courbes de ZONE 1 1-9
7	Eau chaude forcée	0 non valide	TBH est le chauffage électrique à l'intérieur du ballon
8	TBH forcé	1 forçage ON	IBH est le chauffage électrique de secours
9	IBH forcé	2 forçage OFF	TBH et IBH ne peuvent pas être forcés ensemble
10	Durée de fonctionnement SG	0-24 heures	
11	Régler la température de l'eau T1s pour la zone 1	Réglages de la température de l'eau T1s pour la ZONE 1	
12	Régler la température de l'eau T1s pour la zone 2	Réglages de la température de l'eau T1s pour la ZONE 2	

Tab. 50 Commandes

11.2 ETATS

Registre d'adresses	Signification	Description																																
100	Fréquence de fonctionnement	Fréquence de fonctionnement du compresseur en Hz. Valeur lue = valeur actuelle																																
101	Mode de fonctionnement	Mode de fonctionnement de l'unité, 0 : arrêt 2 : refroidissement 3 : chauffage																																
102	Vitesse du ventilateur	Vitesse du ventilateur, unité : tr/min. Valeur lue = valeur de la vitesse actuelle																																
103	PMV	Ouverture du détendeur électronique de l'UE, unité : P. Valeur lue = valeur actuelle (affiche seulement les multiples de 8. Seuls les multiples de 8 sont affichés)																																
104	Température de l'eau d'entrée	TW_in, unité : °C ; valeur lue = valeur actuelle																																
105	Température de l'eau de sortie	TW_out, unité : °C ; valeur lue = valeur actuelle																																
106	Température T3	Température du condenseur en °C. Valeur lue = valeur actuelle																																
107	Température T4	Température extérieure, unité : °C. Valeur lue = valeur actuelle																																
108	Température des gaz d'évacuation	Température de refoulement du compresseur Tp, unité : °C. Valeur lue = valeur actuelle																																
109	Température des gaz d'entrée	Température d'extraction du compresseur Th, unité : °C. Valeur lue = valeur actuelle																																
110	T1	Température de l'eau de sortie, unité : °C. Valeur lue = valeur actuelle																																
111	T1B	Température de l'eau de sortie (après source de chaleur supplémentaire), unité : °C. Valeur lue = valeur actuelle																																
112	T2	Température du réfrigérant liquide, unité : °C. Valeur lue = valeur actuelle																																
113	T2B	Température du réfrigérant gazeux, unité : °C. Valeur lue = valeur actuelle																																
114	Ta	Température extérieure, unité : °C. Valeur lue = valeur actuelle																																
115	T5	Température de l'eau du ballon																																
116	Valeur de pression 1	Valeur de la haute pression de l'ODU, unité : kPa. Valeur lue = valeur actuelle																																
117	Valeur de pression 2	Valeur de la haute pression de l'ODU, unité : kPa. Valeur lue = valeur actuelle (réservée)																																
118	Courant de l'ODU	Valeur UE actuelle, unité : A, valeur lue = valeur actuelle																																
119	Tension de l'ODU	Valeur de la tension de l'UE, unité : V. Valeur lue = valeur actuelle (réservée)																																
120	Tbt1	Tbt1, unité : °C. Valeur lue = valeur actuelle																																
121	Tbt2	Tbt2, unité : °C. Valeur lue = valeur actuelle																																
122	Durée de fonctionnement du compresseur	Durée de fonctionnement du compresseur, unité : heure. Valeur lue = valeur actuelle																																
123	Unité	Le registre 200 est réservé au type 0702 et la valeur du type 071X représente la capacité du type 4-30 représente 4-30 kW																																
124	Code d'erreur	Code d'erreur spécifique, se référer au tableau des codes.																																
125	Code d'erreur 2																																	
126	Code d'erreur 2																																	
127	Code d'erreur 3																																	
128	Bit d'état : 1	<table border="1"> <tr> <td>BIT15</td> <td>Demande du paramètre d'installation, 1 : demander ; 0 : ne pas demander</td> </tr> <tr> <td>BIT14</td> <td>Chargement de la version logicielle, 1 : demander ; 0 : ne pas demander</td> </tr> <tr> <td>BIT13</td> <td>Chargement de SN, 1 : demander ; 0 : ne pas demander</td> </tr> <tr> <td>BIT12</td> <td>Réservé</td> </tr> <tr> <td>BIT11</td> <td>EVU 1 : électricité (issue du photovoltaïque) 0 : selon le signal SG</td> </tr> <tr> <td>BIT10</td> <td>SG 1 : prix de l'électricité normal 0 : prix de l'électricité élevé</td> </tr> <tr> <td>BIT9</td> <td>Produit antigel pour l'eau du ballon</td> </tr> <tr> <td>BIT8</td> <td>Entrée du signal solaire</td> </tr> <tr> <td>BIT7</td> <td>Thermostat d'ambiance en mode refroidissement</td> </tr> <tr> <td>BIT6</td> <td>Thermostat d'ambiance en mode chauffage</td> </tr> <tr> <td>BIT5</td> <td>ODU Mode test</td> </tr> <tr> <td>BIT4</td> <td>Télécommande ON/OFF (1 : d8)</td> </tr> <tr> <td>BIT3</td> <td>Retour d'huile</td> </tr> <tr> <td>BIT2</td> <td>Produit antigel</td> </tr> <tr> <td>BIT1</td> <td>Dégivrage</td> </tr> <tr> <td>BIT0</td> <td>Pompe de bouclage</td> </tr> </table>	BIT15	Demande du paramètre d'installation, 1 : demander ; 0 : ne pas demander	BIT14	Chargement de la version logicielle, 1 : demander ; 0 : ne pas demander	BIT13	Chargement de SN, 1 : demander ; 0 : ne pas demander	BIT12	Réservé	BIT11	EVU 1 : électricité (issue du photovoltaïque) 0 : selon le signal SG	BIT10	SG 1 : prix de l'électricité normal 0 : prix de l'électricité élevé	BIT9	Produit antigel pour l'eau du ballon	BIT8	Entrée du signal solaire	BIT7	Thermostat d'ambiance en mode refroidissement	BIT6	Thermostat d'ambiance en mode chauffage	BIT5	ODU Mode test	BIT4	Télécommande ON/OFF (1 : d8)	BIT3	Retour d'huile	BIT2	Produit antigel	BIT1	Dégivrage	BIT0	Pompe de bouclage
BIT15	Demande du paramètre d'installation, 1 : demander ; 0 : ne pas demander																																	
BIT14	Chargement de la version logicielle, 1 : demander ; 0 : ne pas demander																																	
BIT13	Chargement de SN, 1 : demander ; 0 : ne pas demander																																	
BIT12	Réservé																																	
BIT11	EVU 1 : électricité (issue du photovoltaïque) 0 : selon le signal SG																																	
BIT10	SG 1 : prix de l'électricité normal 0 : prix de l'électricité élevé																																	
BIT9	Produit antigel pour l'eau du ballon																																	
BIT8	Entrée du signal solaire																																	
BIT7	Thermostat d'ambiance en mode refroidissement																																	
BIT6	Thermostat d'ambiance en mode chauffage																																	
BIT5	ODU Mode test																																	
BIT4	Télécommande ON/OFF (1 : d8)																																	
BIT3	Retour d'huile																																	
BIT2	Produit antigel																																	
BIT1	Dégivrage																																	
BIT0	Pompe de bouclage																																	

Registre d'adresses	Signification	Description
129	Sortie de charge	BIT15 Dégivrage
		BIT14 Source de chaleur externe
		BIT13 Compresseur en marche
		BIT12 ALARME
		BIT11 Pompe solaire PUMP_S
		BIT10 HEAT4
		BIT9 SV3
		BIT8 Pompe de mélange P_c
		BIT7 Pompe de bouclage P_d
		BIT6 Pompe externe P_o
		BIT5 SV2
		BIT4 SV1
		BIT3 Pompe d'unité standard Pump_l
		BIT2 TBH
		BIT1 IBH2
BIT0 IBH		
130	Version logicielle de l'IDU	0-99 indique la version logicielle de l'unité intérieure
131	Version logicielle du HMI	0-99 indique la version logicielle de l'interface utilisateur
132	Fréquence visée de l'appareil	Fréquence visée du compresseur en Hz. Valeur envoyée = valeur réelle
133	Courant de bus CC	Unité : Amps
134	Tension de bus CC	Valeur de retour = valeur réelle/10 (unité : Volts)
135	Température du module TF	Unité (°C) - Retour externe à l'unité
136	Courbe 1T1S	Valeur lue = valeur actuelle
137	Courbe 2T1S	Valeur lue = valeur actuelle
138	Débit d'eau	Valeur lue = valeur actuelle* 100 [unité : m ³ /heure]
139	Limitation de la fréquence de l'ODU	Valeur du diagramme ----- Retour de l'ODU 174
140	Capacité de l'IDU	Valeur lue = valeur réelle* 100, unité : kW
141	Tsolaire	
142	Nombre d'appareils en cascade	BIT1-BIT15 représente l'état en ligne/hors ligne de 5 unités 1-1 BIT0 réservé
143	Bit élevé de calcul électrique	Consommation énergétique
144	Bit bas de calcul électrique	
145	Bit élevé de chauffage	Puissance calorifique du système
146	Bit bas de chauffage	
147	Sortie de l'alimentation électrique AHS vers la série EDGE	Valeur lue = valeur réelle* 10 (unité : V)

