



Manuel d'installation

WELLEA M DF HT

Pompe à chaleur air-eau

FR

Cher client,

Nous vous remercions d'avoir acheté cet appareil.

Nous vous invitons à lire attentivement ce manuel avant d'utiliser votre appareil. Conservez ce document en lieu sûr pour pouvoir vous y référer ultérieurement.

Pour garantir un fonctionnement sûr et efficace, nous vous recommandons d'effectuer régulièrement les opérations de maintenance nécessaires. Notre service après-vente peut vous aider dans ces opérations.

Nous espérons que vous serez satisfaits de nos services pendant de nombreuses années.

AIRWELL

Ce manuel se réfère à l'unité suivante :

Désignation	Code
BDHX-260R-04T35	7MB140030
BDHX-300R-04T35	7MB140031
BDHX-350R-04T35	7MB140032
BDHX-400R-04T35	7MB140033

Les données contenues dans ce manuel ne sont pas contraignantes et peuvent être modifiées par le fabricant sans préavis.

RÉSUMÉ

1. PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ.....	8
1.1. Symboles sur l'appareil.....	8
1.2. Groupe cible	8
1.3. Utilisation prévue	8
1.4. Règles à respecter	9
1.5. Consignes de sécurité pour les travaux sur le système	9
1.6. Travailler dans la zone de sécurité	9
1.7. Travailler sur le système.....	10
1.8. Interventions sur le circuit du réfrigérant	10
1.9. À propos du réfrigérant	11
1.10. Détection des fuites	14
1.11. Élimination	14
2. INTRODUCTION	15
2.1. Validité des instructions	15
2.2. Déballage.....	15
2.3. Accessoires de l'appareil	16
2.4. Transport.....	17
2.4.1. Dimensions et centre de gravité	17
2.4.2. Transport manuel.....	18
2.4.3. Levage	18
2.5. Plage de fonctionnement	18
2.6. Module hydraulique	20
3. ZONE DE SÉCURITÉ	21
4. INSTALLATION	22
4.1. Conditions d'installation.....	22
4.2. Site d'installation	23
4.2.1. Précautions pour l'installation sur un sol	24
4.2.2. Précautions pour l'installation sur un toit plat.....	24
4.2.3. Sécurité du travail	24
4.3. Installation des fondations et des unités	24
4.3.1. Installation sur un sol.....	24
4.3.2. Installation sur un toit plat	25
4.4. Drainage	25
4.4.1. Position du trou de vidange.....	25
4.4.2. Schéma de drainage (installation sur terrain).....	26
4.5. Climats froids.....	27
4.6. Exposition à une forte lumière solaire	27
5. CONCEPTION DU SYSTÈME	27
5.1. Courbe de capacité et de charge.....	27
5.2. Réservoir d'eau chaude sanitaire (non fournis)	28
5.3. Thermostat d'ambiance (non fournis).....	28

5.4.	Kit solaire pour le réservoir d'eau chaude sanitaire (non fournis)	28
5.5.	Réservoir d'équilibre (non fournis).....	28
5.6.	Vase d'expansion supplémentaire	28
5.7.	Pompe de circulation.....	30
5.8.	Thermistance.....	31
6.	INSTALLATIONS TYPIQUES.....	32
6.1.	Contrôlé par la télécommande.....	32
6.1.1.	Contrôle d'une seule zone	32
6.1.2.	Contrôle double zone	34
6.2.	Contrôle par la télécommande et thermostat d'ambiance	35
6.2.1.	Contrôle d'une seule zone	35
6.2.2.	Contrôle par le réglage du mode	36
6.2.3.	Contrôle double zone	37
7.	INSTALLATION HYDRAULIQUE.....	38
7.1.	Préparatifs pour l'installation	38
7.1.1.	Volume d'eau minimum.....	38
7.1.2.	Volume d'eau maximum.....	38
7.1.3.	Plage de débit.....	38
7.1.4.	Réglage de la prépression du vase d'expansion.....	38
7.1.5.	Exigences relatives aux réservoirs tiers	38
7.1.6.	Thermistance du réservoir d'eau chaude sanitaire	39
7.1.7.	Exigences relatives au volume du réservoir d'équilibre	39
7.1.8.	Raccordement des pièces hydrauliques sur le terrain	39
7.2.	Raccordement au circuit d'eau	39
7.3.	Qualité de l'eau de chauffage	40
7.4.	Remplissage du circuit de chauffage.....	41
7.5.	Remplissage du réservoir d'eau chaude sanitaire	41
7.6.	Isolation des conduites d'eau.....	41
7.7.	Protection contre le gel	42
7.7.1.	Protégé par un logiciel.....	42
7.7.2.	Protégé par le glycol.....	42
7.7.3.	A propos des vannes de protection contre le gel (fournies sur place).....	43
7.7.4.	Mesure sans protection contre le gel	43
7.7.5.	Protection contre le gel pour le circuit d'eau	43
7.8.	Vérification du circuit d'eau	44
7.9.	Sélection des sections des conduites.....	45
7.9.1.	Calcul du diamètre des tuyaux	45
7.9.2.	Sélectionner les spécifications de la conduite d'eau	46
8.	INSTALLATION ÉLECTRIQUE	46
8.1.	Ouverture du couvercle du boîtier électrique.....	46
8.2.	Précautions pour le câblage électrique	47
8.3.	Lignes directrices pour le câblage électrique	48