Tab. 51 ETATS

11.3 Etats d'appareils en cascade

Registre d'adresses	Signification	Description
1000	Mode de fonctionnement	Mode de fonctionnement, 2 : refroidissement, 3 : chauffage, 0 : OFF
1001	Fréq. du comp.	Fréq. du comp., unité : Hz (valeur lue = valeur actuelle)
1002	Two	TW_in, unité : °C. Température de l'eau d'entrée (valeur lue = valeur actuelle)
1003	Two	TW_out, unité : °C. Température de l'eau de sortie (valeur lue = valeur actuelle)
1004	Tsolaire	Tsolaire, unité : °C. Température solaire (valeur lue = valeur actuelle)
1005	Enregistrer le code erreur de l'unité	Code d'erreur spécifique, se référer au tableau des codes.
1006	Erreur P6	Réservé
1007	Etat de l'IDU 1	Bit3~7 Réservé
		Bit2 Retour d'huile
		Bit1 Produit antigel
		Bit0 Dégivrage

Registre d'adresses	Signification	Description	
1008	Etat de l'IDU 2	Réservé	
		Bit4	Température de l'eau de sortie T1 ; 1- marche ; 0- arrêt
		Bit3	Chauffage électrique de secours du système IBH ; 1- marche ; 0- arrêt
		Bit2	ECS
		Bit1	Chauffage
1009	Charge de l'IDU	Bit0	Refroidissement
		Bit7	Chauffage du compresseur CHAU 4 ; 1- marche ; 0- arrêt
		Réservé	
		Bit5	Dégivrage 1- marche ; 0- arrêt
		Bit4	RUN 1- marche ; 0- arrêt
		Bit3	PUMP_I 1 : marche, 0 : arrêt
		Réservé	
1010	Sortie de charge de l'IDU - Réservée	Bit1	IBH2 = 1- marche ; 0- arrêt
		Bit0	IBH1 = 1- marche ; 0- arrêt
		Réservé	
1011	T1	Eau de sortie totale, unité : °C (valeur lue = valeur actuelle) ; non valide : 0x7F	
1012	T1B	Eau de sortie totale (après source de chaleur supplémentaire), unité : °C. (valeur lue = valeur réelle) ; non valide : 0x7F	
1013	T2	Température du liquide réfrigérant, unité : °C. (valeur lue = valeur réelle) ; non valide : 0x7F	
1014	T2B	Température du gaz réfrigérant, unité : °C. (valeur lue = valeur réelle) ; non valide : 0x7F	
1015	T5	Température du ballon, unité : °C. (valeur lue = valeur réelle) ; non valide : 0x7F	
1016	Ta	Température de l'air ambiant, unité : °C. (valeur lue = valeur réelle) ; non valide : 0x7F	
1017	Tbt1	Température du ballon inertiel, unité : °C. (valeur lue = valeur réelle) ; non valide : 0x7F	
1018	Tbt2	Température du ballon supplémentaire, unité : °C. (valeur lue = valeur réelle) ; non valide : 0x7F	
1019	Débit d'eau	(valeur lue = valeur réelle)* 100, unité : M3/H	
1020	Type d'unité	10-18 : signifie 10-18 kW	
1021	Fréquence visée de l'appareil		
1022	Version logiciel	1~99 signifie la version logicielle de l'IDU	
1023	Bit élevé de capacité		
1024	Bit bas de capacité		
1025	Capacité de l'IDU	(valeur lue = valeur réelle)* 100, unité : kW	
1026	Tr/min du ventilateur	Vitesse du ventilateur (valeur lue = valeur actuelle)	
1027	PMV	Ouverture du module EXV de l'ODU, unité : impulsion. R & It (valeur lue = valeur actuelle) (affiche seulement les multiples de 8. Seuls les multiples de 8 sont affichés)	
1028	T3	Température du serpentin, unité : °C	
1029	T4	Température extérieure, unité : °C	
1030	Tp	Température de refoulement Tp, unité : °C	
1031	Th	Température d'extraction, unité : °C	
1032	TF	Unité (°C) ---- Valeur non valide de retour à l'unité externe 0x7F	
1033	Pression 1	Haute pression de l'ODU, unité : kPa. (valeur lue = valeur actuelle)	
1034	Pression 2	Faible pression de l'ODU, unité : kPa. (valeur lue = valeur actuelle) (réservée)	
1035	Courant de bus CC	Unité : Amps	
1036	Tension de bus CC	(valeur lue = valeur réelle) (unité : V)	
1037	Courant de l'ODU	Alimentation électrique de fonctionnement, unité : A (valeur lue = valeur actuelle)	
1038	Tension de l'ODU	Voltage de l'unité : V (valeur lue = valeur actuelle)	

Registre d'adresses	Signification	Description
1039	Solution de limitation de la fréquence de l'ODU	Solution lue à partir de l'ODU 174
1040	Bit élevé de calcul électrique	
1041	Bit bas de calcul électrique	
1042	Version logicielle de l'ODU	

Tab. 52 Etats d'appareils en cascade

11.4 Alarmes

En cas de dysfonctionnements, les alarmes sont signalées par l'apparition du symbole «Alarme active» sur le clavier multifonction.

Pour afficher les alarmes :

- ▶ Sélectionner MENU > **INFORMATION SERVICE**.



Avant de réinitialiser une alarme :

- ▶ Identifier et corriger la cause à l'origine de l'alarme.

Pour réinitialiser une alarme :

- ▶ Corriger la cause à l'origine de l'alarme.
- ▶ Réinitialiser l'alarme active.

AVIS

Domages dus à des réinitialisations répétées !

Des réinitialisations répétées peuvent causer des dommages irréversibles tels qu'un dysfonctionnement du système lui-même.

- ▶ En cas de doute, contacter un centre de service.

Code d'erreur	Description	Code Modbus
E0	Débit d'eau défaillant (3 défaillances du débit d'eau)	1
E1	Erreur de ligne à ligne ou de phase zéro (les modèles triphasés présentent ce code d'erreur)	33
E2	Erreur de communication entre l'interface utilisateur et le module hydraulique	2
E3	Défaillance de la sonde de température de l'eau de sortie T1	4
E4	Défaillance de la sonde de température de l'eau du ballon T5	5
E5	Défaillance de la sonde de température de l'appareil T3	39
E6	Défaillance de la sonde de température ambiante de l'appareil T4	40
E7	Défaillance du capteur Tbt1 du ballon inertiel	6
E8	Débit d'eau défaillant (affiché trois fois et peut être réinitialisé après quelques minutes)	9
E9	Défaillance de la sonde de température Th	41
EA	Défaillance de la sonde de température ambiante de l'appareil Tp	42
Eb	Défaillance du capteur Tsoleire	7
EC	Défaillance du capteur Tbt2 du ballon d'eau chaude sanitaire supplémentaire	8
Ed	Défaut de remplacement de la carte de la sonde de température de l'eau Twin	10
EE	Défaillance du module hydraulique EEPROM	11
P0	Protection basse pression	50
P1	Protection du pressostat de décharge/du pressostat haute pression	52
P3	Protection contre la surintensité du compresseur	53
P4	Protection contre la surchauffe de la température de l'air extrait Tp	54
P5	Protection Twin-Twout, Twout-Twin ou température de départ de l'eau trop élevée	25
P6	Protection du module (IPDU et IR341)	55
Pb	Antigel (il ne s'agit pas d'une protection, le voyant d'alarme ne clignote pas), la commande à distance n'affiche pas Pb, mais elle affiche l'icône de l'antigel	25
Pd	Protection contre la surchauffe T3 de l'appareil	57
PP	Différence de température anormale entre l'eau d'entrée et l'eau de sortie	31
H0	Erreur de communication entre l'unité intérieure et l'unité (erreur de communication continue pendant 10 secondes)	3
H0	Erreur de communication entre l'unité et l'unité intérieure (aucune communication pendant 10 secondes)	38
H1	Erreur de communication entre l'appareil et IR341 (appareil et convertisseur de fréquence)	39
H2	Défaillance de la sonde de température du réfrigérant côté gaz T2	12
H3	Défaillance de la sonde de température du réfrigérant côté liquide T2B	13
H4	Après 3 signaux L (LO/L1) en 1 heure, H4 s'affiche et ne peut pas être réinitialisé. Après H4, il est possible de vérifier les 3 derniers signaux L (pas seulement LO, L1). Par exemple : signalisation LO-L4-L8-L9-LO-L1 en 1 heure, signalisation des défauts H4. Les défauts à vérifier sont L9, LO, L1.	44
H5	Défaillance de la sonde de température Ta	15
H6	Défaillance du ventilateur CC	45
H7	Tension d'alimentation électrique anormale	46

Code d'erreur	Description	Code Modbus
H8	Défaillance du capteur haute pression	47
H9	Défaillance du capteur Tw2	20
HA	Défaillance de la sonde de température de la sortie de l'échangeur à plaques	14
Hb	Trois défauts consécutifs protection PP et Twout < 7 °C ; réinitialisation pour panne d'électricité	21
Hd	Erreur de communication entre l'esclave et le maître (cette erreur se produit lorsque plusieurs unités sont connectées en parallèle)	24
Ech. th.	Erreur de communication entre le module hydraulique et la carte d'adaptation du module hydraulique	23
HF	Défaillance EEPROM de l'appareil	43
HH	Défaillance H6 10 fois consécutives en 120 minutes (réinitialisation après l'arrêt)	48
CV	Protection basse pression du mode refroidissement (en 1 heure, la basse pression est inférieure à 0,6 MPa trois fois de suite, réinitialisation possible automatiquement)	49
C7	Protection contre la surchauffe du puits de chaleur	65
bH	Défaut de la carte PED	143
F1	Protection basse tension du bus CC	142
L0	Erreur du module à compresseur CC	112
L1	Protection basse tension du bus CC	116
L2	Protection haute tension du bus CC	134
L4	Erreur de MC/synchronisation/ circuit fermé	135
L5	Protection contre la vitesse zéro	136
L7	Protection erreur de séquence de phase	138
L8	Protection lorsque la variation de vitesse précédente et suivante est >15 Hz	139
L9	Protection lorsque la différence entre la vitesse réglée et la vitesse de fonctionnement est >15 Hz	141
C0	Plusieurs unités configurées comme maître dans le réseau M/S.	58

Tab. 53 Alarmes

11.5 Paramètres de l'unité protégés par un mot de passe

L'appareil quitte l'usine avec ses paramètres définis par défaut sur des valeurs capables de répondre à la plupart des situations d'installation. Pour une personnalisation détaillée du système, il est toutefois possible d'apporter des modifications. Une liste de tous les paramètres de l'appareil, avec les réglages disponibles, est fournie ci-dessous.

Selon la configuration de l'appareil, certains paramètres sont visibles et d'autres non.



L'accès aux paramètres ou les modifications ne sont accordés qu'à un technicien qualifié qui assume toute responsabilité. En cas de doute, contacter Bosch Group. Pour toute modification non autorisée ou non approuvée, nous déclinons toute responsabilité en cas de dysfonctionnements et/ou de dégâts sur l'unité/le système et sur les personnes.

Registre d'adresses	Signification	Description
200	Type d'appareil	Réservé, données d'usine
201	Limite de température supérieure définie en mode refroidissement T1S	Les 8 bits bas représentent la zone 1 et les 8 bits hauts la zone 2. Les 8 bits bas représentent l'espace 1 et les 8 bits hauts l'espace 2.
202	Limite de température inférieure définie en mode refroidissement T1S	Les 8 bits bas représentent la zone 1 et les 8 bits hauts la zone 2. Les 8 bits bas représentent l'espace 1 et les 8 bits hauts l'espace 2.
203	Limite de température supérieure définie en mode chauffage T1S	Les 8 bits bas représentent la zone 1 et les 8 bits hauts la zone 2. Les 8 bits bas représentent l'espace 1 et les 8 bits hauts l'espace 2.
204	Limite de température inférieure définie en mode chauffage T1S	Les 8 bits bas représentent la zone 1 et les 8 bits hauts la zone 2. Les 8 bits bas représentent l'espace 1 et les 8 bits hauts l'espace 2.
205	Régler la limite de température supérieure TS	Lecture = réelle*2 valeur réelle *2
206	Régler la limite de température inférieure TS	Lecture = réelle*2 valeur réelle *2
207	Limite de température supérieure de l'ECS	
208	Limite de température inférieure de l'ECS	
209	Heures de fonctionnement de la pompe de bouclage	Pompe de bouclage, heures de fonctionnement par défaut 5 minutes, plage de réglage 5-120 min, avec des pas de 1 min

Registre d'adresses	Signification	Description	
210	Réglage des paramètres 1	BIT15	Activation/Désactivation de l'ECS
		BIT14	Chauffage électrique de l'eau du ballon TBH (lecture seule)
		BIT13	Fonction Désinfecter
		BIT12	Pompe d'ECS ; 1=marche ; 0=arrêt
		BIT11	Réservé
		BIT10	La pompe d'ECS prend en charge la désinfection des tubes
		BIT9	Activation du mode refroidissement
		BIT8	Régulation de la température haute/basse du mode refroidissement T1S (lecture seule) zone 1
		BIT7	Activation du mode chauffage
		BIT6	Régulation de la température haute/basse du mode chauffage T1S (lecture seule) zone 1
		BIT5	Fonction de pompe silencieuse PUMPI de secours, 1 : de secours
		BIT4	Sonde de température ambiante de secours Ta
		BIT3	Thermostat d'ambiance (thermostat d'ambiance)
		BIT2	Thermostat d'ambiance - RÉGL. MODE ECS
		BIT1	Thermostat d'ambiance double, 1=marche ; 0=arrêt
		BIT0	0 : priorité au refroidissement et au chauffage ambiants ; 1 : priorité à l'eau chaude sanitaire
210	Réglage des paramètres 2	BIT15	ECS (ECS double, double activation) 1 : Oui 0 : Non
		BIT14	Contact libre de potentiel M1M2 de la commande d'ECS 1 :Oui 0 : Non
		BIT13	RT_Ta_PCNE (activer la petite carte de température)
		BIT12	Activation de la sonde Tbt2 1 :Oui 0 : Non
		BIT11	Sélection de la longueur de tube 1 : > 10 m 0 : <10 m
		BIT10	Port d'entrée solaire 1 : CN18 0 : CN11
		BIT9	Module solaire 1 : Oui 0 : Non
		BIT8	Définition du port d'entrée : 0= télécommande 1= chauffage de l'ECS
		BIT7	Smart Grid : 0= Aucun 1= Oui
		BIT6	Activation de la sonde T1B 0= Aucune 1= Oui
		BIT5	Réglage de la température de refroidissement haute/basse T1S zone 2
		BIT4	Réglage de la température de chauffage haute/basse T1S zone 2
		BIT3	Le réglage de la double zone est effectif
		BIT2	Position de la sonde Ta 1 : IDU 0 : HMI
		BIT1	Activation de la sonde Tbt 1 :Oui 0 : Non
		BIT0	Position de l'installation IBH/AHS 1 : ballon 0 : tuyauterie
212	dT5_On	Série A : par défaut : 10 °C plage : 1~30 °C Série E : par défaut : 5 °C, plage : 2~0 °C plage de réglage 1 °C	
213	dT1S5	Par défaut : 10 °C, plage : 5-40 °C, plage de réglage : 1 °C	
214	T_Interval_DHW	Par défaut : 5 min, intervalle : 5~5 min, intervalle de régulation : 1 min	
215	T4DHWmax	Par défaut : 43 °C, plage : 35-43 °C, plage de réglage : 1 °C	
216	T4DHWmin	Série A : par défaut : -10 °C plage : -25~30 °C Série E : par défaut : -10 °C, plage : -25-5 °C plage de réglage 1 °C	
217	t_TBH_delay	Par défaut : 30 min, intervalle : 0~240 min, intervalle de régulation : 5 min	
218	dT5S_TBH_off	Par défaut : 5 °C, plage : 0~10 °C, plage de réglage : 1 °C	
219	T4_TBH_on	Série A : par défaut : 5 °C plage : -5~50 °C Série E : par défaut : 5 °C, plage : 5~20 °C plage de réglage 1 °C	
220	T5s_DI	Réglage de la température de l'eau du ballon pour la fonction Désinfecter. Par défaut : 65 °C, plage de réglage : 60~70 °C	
222	t_DI_hightemp	Durée de désinfection à haute température. Par défaut : 15 min ; intervalle de régulation : 5~60 min	
223	t_interval_C	Intervalle de temps de démarrage du compresseur en mode refroidissement. Par défaut : 5 min ; intervalle : 5~5 min	