8.3.1.	Lignes directrices pour le câblage sur le terrain.....	48
8.3.2.	Courant de fonctionnement et diamètre du fil.....	48
8.3.3.	Couple de serrage	49
8.3.4.	Disposition de la plaque arrière pour le câblage	49
8.4.	Connexion avec l'alimentation électrique.....	49
8.4.1.	Précautions	49
8.4.2.	Câblage de l'alimentation principale.....	50
8.5.	Carte électronique principale.....	51
8.5.1.	Tableau de commande principal.....	51
8.6.	Connexion d'autres composants	53
8.6.1.	Câblage d'un contrôle supplémentaire de la source de chaleur (AHS).....	54
8.6.2.	Câblage des vannes à 3 voies SV1, SV2 et SV3.....	54
8.6.3.	Câblage de pompes supplémentaires	55
8.6.4.	Câblage du réchauffeur de réservoir (TBH).....	57
8.6.5.	Câblage de l'alarme ou du dégivrage (P_x).....	57
8.6.6.	Câblage du thermostat d'ambiance (RT).....	58
8.6.7.	Câblage du signal d'entrée de l'énergie solaire (basse tension)	59
8.6.8.	Câblage de l'arrêt à distance.....	60
8.6.9.	Câblage du réseau intelligent.....	60
8.7.	Fonction de cascade	62
8.8.	Connexion pour d'autres composants optionnels.....	63
8.8.1.	Câblage du tuyau d'évacuation ruban chauffant.....	63
9.	INSTALLATION D'UN CONTRÔLEUR CÂBLÉ.....	64
9.1.	Matériaux pour l'installation.....	64
9.2.	Dimensions	64
9.3.	Câblage	65
9.4.	Montage	66
10.	ACHÈVEMENT DE L'INSTALLATION.....	67
11.	CONFIGURATION.....	68
11.1.	Vérification avant la configuration	68
11.2.	Configuration.....	70
11.2.1.	Réglage ECS	70
11.2.2.	Réglage du refroidissement.....	70
11.2.3.	Réglage du chauffage.....	71
11.2.4.	Réglage du mode automatique	71
11.2.5.	Réglage du type de température.....	71
11.2.6.	Réglage du thermostat d'ambiance.....	71
11.2.7.	Autre source de chaleur	72
11.2.8.	Cadre de vacances.....	72
11.2.9.	Cadre de vacances.....	73
11.2.10.	Rétablissement des réglages d'usine.....	73
11.2.11.	Test de fonctionnement	73