Registre d'adresses	Signification	Description
224	dT1SC	Par défaut : 5 °C, plage : 2-10 °C, plage de réglage : 1 °C
225	dTSC	Par défaut : 2 °C, plage : 1-10 °C, plage de réglage : 1 °C
226	T4cmax	Par défaut : 52 °C, plage : 35-52 °C, plage de réglage : 1 °C
227	T4cmin	Par défaut : -5 °C, plage : -5-25 °C, plage de réglage : 1 °C
228	t_interval_H	Intervalle de temps de démarrage du compresseur en mode chauffage. Par défaut : 5 min ; intervalle : 5~5 min
229	dT1SH	Série A : par défaut : 5 °C plage : 2-20 °C Série E : par défaut : 5 °C, plage : 2-10 °C plage de réglage 1 °C
230	dTSH	Par défaut : 2 °C, plage : 1-10 °C, plage de réglage : 1 °C
231	T4hmax	Par défaut : 25 °C, plage : 20-35 °C, plage de réglage : 1 °C
232	T4hmin	Série A : par défaut : -1,5 °C, plage : -25-30 °C plage de réglage 1 °C Série E : par défaut : -1,5 °C, plage : -25-15 °C plage de réglage 1 °C
233	T4_IBH_on	Température extérieure pour le démarrage du chauffage de secours IBH. Valeur par défaut : -5 °C ; plage de réglage : -15~10 °C
234	dT1_IBH_on	Hystérésis de la température d'enclenchement du chauffage électrique de secours de l'unité intérieure IBH, plage de réglage : 2~10 °C, la valeur par défaut est 5 °C
235	t_IBH_delay	Durée de fonctionnement du compresseur avant le démarrage du chauffage de secours. Valeur par défaut : 30 min ; plage de réglage : 15~120 min
236	t_IBH12_delay	Réservé
237	T4_AHS_on	Température ambiante pour le démarrage de la source de chaleur supplémentaire AHS. Série A : plage : -15~30 °C Série E : plage de réglage : -15~10 °C La valeur par défaut est 10 °C, modèle Midea -5 °C
238	dT1_AHS_on	La différence de température pour le démarrage de la source de chaleur supplémentaire AHS. Série A : par défaut : 5 °C plage : 2~20 °C Série E : par défaut : 5 °C, plage de réglage : 2~10 °C
239	dT1_AHS_off	Réservé
240	t_AHS_delay	Durée de fonctionnement du compresseur avant le démarrage de la source de chaleur supplémentaire. Valeur par défaut : 30 min ; plage de réglage : 5~120 min
241	t_DHWHP_max	Durée de fonctionnement maximale de la pompe à chaleur pour produire de l'eau chaude. Valeur par défaut : 90 min ; plage de réglage : 10~600 min ; valeur de consigne en minutes
242	t_DHWHP_restrict	Durée de fonctionnement maximale de la pompe à chaleur en mode chauffage/refroidissement. Valeur par défaut : 30 min ; réglage de commande : 10~600 min ; valeur de consigne en minutes
243	T4autocmin	Par défaut : 25 °C, plage : 20~29 °C, plage de réglage : 1 °C
244	T4autohmax	Par défaut : 17 °C, plage : 10~17 °C, plage de réglage : 1 °C
245	T1S_H.A_H	Valeur T1 en mode chauffage pendant les vacances. Par défaut : 25 °C ; plage de réglage : 20~25 °C.
246	T5S_H.A_DHW	Valeur T5 en mode ECS pendant les vacances. Par défaut : 25 °C ; plage de réglage : 20~25 °C.
247	Pourcentage de démarrage	Valeur par défaut : 10 ; plage : 10-100, plage de réglage : 10
248	Temps de réglage	Valeur par défaut : 5 ; intervalle : 1-60
249	dTbt2	Valeur par défaut : 15 ; plage : 0-50
250	Puissance IBH1	Valeur par défaut : 0 ; plage : 0-200 ; unité : 100 W
251	Puissance IBH2	Valeur par défaut : 0 ; plage : 0-200 ; unité : 100 W
252	Puissance TBH	Valeur par défaut : 0 ; plage : 0-200 ; unité : 100 W
253	Paramètre de confort	Réservé, interroger ce registre pour signaler les erreurs d'adresse
254	Paramètre de confort	Réservé, interroger ce registre pour signaler les erreurs d'adresse
255	t_DRYUP	Jours de chauffage ; par défaut : 8 jours ; intervalle de régulation : 4~15 jours
256	t_HIGHPEAK	Jours de déshumidification du sol. Par défaut : 5 jours, intervalle de régulation : 3~7 jours
257	t_DRYD	Jours de refroidissement. Par défaut : 5 jours. Intervalle de régulation : 4~15 jours
258	T_DRYPEAK	Température maximale de déshumidification du sol. Par défaut : 45 °C ; plage de réglage : 30-55 °C.
259	t_firstFH	Durée du premier chauffage par le sol. Valeur par défaut: 72 heures ; intervalle de régulation : 48-96 heures
260	T1S (première chauffe)	Température de l'eau de sortie pour le préchauffage des panneaux rayonnants. Par défaut : 25 °C ; plage de réglage : 25~35 °C

Registre d'adresses	Signification	Description
261	T1SetC1	Paramètres de la courbe caractéristique de température en mode refroidissement 9, plage de réglage : 5-25 °C, par défaut : 10 °C
262	T1SetC2	Paramètres de la courbe caractéristique de température en mode refroidissement 9, plage de réglage : 5-25 °C, par défaut : 16 °C
263	T4C1	Paramètres de la courbe caractéristique de température en mode refroidissement 9, plage de réglage : (-5)-46 °C, par défaut : 35 °C
264	T4C2	Paramètres de la courbe caractéristique de température en mode refroidissement 9, plage de réglage : (-5)-46 °C, par défaut : 25 °C
265	T1SetH1	Paramètres de la courbe caractéristique de température en mode chauffage 9, plage de réglage : 25-60 °C, par défaut : 35 °C
266	T1SetH1	Paramètres de la courbe caractéristique de température en mode chauffage, plage de réglage : 25-60 °C, par défaut : 28 °C
267	T4H1	Paramètres de la courbe caractéristique de température en mode chauffage, plage de réglage : (-25)-35 °C, par défaut : -5 °C
268	T4H2	Paramètres de la courbe caractéristique de température en mode chauffage, plage de réglage : (-25)-35 °C, par défaut : -7 °C
269		Schéma de limitation du courant, 0= aucun réglage ; 1~8= Schéma 1~8, prédéfini 0
270	HB : t_T4_FRESH_C	Réglage de l'intervalle : 0,5-6 heures, valeur envoyée = valeur actuelle * 2
	LB : t_T4_FRESH_H	Réglage de l'intervalle : 0,5-6 heures, valeur envoyée = valeur actuelle * 2
271	T_PUMPL_DELAY	Réglage de l'intervalle : 2-20 heures, valeur envoyée = valeur actuelle * 2
272	TYPE D'EMISSION	Bit12-15= Type de terminal de refroidissement zone 2
		Bit8-11= Type de terminal de refroidissement zone 1
		Bit4-7= Type de terminal de chauffage zone 2
		Bit0-3= Type de terminal de chauffage zone 1

Tab. 54 Paramètres de l'unité protégés par un mot de passe

12 Maintenance

Pour garantir la disponibilité optimale de l'unité :

- ▶ Effectuer périodiquement une série de contrôles et de révisions de l'unité et des raccordements électriques.



Ces procédures de maintenance doivent être effectuées par un technicien qualifié.



AVERTISSEMENT

RISQUE D'ELECTROCUTION

- ▶ Avant d'effectuer toute opération de maintenance ou de réparation, couper l'interrupteur principal du panneau d'alimentation, retirer les fusibles (ou couper les disjoncteurs) ou ouvrir les dispositifs de protection de l'appareil.
- ▶ Avant de commencer toute opération de maintenance ou de réparation, vérifier que l'appareil est hors tension.
- ▶ Après avoir débranché l'alimentation électrique, attendre 10 minutes avant de toucher des pièces sous tension afin d'éviter les risques dus aux tensions résiduelles dans les condensateurs de bus CC de l'onduleur du compresseur.
- ▶ Noter que certaines parties du boîtier de connexion sont brûlantes. Il en va de même pour les composants du circuit de réfrigération haute pression. Tenir compte du risque de brûlures et porter un équipement de protection individuelle avant d'effectuer toute intervention dans ces zones.
- ▶ Ne pas toucher les sections conductrices.
- ▶ Ne pas rincer l'appareil. L'humidité peut causer une décharge électrique ou un risque d'incendie.
- ▶ Lors du retrait des panneaux de service, le risque de toucher accidentellement des composants sous tension existe.
- ▶ Lors de l'installation ou de l'entretien, ne jamais laisser l'appareil sans surveillance après avoir retiré les panneaux de service.

Les contrôles décrits doivent être effectués au moins une fois par an par un technicien qualifié.

Pression d'eau	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier que la pression d'eau est supérieure à 1 bar. ▶ Si nécessaire, ajouter de l'eau jusqu'à 1,5-1,8 bar.
Filtre à eau	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Inspecter et nettoyer le filtre à eau.