11.2.12.	Fonction spéciale.....	73
11.2.13.	Redémarrage automatique	74
11.2.14.	Limitation de la puissance absorbée	75
11.2.15.	Définition de l'entrée.....	75
11.2.16.	Réglage cascade.....	75
11.2.17.	Réglage de l'adresse de l'IHM.....	75
11.2.18.	Paramètres communs.....	76
11.3.	Configuration.....	77
12.	MISE EN SERVICE.....	81
12.1.	Test de fonctionnement de l'actionneur	81
12.2.	Purge d'air	82
12.3.	Test de fonctionnement.....	82
12.4.	Vérification du débit minimum	83
13.	REMISE À L'UTILISATEUR.....	83
13.1.	Conseils pour économiser l'énergie.....	83
13.2.	Référence d'opérations supplémentaires	84
13.2.1.	Mode	84
13.2.2.	Calendrier.....	84
13.2.3.	Réglage de la température météorologique.....	84
13.2.4.	Réglage ECS.....	88
13.2.5.	Options	88
13.2.6.	Statut de l'unité.....	88
13.2.7.	Informations sur les erreurs.....	88
13.2.8.	FAQ.....	88
14.	DÉPANNAGE.....	89
14.1.	Lignes directrices générales	89
14.2.	Anomalies typiques.....	89
14.3.	Codes d'erreur	91
15.	ENTRETIEN.....	92
15.1.	Précautions de sécurité pour l'entretien.....	92
15.2.	Entretien annuel.....	92
15.2.1.	Pression de l'eau.....	92
15.2.2.	Filtre à eau	92
15.2.3.	Soupape de décharge de la pression de l'eau	92
15.2.4.	Tuyau de la soupape de surpression.....	92
15.2.5.	Couvercle d'isolation du chauffage d'appoint	92
15.2.6.	Soupape de surpression du réservoir d'eau chaude sanitaire (non fournis).....	92
15.2.7.	Chauffage d'appoint du réservoir d'eau chaude sanitaire.....	92
15.2.8.	Boîte de commutation de l'unité.....	92
15.2.9.	Capteur de température.....	92
15.2.10.	Capteur de température.....	93
15.2.11.	Contrôle des fuites de réfrigérant.....	93

15.2.12.	Défaillance du commutateur de débit	93
16.	INFORMATIONS SUR LES SERVICES	93
16.1.	Étiquette de présence de fluide frigorigène	93
16.2.	Méthodes de détection des fuites	93
16.3.	Contrôle de l'équipement de réfrigération.....	93
16.4.	Vérification des appareils électriques.....	94
16.5.	Réparation des composants scellés.....	94
16.6.	Réparation des composants de sécurité intrinsèque.....	94
16.7.	Transport et marquage	94
17.	ÉLIMINATION.....	95
17.1.	Enlèvement, évacuation, charge, récupération et mise hors service des unités de réfrigération	95
18.	DONNÉES TECHNIQUES.....	97
18.1.	Général	97
18.2.	Spécifications électriques.....	97
18.3.	Schéma de tuyauterie.....	98
19.	ANNEXE	99
19.1.	Structure du menu (contrôleur câblé).....	99

1. PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

Signification des termes DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION et REMARQUE.

DANGER

Indique une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.

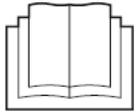
ATTENTION

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou modérées. Ce terme peut également servir d'avertissement en cas de procédures insuffisamment sûres.

NOTE

Indique les situations qui ne peuvent causer que des dommages accidentels à l'équipement ou à d'autres biens.

1.1.Symboles sur l'appareil

	AVERTISSEMENT	Un réfrigérant inflammable est appliqué. Un incendie peut se produire en raison d'une fuite inattendue de réfrigérant.
	ATTENTION	Lisez attentivement le manuel d'utilisation avant toute autre action.
	ATTENTION	Seul un spécialiste est autorisé à prendre des mesures conformément aux instructions manuel d'installation.
	ATTENTION	Les informations sont disponibles dans la documentation correspondante.

1.2.Groupe cible

DANGER

Ces instructions sont exclusivement destinées aux entrepreneurs qualifiés et aux installateurs agréés.

- Les travaux sur le circuit frigorifique avec un réfrigérant inflammable du groupe de sécurité A3 ne peuvent être effectués que par des chauffagistes agréés. Ces chauffagistes doivent être formés conformément à la norme EN 378, partie 4, ou à la norme CEI 60335-2-40, section HH. Le certificat de compétence d'un organisme accrédité par l'industrie est requis.

- Les travaux de brasage sur le circuit frigorifique ne peuvent être effectués que par du personnel certifié conformément aux normes ISO 13585 et AD 2000, fiche technique HP 100R. En outre, seuls les entrepreneurs qualifiés et certifiés pour les processus peuvent effectuer des travaux de brasage/soudage. Les travaux doivent s'inscrire dans la gamme des applications achetées et être effectués aux procédures prescrites. Les travaux de brasage/soudure sur les connexions d'accumulateurs nécessitent une certification du personnel et des processus par un organisme notifié conformément à la directive sur les équipements sous pression (2014/68/UE).