Les contrôles décrits doivent être effectués au moins une fois par an par un technicien qualifié.	
Soupape différentielle	<p>Pour vérifier que la soupape différentielle fonctionne correctement :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Tourner le bouton noir de la soupape dans le sens anti-horaire. <p>Si aucun clic n'est audible :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Contacter le revendeur local. <p>Si l'eau continue de s'écouler de l'unité :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Fermer les vannes d'arrêt à l'entrée et à la sortie d'eau. ▶ Contacter le revendeur local.
Tube de soupape différentielle	▶ Vérifier que le tube de soupape différentielle est positionné correctement afin d'évacuer l'eau.
Cache d'isolation du chauffage de secours	▶ Vérifier que le cache d'isolation du chauffage de secours intégré est correctement fermé sur le corps du chauffage.
Soupape différentielle du ballon d'eau chaude sanitaire	<p>Uniquement pour les installations avec ballon d'eau chaude sanitaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier que la soupape différentielle du ballon d'eau chaude sanitaire fonctionne correctement.
Chauffage auxiliaire du ballon d'eau chaude sanitaire	<p>Uniquement pour les installations avec ballon d'eau chaude sanitaire.</p> <p>Il est conseillé d'éliminer l'accumulation de calcaire sur le chauffage auxiliaire pour prolonger sa durée de vie, surtout en cas d'eau calcaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vider le ballon d'eau chaude sanitaire. ▶ Retirer le chauffage auxiliaire du ballon. ▶ L'immerger pendant 24 heures dans un seau (ou un autre conteneur) contenant un produit anticalcaire.
Boîtier de commande de l'appareil	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Inspecter visuellement le boîtier de commande pour détecter tout défaut évident, comme des raccords desserrés ou des raccordements électriques défectueux. ▶ Vérifier que les contacteurs fonctionnent correctement à l'aide d'un ohmmètre. ▶ Tous les contacts du contacteur doivent être en position ouverte.
Utilisation de glycol	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Au moins une fois par an, consigner la concentration de glycol et la valeur du pH du système. <ul style="list-style-type: none"> – Une valeur de pH inférieure à 8,0 indique qu'une partie importante de l'inhibiteur a été consommée et doit être complétée. – Une valeur de pH inférieure à 7,0 indique que le glycol s'est oxydé. Dans ce cas, il est recommandé de vidanger et de rincer soigneusement le système pour éviter tout dégât grave. ▶ La solution de glycol doit être éliminée conformément aux lois et réglementations locales en vigueur.
Détecteur de débit	→ Chapitre 7, page 49

Tab. 55 Maintenance

13 Elimination des défauts

Cette section contient des informations utiles pour le diagnostic et la correction de certains problèmes pouvant se produire dans l'appareil.



Les procédures de diagnostic et les actions correctives associées peuvent uniquement être effectuées par le technicien local.

Consignes générales

Avant de commencer la procédure de dépannage :

- ▶ Inspecter visuellement l'unité pour détecter tout défaut évident, comme des raccords desserrés ou des raccordements électriques défectueux.



AVERTISSEMENT

Lors de la révision du boîtier de contrôle de l'unité :

- ▶ Toujours vérifier que l'interrupteur principal est éteint.

Si un dispositif de protection a été activé :

- ▶ Éteindre l'unité et identifier la cause avant de la réinitialiser.



Les dispositifs de sécurité ne doivent en aucun cas être jumelés ou ajustés à des valeurs différentes des réglages usine.

- ▶ Si l'origine du problème ne peut être identifiée, contacter le revendeur local.

Si la soupape différentielle ne fonctionne pas correctement et doit être remplacée :

- ▶ Toujours raccorder le tube relié à la soupape différentielle pour éviter que l'eau ne s'écoule de l'unité en attendant le remplacement.



Pour les problèmes liés aux kits en option de l'unité :

- ▶ Se référer aux notices d'installation et d'utilisation des kits spécifiques.

13.1 Problèmes généraux

Problèmes	Causes possibles	Action corrective
L'appareil est allumé, mais ne chauffe ou ne refroidit pas comme prévu	La température de consigne n'est pas correcte.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier le point de consigne du module de commande : <ul style="list-style-type: none"> - T4HMAX, T4HMIN en mode chauffage. - T4CMAX, T4CMIN en mode refroidissement. - T4DHWMAX, T4DHWMIN en mode ECS.
	Le débit d'eau est insuffisant.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier que toutes les vannes d'arrêt du circuit d'eau sont complètement ouvertes. ▶ Vérifier que le filtre à eau est propre. ▶ Vérifier que le système ne contient pas d'air (purger le système si nécessaire). ▶ Vérifier sur le manomètre que la pression d'eau est suffisante. La pression d'eau doit être > 1 bar (eau froide sanitaire). ▶ Vérifier que le vase d'expansion est intact. ▶ Vérifier que la caractéristique de résistance du circuit d'eau n'est pas trop élevée pour la pompe.
	Le volume d'eau dans l'installation est insuffisant.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier que le volume d'eau dans l'installation est supérieur à la valeur minimale requise (→ Chapitre 7, page 49).
	Appareil en alarme	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier le code d'alarme. Une liste d'alarmes figure dans le chapitre 11.4, page 131. ▶ Signaler le problème au technicien local.
L'appareil est allumé, mais le compresseur ne démarre pas (pour le chauffage ambiant ou le chauffage de l'eau chaude sanitaire)	L'unité doit démarrer en dehors de sa plage de fonctionnement (la température de l'eau est trop basse).	<p>Si la température de l'eau est basse, le système utilise d'abord le chauffage de secours pour atteindre la température minimale requise (12 °C).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier que l'alimentation électrique du chauffage de secours est correcte. ▶ Vérifier que le fusible thermique du chauffage de secours est fermé. ▶ Vérifier que la protection thermique du chauffage de secours ne s'est pas enclenchée. ▶ Vérifier que les contacteurs du chauffage de secours sont intacts. ▶ Prévoir un chauffage de secours au cas où les démarrages à froid seraient fréquents dans ces conditions (en cas de longs arrêts du système en hiver).
La pompe est bruyante (cavitation)	Le système contient de l'air.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Purger l'air.
	Pression insuffisante de l'eau entrant dans la pompe	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier sur le manomètre que la pression d'eau est suffisante. La pression d'eau doit être > 1 bar (eau froide). ▶ Vérifier que le manomètre fonctionne correctement. ▶ Vérifier que le vase d'expansion est intact. ▶ Vérifier que la précharge du vase d'expansion est correctement réglée (→ Chapitre 7, page 49).
La soupape différentielle s'ouvre	Le vase d'expansion est défectueux.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Remplacer le vase d'expansion.
	La pression de remplissage d'eau dans l'installation est supérieure à 0,30 MPa.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier que la pression de remplissage d'eau dans l'installation est d'env. 0,15-0,18 MPa (→ Chapitre 7, page 49). ▶ Contrôle du volume d'eau et de la précharge du vase d'expansion. ▶ Si la pression est supérieure, vider partiellement le circuit jusqu'à ce que la plage optimale soit atteinte.
La soupape différentielle fuit	La sortie de la soupape différentielle est obstruée.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier que la soupape différentielle fonctionne correctement en tournant le bouton rouge de la soupape dans le sens anti-horaire : <ul style="list-style-type: none"> - Si aucun clic n'est audible, contacter le revendeur local. - Si l'eau continue de s'écouler de l'appareil, fermer les vannes d'arrêt à l'entrée et à la sortie d'eau et contacter le revendeur local.
La pompe à chaleur en mode ECS cesse de fonctionner, mais le point de consigne n'est pas atteint, le chauffage ambiant a besoin de chaleur, mais l'unité reste en mode ECS.	La surface du serpentín dans le ballon n'est pas assez grande.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Régler dT1s5 sur 20 et t_DHWHP_RESTRICT sur la valeur minimale. ▶ Régler dT1SH sur 2. ▶ Activer TBH. TBH doit être commandé par l'appareil. ▶ Si AHS (chaudière) est disponible, l'activer à partir de l'interrupteur DIP également pour la production d'ECS. ▶ Si TBH et AHS ne sont pas disponibles, essayer de changer la position de la sonde T5.
	TBH ou AHS non disponible	<p>La pompe à chaleur reste en mode ECS jusqu'à ce que t_DHWHP_MAX ou le point de consigne soit atteint.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ajouter TBH ou AHS pour le mode ECS. ▶ TBH et AHS doivent être commandés par l'unité.