- Les travaux sur les équipements électriques ne peuvent être que par un électricien qualifié. Avant la première mise en service, tous les points relatifs à la sécurité doivent être vérifiés par des chauffagistes agréés. L'installation doit être mise en service par l'installateur de l'installation ou par une personne qualifiée autorisée par l'installateur.

1.3.Utilisation prévue

Il existe un risque de blessure ou de décès pour l'utilisateur ou d'autres personnes, ou de dommages au produit et à d'autres biens en d'utilisation incorrecte ou non intentionnelle

Le produit est l'unité extérieure d'une pompe à chaleur air/eau de conception monobloc

Le produit utilise l'air extérieur comme source de chaleur et peut être utilisé pour chauffer un bâtiment résidentiel et produire de l'eau chaude sanitaire.

L'air qui s'échappe du produit doit pouvoir s'écouler librement et ne doit pas être utilisé à d'autres fins.

Le produit est uniquement destiné à être installé à l'extérieur.

Le produit est destiné exclusivement à un usage domestique, ce qui signifie que les endroits suivants ne sont pas appropriés pour l'installation :

- En cas de brouillard d'huile minérale ou d'huile pulvérisée ou de vapeurs. Les pièces en plastique peuvent se détériorer et provoquer un desserrement des joints et des fuites d'eau.

- Lorsque des gaz corrosifs (tels que l'acide sulfureux) sont produits, ou que la corrosion des tuyaux en cuivre ou des pièces soudées peut entraîner des

fuites de réfrigérant.

- Là où il y a des machines qui émettent des ondes électromagnétiques massives. Les ondes électromagnétiques massives peuvent perturber le contrôle du système et provoquer un dysfonctionnement de l'équipement.

- Lorsque des gaz inflammables peuvent s'échapper, que des fibres de carbone ou des poussières inflammables sont en suspension dans l'air ou que des produits inflammables volatils tels que des diluants pour peinture ou de l'essence sont manipulés. Ces types de gaz peuvent provoquer un incendie.

- Lorsque l'air contient des niveaux élevés de sel, par exemple proximité de l'océan.

- En cas de fortes variations de tension, par exemple dans une usine.

- Dans les véhicules ou les bateaux.

- En présence de vapeurs acides ou alcalines.

L'utilisation prévue est la suivante :

- Respect des instructions d'utilisation du produit et des autres composants de l'installation.

- Respect de toutes les conditions d'inspection et d'entretien énumérées dans les instructions.

- Installer et paramétrer le produit à l'approbation du produit et du système.

- L'installation, la mise en service, l'inspection, l'entretien et le dépannage sont assurés par des entrepreneurs qualifiés et des installateurs agréés.

L'utilisation prévue couvre également l'installation conformément code IP.

Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés de 8 ans et plus et par des personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites ou qui manquent d'expérience et de connaissances, à condition qu'elles aient reçu une surveillance ou des instructions concernant l'utilisation de l'appareil en toute sécurité et qu'elles comprennent les risques. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil.

Le nettoyage et l'entretien ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

Toute autre utilisation qui n'est pas spécifiée dans ces instructions, ou toute utilisation au-delà de ce qui est spécifié dans ce document, doit être considérée comme une utilisation incorrecte.

Toute utilisation commerciale ou industrielle directe est également considérée comme abusive.

ATTENTION

Toute utilisation abusive est interdite.

- Ne pas rincer l'appareil.

- Ne placez aucun objet ou équipement sur le dessus de l'appareil (plaque supérieure).

- Ne pas grimper, s'asseoir ou se tenir debout sur l'appareil.

1.4. Règles à respecter

1. Réglementation nationale en matière d'installation.

2. Réglementation statutaire pour la prévention de la accidents.

3. Réglementation statutaire pour la protection de l'environnement.

4. Exigences légales pour les équipements sous pression : Directive sur les équipements sous pression 2014/68/EU.

5. Codes de pratique des associations professionnelles concernées.

6. Réglementations de sécurité spécifiques à chaque pays.

7. Réglementations et lignes directrices applicables au fonctionnement, à l'entretien, à la maintenance, à la réparation et à la sécurité des systèmes de refroidissement, de climatisation et de pompes à chaleur contenant des fluides frigorigènes inflammables et explosifs.