Problèmes	Causes possibles	Action corrective
Le chauffage ambiant est insuffisant lorsque la température extérieure est basse.	Le chauffage de secours ne démarre pas.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier que l'option AUTRE SOURCE CHAUD/ RÉCHAU SUPPLÉM est activée (→ Chapitre 9.2.7, page 89 et chapitre 8.8, page 69). ▶ Vérifier que la protection thermique du chauffage de secours ne s'est pas enclenchée. ▶ Vérifier que le chauffage auxiliaire ne fonctionne pas. Le chauffage de secours et le chauffage auxiliaire ne peuvent pas fonctionner simultanément. ▶ Vérifier les fusibles ou les thermostats de sécurité dans le cas d'un chauffage de secours externe et, si nécessaire, les remplacer après avoir déterminé la raison de l'intervention.
	Une capacité trop importante de la pompe à chaleur est utilisée pour chauffer l'eau chaude sanitaire (uniquement pour les installations avec ballon d'eau chaude sanitaire).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier que les paramètres t_DHWHP_MAX et t_DHWHP_RESTRICT sont correctement configurés. ▶ Vérifier que la commutation PRIORITÉ ECS de l'interface utilisateur est désactivée. ▶ Activer le paramètre T4_TBH_ON sur l'interface utilisateur/dans le menu POUR RÉPARATEUR pour démarrer le chauffage auxiliaire destiné à chauffer l'eau chaude sanitaire.
Il n'est pas possible de passer immédiatement du mode chauffage au mode ECS.	Le volume du ballon est trop faible et la position de la sonde de température de l'eau n'est pas assez élevée.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Régler dT1s5 sur 20 et t_DHWHP_RESTRICT sur la valeur minimale. ▶ Régler dT1SH sur 2. ▶ Activer TBH. TBH doit être commandé par l'appareil. ▶ Si AHS (chaudière) est disponible, mettre d'abord la chaudière en marche. Si la demande de la pompe à chaleur mise en marche est complète, la pompe à chaleur se mettra en marche. ▶ Si TBH et AHS ne sont pas disponibles, essayer de changer la position de la sonde T5.
Il n'est pas possible de passer immédiatement du mode ECS au mode chauffage.	L'échangeur thermique du chauffage ambiant n'est pas assez grand.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Régler t_DHWHP_MAX sur la valeur minimale, la valeur suggérée étant 60 min. ▶ Si la pompe de circulation à l'extérieur de l'appareil n'est pas commandée par ce dernier, essayer de la raccorder à l'appareil. ▶ Ajouter une vanne 3 voies à l'entrée du ventilo-convecteur pour garantir un débit d'eau suffisant.
	La charge thermique de la pièce est réduite.	▶ Normal, il n'y a pas besoin de chauffage.
	La fonction Désinfecter est activée, mais sans TBH.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Désactiver la fonction Désinfecter. ▶ Ajouter TBH ou AHS pour le mode ECS.
	Activation manuelle de la fonction EAU RAPIDE lorsque l'eau chaude sanitaire répond aux exigences. La pompe à chaleur ne passe pas en mode climatisation.	▶ Activation manuelle de la fonction EAU RAPIDE.
	La température ambiante est basse, AHS ne démarre pas.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Régler T4DHWMIN, valeur suggérée ≥ -5 °C. ▶ Régler T4_TBH_ON, valeur suggérée ≥ 5 °C.
	Priorité ECS	▶ Si AHS ou IBH sont présents, lorsque l'unité ne fonctionne pas, IBH ou AHS doivent fonctionner en mode ECS jusqu'à ce que la température de l'eau atteigne la température de consigne avant de passer en mode chauffage.

Tab. 56 Problèmes généraux

13.2 Codes d'erreur

Lorsqu'un dispositif de sécurité est activé, un code d'erreur s'affiche sur l'interface utilisateur. Le tableau suivant contient une liste d'erreurs possibles et leurs actions correctives.

Pour réinitialiser le dispositif de protection :

- ▶ Arrêter l'unité, puis la remettre en marche.

Si la procédure de réinitialisation échoue :

- ▶ Contacter le revendeur local.

Code d'erreur	Défaut ou protection	Cause du problème et action corrective
C0	Plusieurs unités configurées comme maître dans le réseau maître-esclave	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Configurer uniquement une unité comme maître.
E0	Erreur du détecteur de débit (E8 affiché 3 fois ; à voir avec E8).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Le circuit électrique a été court-circuité ou est ouvert. Raccorder à nouveau les fils correctement. ▶ Le débit d'eau est insuffisant. ▶ Le détecteur de débit est défectueux. Le capteur s'ouvre ou se ferme en continu. Remplacer le détecteur de débit. ▶ Les pertes de pression du système sont trop élevées pour la tête du circulateur de l'appareil. Réviser le système.
E1	Erreur de séquence de phase (uniquement pour les appareils triphasés).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier que les câbles d'alimentation sont solidement raccordés pour éviter les pertes de phase. ▶ Vérifier la séquence des câbles d'alimentation, changer la séquence de n'importe quelle paire des trois câbles d'alimentation.
E2	Erreur de communication entre l'interface utilisateur et la carte de commande principale du module hydraulique.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Il n'y a aucun raccordement entre la commande filaire et l'appareil. Raccorder les fils. ▶ La séquence des câbles de communication n'est pas correcte. Rebrancher les fils dans la séquence correcte. ▶ Un champ magnétique puissant ou des interférences électriques peuvent être présents, par exemple à cause d'ascenseurs, de gros transformateurs, etc. Ajouter une barrière pour protéger l'appareil ou le déplacer à un autre endroit. ▶ Vérifier l'absence d'interférences possibles des câbles d'alimentation le long du trajet du circuit de contrôle.
E3	Erreur de la sonde de température T1 de la sortie de l'échangeur thermique du chauffage de secours.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Le connecteur de la sonde T1 est desserré. La reconnecter. ▶ Le connecteur de la sonde T1 est mouillé ou contient de l'eau. Vider l'eau et sécher le connecteur. Appliquer un adhésif étanche. ▶ Erreur de la sonde T1, la remplacer par une nouvelle sonde.
E4	Erreur de la sonde de température ECS T5	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Le connecteur de la sonde T5 est desserré. La reconnecter. ▶ Le connecteur de la sonde T5 est mouillé ou contient de l'eau. Vider l'eau et sécher le connecteur. Appliquer un adhésif étanche. ▶ Erreur de la sonde T5, la remplacer par une nouvelle sonde.
E5	Erreur de la sonde de température du réfrigérant T3 de la sortie du serpentin à ailettes en mode refroidissement.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Le connecteur de la sonde T3 est desserré. La reconnecter. ▶ Le connecteur de la sonde T3 est mouillé ou contient de l'eau. Vider l'eau et sécher le connecteur. Appliquer un adhésif étanche. ▶ Erreur de la sonde T3, la remplacer par une nouvelle sonde.
E6	Erreur de la sonde de température ambiante T4.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Le connecteur de la sonde T4 est desserré. La reconnecter. ▶ Le connecteur de la sonde T4 est mouillé ou contient de l'eau. Vider l'eau et sécher le connecteur. Appliquer un adhésif étanche. ▶ Erreur de la sonde T4, la remplacer par une nouvelle sonde.
E7	Erreur du capteur Tbt1.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Le connecteur de la sonde Tbt1 est desserré. La reconnecter. ▶ Le connecteur de la sonde Tbt1 est mouillé ou contient de l'eau. Vider l'eau et sécher le connecteur. Appliquer un adhésif étanche. ▶ Erreur de la sonde Tbt1. La remplacer.
E8	Erreur de débit d'eau.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier que toutes les vannes d'arrêt du circuit d'eau sont complètement ouvertes. ▶ Vérifier que le filtre à eau est propre (→ Chapitre 7.7, page 56). ▶ Vérifier que le système ne contient pas d'air. Le purger si nécessaire. ▶ Vérifier sur le manomètre que la pression d'eau est suffisante. La pression de l'eau doit être > 1 bar. ▶ Vérifier que la vitesse de la pompe est réglée sur la valeur maximale. ▶ Vérifier que le vase d'expansion est intact. ▶ Vérifier que la caractéristique de résistance du circuit d'eau n'est pas trop élevée pour la pompe. ▶ Si cette erreur se produit pendant la fonction Dégivrage (pendant le chauffage ambiant ou le chauffage de l'eau chaude sanitaire), vérifier que l'alimentation électrique du chauffage de secours est correctement raccordée et que les fusibles n'ont pas sauté. ▶ Vérifier que le fusible de la pompe et le fusible du circuit imprimé n'ont pas sauté.
E9	Erreur de la sonde du tuyau d'aspiration.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Le connecteur de la sonde Th est desserré. La reconnecter. ▶ Le connecteur de la sonde Th est mouillé ou contient de l'eau. Vider l'eau et sécher le connecteur. Appliquer un adhésif étanche. ▶ Erreur de la sonde Th. La remplacer.

Code d'erreur	Défaut ou protection	Cause du problème et action corrective
EA	Erreur de la sonde de température de refoulement Tp.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Le connecteur de la sonde Tp est desserré. La reconnecter. ▶ Le connecteur de la sonde Tp est mouillé ou contient de l'eau. Vider l'eau et sécher le connecteur. Appliquer un adhésif étanche. ▶ Erreur de la sonde Tp. La remplacer.
Eb	Erreur du capteur du panneau solaire (Tsolaire).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Le connecteur du capteur est desserré. La reconnecter. ▶ Le connecteur du capteur est mouillé ou contient de l'eau. Vider l'eau et sécher le connecteur. Appliquer un adhésif étanche. ▶ Erreur du capteur. Le remplacer.
Ed	Erreur de la sonde de température de l'eau d'entrée Tw_in.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Le connecteur de la sonde Tw_in est desserré. La reconnecter. ▶ Le connecteur de la sonde Tw_in est mouillé ou contient de l'eau. Vider l'eau et sécher le connecteur. Appliquer un adhésif étanche. ▶ Erreur de la sonde Tw_in. La remplacer.
EE	Défaut de la carte de commande principale du module hydraulique EEPROM.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Erreur de paramètre EEPROM, réécrire les données EEPROM. ▶ Les puces EEPROM sont défectueuses, les remplacer par de nouvelles puces EEPROM. ▶ La carte de commande principale du module hydraulique est défectueux, le remplacer par un nouveau circuit imprimé.
bH	Erreur de la carte PED.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mettre l'appareil hors tension et le rallumer au bout de 5 minutes. Vérifier que tout est en ordre. ▶ Remplacer la carte, remettre sous tension et vérifier que tout est en ordre. ▶ Remplacer la carte du module IPM.
H0	Erreur de communication entre la carte de commande principale du circuit imprimé B et la carte de commande principale du module hydraulique.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Le câble est débranché entre la carte de commande principale du circuit imprimé B et la carte de commande principale du module hydraulique. Raccorder le câble. ▶ La séquence des câbles de communication n'est pas correcte. Rebrancher les fils dans la séquence correcte. ▶ En présence d'un champ magnétique élevé ou d'interférences de forte puissance, par exemple à cause d'ascenseurs, de gros transformateurs de puissance, etc. Ajouter une barrière pour protéger l'appareil ou le déplacer à un autre endroit.
H1	Erreur de communication entre le convertisseur de fréquence du circuit imprimé A et la carte de commande principale du circuit imprimé B.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier que l'alimentation électrique est raccordée au circuit imprimé et à la carte secondaire. Vérifier si le témoin lumineux de fonctionnement du circuit imprimé est allumé ou éteint. S'il est éteint, rebrancher les câbles d'alimentation. ▶ S'il est allumé, vérifier les raccordements électriques entre le circuit imprimé principal et le circuit imprimé secondaire. Si le fil est desserré ou cassé, le rebrancher ou le remplacer. ▶ Remplacer le circuit imprimé principal et le circuit imprimé secondaire.
H2	Erreur de la sonde de température d'entrée de l'échangeur à plaques (T2) côté réfrigérant en mode refroidissement.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Le connecteur de la sonde T2 est desserré. La reconnecter. ▶ Le connecteur de la sonde T2 est mouillé ou contient de l'eau. Vider l'eau et sécher le connecteur. Appliquer un adhésif étanche. ▶ Erreur de la sonde T2, la remplacer par une nouvelle sonde.
H3	Erreur de la sonde de température de sortie de l'échangeur thermique (T2B) côté réfrigérant en mode refroidissement.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Le connecteur de la sonde T2B est desserré. La reconnecter. ▶ Le connecteur de la sonde T2B est mouillé ou contient de l'eau. Vider l'eau et sécher le connecteur. Appliquer un adhésif étanche. ▶ Erreur de la sonde T2B, la remplacer par une nouvelle sonde.
H4	Trois activations de la protection P6.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Voir P6.
H5	Erreur de la sonde de température interne Ta.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Régler la sonde Ta sur l'interface. ▶ Si la sonde Ta est défectueuse, remplacer la sonde ou l'interface.
H6	Erreur du ventilateur CC.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Le ventilateur est exposé à un vent fort qui le fait fonctionner dans la direction opposée. Modifier le sens de fonctionnement de l'appareil ou prévoir un dispositif de protection pour le préserver des courants d'air violents. ▶ Le moteur du ventilateur est défectueux, le remplacer.
H7	Défaut de tension du circuit principal.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier que les valeurs de l'alimentation électrique sont comprises dans la plage disponible. ▶ L'appareil a été allumé et éteint plusieurs fois à intervalles rapprochés. Garder l'appareil éteint pendant au moins 3 minutes avant de le rallumer. ▶ Circuit défectueux dans la carte de commande principale. Remplacer le circuit imprimé principal.
H8	Erreur du capteur de pression.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Le connecteur du capteur de pression est desserré. La reconnecter. ▶ Le capteur de pression est défectueux. Le remplacer.

Code d'erreur	Défaut ou protection	Cause du problème et action corrective
H9	Erreur du capteur Tw2.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Le connecteur du capteur est desserré. La reconnecter. ▶ Le connecteur du capteur est mouillé ou contient de l'eau. Vider l'eau et sécher le connecteur. Appliquer un adhésif étanche. ▶ Erreur du capteur. Le remplacer par un nouveau capteur.
HA	Erreur de la sonde de température de l'eau de sortie TW_out de l'échangeur à plaques.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Le connecteur de la sonde TW_out est desserré. La reconnecter. ▶ Le connecteur de la sonde Tw_out est mouillé ou contient de l'eau. Vider l'eau et sécher le connecteur. Appliquer un adhésif étanche. ▶ La sonde TW_out est défectueuse. Le remplacer.
Hb	La protection PP se déclenche 3 fois et Tw_out < 7 °C.	▶ Voir PP.
Hd	Erreur de communication entre les unités maître et esclave.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Adresse incorrecte. ▶ Câblage incorrect. ▶ Vérifier le fusible du tableau. ▶ Câblage H1-H2.
Ech. th.	Erreur de communication entre la carte principale et le thermostat.	<p>La température extérieure est très élevée (supérieure à 30 °C), mais l'appareil fonctionne toujours en mode chauffage.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Désactiver le mode chauffage lorsque la température ambiante dépasse 30 °C.
HF	Erreur EEPROM du convertisseur de fréquence.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Le paramètre EEPROM est réglé de manière incorrecte, réécrire les données EEPROM. ▶ La puce EEPROM est défectueuse, la remplacer. ▶ Le module principal est défectueux, le remplacer.
HH	H6 s'est affiché 10 fois en 2 heures.	▶ Voir H6.
HL	Défaut du module PFC.	▶ Contacter le distributeur.
CV	La protection basse pression (Pe < 0,6) s'est déclenchée 3 fois en une heure.	▶ Voir P0.
P0	Protection basse pression.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pas de réfrigérant dans le système. Charger le réfrigérant au volume requis. ▶ En mode chauffage ou ECS, l'échangeur thermique externe est sale ou bouché. Nettoyer l'échangeur thermique. ▶ Le débit d'eau est faible en mode refroidissement. ▶ Le détendeur électrique est bloqué ou le connecteur d'enroulement est desserré. Taper sur le corps de la vanne et insérer/retirer le connecteur plusieurs fois pour vérifier que la vanne fonctionne correctement. Installer l'enroulement dans la position correcte.
P1	Protection haute pression.	<p>Mode chauffage, mode ECS :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Le débit d'eau est faible, la température de l'eau est élevée. Vérifier la présence d'air dans le système. Evacuer l'air. ▶ La pression de l'eau est inférieure à 0,1 Mpa. Ajouter de l'eau pour augmenter la pression à 0,15-0,18 Mpa. ▶ Augmenter le volume de réfrigérant. Ajouter du réfrigérant au volume requis. ▶ Le détendeur électrique est bloqué ou le connecteur d'enroulement est desserré. Taper sur le corps de la vanne et insérer/retirer le connecteur plusieurs fois pour vérifier que la vanne fonctionne correctement. Installer l'enroulement dans la position correcte. <p>Mode ECS :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ La surface du ballon de l'échangeur thermique est insuffisante. Augmenter le paramètre DT1s5 à 20 °C (DT ECS). Prudence : cela abaisse le point de consigne maximum que l'unité peut atteindre. <p>Mode refroidissement :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Le couvercle de l'échangeur thermique externe est fixé. Le retirer. ▶ L'échangeur thermique externe est sale ou sa surface est obstruée. Nettoyer l'échangeur thermique ou éliminer l'obstruction. ▶ Vérifier que les espaces fonctionnels et une ventilation adéquate sont respectés. ▶ Vérifier l'absence de défauts de ventilation pendant le fonctionnement.
P3	Protection contre la surintensité du compresseur.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Voir P1. ▶ La tension d'alimentation de l'appareil est faible, l'augmenter à la valeur requise.
P4	Protection contre une température de refoulement élevée.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Voir P1. ▶ Le volume de réfrigérant dans le système est insuffisant. Charger avec le volume requis. ▶ La sonde de température TW_out est desserrée. La reconnecter. ▶ La sonde de température T1 est desserrée. La reconnecter. ▶ La sonde de température T5 est desserrée. La reconnecter.

Code d'erreur	Défaut ou protection	Cause du problème et action corrective
P5	Protection contre les différences de température élevées entre l'eau d'entrée et l'eau de sortie de l'échangeur à plaques.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier que toutes les vannes d'arrêt du circuit d'eau sont complètement ouvertes. ▶ Vérifier que le filtre à eau est propre (→ Chapitre 7.7, page 56). ▶ Vérifier que le système ne contient pas d'air (purger le système si nécessaire). ▶ Vérifier sur le manomètre que la pression d'eau est suffisante. La pression d'eau doit être >1 bar (eau froide). ▶ Vérifier que la vitesse de la pompe est réglée sur la valeur maximale. ▶ Vérifier que le vase d'expansion est intact. ▶ Vérifier que la caractéristique du circuit d'eau n'est pas trop élevée pour la pompe (→ «DEMARRAGE ET CONFIGURATION - Modulation de vitesse de la pompe»).
P6	Protection du module.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ La tension d'alimentation de l'appareil est faible, l'augmenter à la valeur requise. ▶ L'espace entre les appareils est trop étroit pour l'échange thermique. Augmenter l'espace entre les appareils. ▶ L'échangeur thermique est sale ou sa surface est obstruée. Nettoyer l'échangeur thermique ou éliminer l'obstruction. ▶ Le ventilateur ne fonctionne pas. Le moteur du ventilateur est défectueux, remplacer le ventilateur ou le moteur. ▶ Augmenter le volume de réfrigérant. Ajouter du réfrigérant au volume requis. ▶ Le débit d'eau est faible, le système contient de l'air ou la hauteur de la pompe n'est pas suffisante. Evacuer l'air et réinitialiser la pompe. ▶ La sonde de température de l'eau de sortie est desserrée ou défectueuse. La reconnecter ou la remplacer. ▶ Le ballon d'eau chaude sanitaire possède des serpentins qui ne sont pas adaptés à la puissance à dissiper. ▶ Les fils ou les vis présents sur le module sont desserrés. Resserrer les fils et les vis. ▶ L'adhésif conducteur de chaleur est sec ou détaché. Ajouter un adhésif conducteur de chaleur. ▶ Le connecteur du fil est desserré ou détaché. Rebrancher le fil. ▶ La carte de commande est défectueuse, la remplacer. ▶ Si le système de régulation ne fonctionne pas correctement, c'est que le compresseur est défectueux.
P9	Protection du ventilateur.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contacter le distributeur.
Pd	Protection contre une température de sortie élevée du réfrigérant dans le serpentin à ailettes en mode refroidissement.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Le couvercle de l'échangeur thermique est fixé. ▶ L'échangeur thermique est sale ou sa surface est obstruée. ▶ L'espace autour de l'appareil est insuffisant l'échange thermique. ▶ Revoir l'installation. ▶ Le moteur du ventilateur est défectueux.
Pb	Protection antigel.	L'appareil reviendra automatiquement au fonctionnement normal.
PP	La température de l'eau d'entrée est supérieure à celle de l'eau de sortie en mode chauffage.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Le connecteur de la sonde d'eau d'entrée/sortie est desserré. ▶ La sonde d'entrée (TW_in) ou la sonde de sortie (TW_out) est défectueuse. ▶ La vanne 4 voies est bloquée. Redémarrer l'appareil pour que la vanne change de direction. ▶ La vanne 4 voies est défectueuse.
F1	Tension de la génératrice CC trop faible.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier l'alimentation électrique. ▶ Si l'alimentation électrique est OK, vérifier si le voyant LED est OK, vérifier la tension PN, si elle est de 380 V, le problème vient de la carte principale. Si le voyant est éteint, couper l'alimentation électrique, vérifier l'IGBT, vérifier les diodes. Si la tension est incorrecte, la carte du convertisseur de fréquence est endommagée, la remplacer. ▶ Si l'IGBT est correct, ce qui signifie que la carte du convertisseur de fréquence est correcte, le pont redresseur du module de puissance est incorrect. Vérifier le pont. Même méthode que pour l'IGBT. Couper l'alimentation électrique et vérifier si les diodes sont endommagées ou non. ▶ Généralement, si F1 se déclenche lorsque le compresseur démarre, cela peut être dû à la carte mère. Si F1 se déclenche lorsque le ventilateur démarre, cela peut être dû à la carte du convertisseur de fréquence.

Code d'erreur	Défaut ou protection	Cause du problème et action corrective
L0	Défaut du convertisseur de fréquence du compresseur.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier les pièces suivantes : <ul style="list-style-type: none"> – Les pressions de service du compresseur – Les dispositifs de chauffe des enroulements du compresseur – La séquence U V W entre la carte de l'onduleur et le compresseur – La séquence L1 L2 L3 entre la carte de l'onduleur et la carte du filtre – La carte de l'onduleur
L1	Protection BUS basse tension du convertisseur de fréquence.	
L2	Protection BUS haute tension du convertisseur de fréquence.	
L4	Protection MCE.	
L5	Protection vitesse 0.	
L7	Erreur de séquence de phase.	
L8	Variation de la fréquence du compresseur supérieure à 15 Hz en 1 sec.	
L9	Différence de fréquence du compresseur par rapport à la cible supérieure à 15 Hz.	

Tab. 57 Codes d'erreur

14 Protection de l'environnement et recyclage

La protection de l'environnement est un principe de base du groupe Bosch.

Nous accordons une importance égale à la qualité de nos produits, à leur rentabilité et à la protection de l'environnement. Les lois et prescriptions concernant la protection de l'environnement sont strictement observées.

Pour la protection de l'environnement, nous utilisons, tout en respectant les aspects économiques, les meilleures technologies et matériaux possibles.

Emballages

En matière d'emballages, nous participons aux systèmes de mise en valeur spécifiques à chaque pays, qui visent à garantir un recyclage optimal.

Tous les matériaux d'emballage utilisés respectent l'environnement et sont recyclables.

Anciens dispositifs électriques et électroniques



Ce symbole signifie que le produit ne doit pas être éliminé avec d'autres déchets mais doit être déposé dans un centre de collecte de déchets pour le traitement, la collecte, le recyclage et l'élimination.

Ce symbole est valable pour les pays disposant de directives sur les déchets électroniques, par ex. « Directive 2012/19/UE de l'Union Européenne relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques ». Ces dispositions définissent le cadre réglementaire de la directive applicable pour le retour et le recyclage des appareils électroniques usés dans chaque pays.

Les appareils électroniques pouvant contenir des substances dangereuses doivent être recyclés de manière responsable afin de minimiser les risques potentiels pour l'environnement et la santé. Ainsi, le recyclage des déchets électroniques contribue à la préservation des ressources naturelles.

Pour plus d'informations concernant l'élimination écologique d'appareils électriques et électroniques usagés, contacter les autorités locales compétentes, le centre de traitement des déchets ou le revendeur du produit en question.

Pour plus d'informations :

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/



15 Déclaration de protection des données



Nous, [FR] elm.leblanc S.A.S., 124-126 rue de Stalingrad, 93711 Drancy Cedex, France, [BE] Bosch Thermotechnology n.v./s.a., Zandvoortstraat 47, 2800 Mechelen, Belgique, [LU] Ferroknepper Buderus S.A., Z.I. Um Monkeler, 20, Op den Drieschen, B.P.201 L-4003 Esch-sur-Alzette,

Luxembourg, traitons les informations relatives au produit et à son installation, l'enregistrement du produit et les données de l'historique du client pour assurer la fonctionnalité du produit (art. 6 (1) phrase 1 (b) du RGPD), pour remplir notre mission de surveillance et de sécurité du produit (art. 6 (1) phrase 1 (f) RGPD), pour protéger nos droits en matière de garantie et d'enregistrement de produit (art. 6 (1) phrase 1 (f) du RGPD), pour analyser la distribution de nos produits et pour fournir des informations et des offres personnalisées en rapport avec le produit (art. 6 (1) phrase 1 (f) du RGPD). Pour fournir des services tels que les services de vente et de marketing, la gestion des contrats, le traitement des paiements, la programmation, l'hébergement de données et les services d'assistance téléphonique, nous pouvons exploiter les données et les transférer à des prestataires de service externes et/ou à des entreprises affiliées à Bosch. Dans certains cas, mais uniquement si une protection des données appropriée est assurée, les données à caractère personnel peuvent être transférées à des destinataires en dehors de l'Espace économique européen. De plus amples informations sont disponibles sur demande. Vous pouvez contacter notre responsable de la protection des données à l'adresse suivante : Délégué à la protection des données, sécurité de l'information et confidentialité (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, ALLEMAGNE.

Vous avez le droit de vous opposer à tout moment au traitement de vos données à caractère personnel conformément à l'art. 6 (1) phrase 1 (f) du RGPD pour des motifs qui vous sont propres ou dans le cas où vos données personnelles sont utilisées à des fins de marketing direct. Pour exercer votre droit, contactez-nous via l'adresse [FR] privacy.ttfr@bosch.com, [BE] privacy.ttbe@bosch.com, [LU] DPO@bosch.com. Pour de plus amples informations, veuillez scanner le QR code.

Bosch Thermotechnology n.v./s.a.
Zandvoortstraat 47
2800 Mechelen
www.bosch-homecomfort.be

Dienst na verkoop (voor herstelling)
Service après-vente (pour réparation)
Kundendienst (für Reparaturen)
T: 015 46 57 00
www.service.bosch-homecomfort.be
service.planning@be.bosch.com

Deutsche Fassung auf Anfrage
erhältlich

elm.leblanc S.A.S.
Etablissement de Saint-Thégonnec
CS 80001
F-29410 Saint-Thégonnec

<https://www.pro.bosch-climate.fr>

0 820 00 4000 Service 0,12 € / min
+ prix appel



IMPORTANT: il est nécessaire de faire retour du bon de garantie à l'adresse indiquée sur celui-ci.