1.5. Consignes de sécurité pour les travaux sur le système

L'unité extérieure contient du réfrigérant inflammable R290 (propane C3H8). En cas de fuite, le réfrigérant qui s'échappe peut former une atmosphère inflammable ou explosive dans l'air ambiant. Une zone de sécurité est définie à proximité immédiate de l'unité extérieure, dans laquelle des règles particulières s'appliquent en cas d'intervention sur l'appareil. Voir la section "Zone de sécurité".

1.6. Travailler dans la zone de sécurité

DANGER

Risque d'explosion : Une fuite de réfrigérant peut former atmosphère inflammable ou explosive dans l'air ambiant. Prenez les mesures suivantes pour éviter les incendies et les explosions dans la zone de sécurité :

- Éloignez les sources d'inflammation, notamment les flammes nues, les prises de courant, les surfaces chaudes, les interrupteurs, les lampes, les appareils électriques qui ne sont pas exempts de sources d'inflammation, les appareils mobiles dotés de batteries intégrées (tels que les téléphones portables et les montres de fitness).

- N'utilisez pas de sprays ou d'autres gaz combustibles dans la zone de sécurité.

ATTENTION

Outils autorisés : Tous les outils utilisés pour travailler dans la zone de sécurité doivent être conçus et protégés contre les explosions conformément aux normes et réglementations applicables aux fluides frigorigènes des groupes de sécurité A2L et A3, tels

que les machines sans balais (conteneurs d'élimination sans fil, aides à l'installation et tournevis), les équipements d'extraction, les pompes à vide, les tuyaux conducteurs et les outils mécaniques en matériaux ne produisant pas d'étincelles.

NOTE

Les outils doivent également être adaptés aux plages de pression utilisées. Les outils doivent être en parfait état d'entretien.

- Le matériel électrique doit être conforme aux exigences pour les zones à risque d'explosion, zone 2.
- Ne pas utiliser de matériaux inflammables tels que des sprays ou d'autres gaz inflammables.
- Avant de commencer le travail, déchargez-vous de l'électricité statique en touchant des objets mis à la terre, tels que des tuyaux de chauffage ou d'eau.
- N'enlevez pas, ne bloquez pas et ne piègez pas les équipements de sécurité.
- N'effectuez aucune modification : Ne modifiez pas l'unité extérieure, les lignes d'entrée/de sortie, les connexions/câbles électriques ou l'environnement. Ne pas retirer les composants ou les joints.

1.7. Travailler sur le système

Couper l'alimentation électrique de l'unité (y compris toutes les pièces affiliées) à l'aide d'un fusible séparé ou d'un isolateur de réseau. Vérifier et s'assurer que le système n'est plus sous tension.

NOTE

Outre le circuit de commande, il peut y avoir plusieurs circuits de puissance.

DANGER

Le contact avec des composants sous tension peut entraîner des blessures graves. Certains composants des circuits imprimés restent sous tension même après la coupure de l'alimentation électrique. Avant de retirer les couvercles des appareils, attendez au moins 4 minutes jusqu'à ce que la tension ait complètement disparu.

- Protéger le système contre toute reconnexion.
- Porter un équipement de protection individuelle approprié lors de l'exécution de tout travail.
- Ne touchez pas les interrupteurs ou les pièces électriques avec des doigts mouillés. Cela pourrait provoquer un choc électrique et compromettre le système.

DANGER

Les surfaces et les liquides chauds peuvent provoquer des brûlures ou des ébouillantages. Les surfaces froides peuvent provoquer des gelures.

- Avant toute opération d'entretien ou de maintenance, éteignez l'appareil et laissez-le ou se réchauffer.
- Ne touchez pas les surfaces chaudes ou froides de l'appareil, des raccords ou de la tuyauterie.

NOTE

Les assemblages électroniques peuvent être endommagés par des décharges électrostatiques. Avant de commencer le travail, touchez des objets reliés à la terre, tels que des tuyaux de chauffage ou d'eau, afin de vous décharger de toute électricité statique.

Zone de travail sécurisée et zones d'inflammabilité temporaires.

ATTENTION

Lorsqu'il travaille sur des systèmes utilisant des réfrigérants inflammables, le technicien doit considérer certains endroits comme des "zones inflammables temporaires". Il s'agit normalement de régions où l'on s'attend à ce qu'il y ait au moins une émission de réfrigérant pendant les procédures de travail normales, telles que la récupération, la charge et l'évacuation, typiquement là où les tuyaux peuvent être connectés ou déconnectés. Le technicien doit assurer une zone de travail de sécurité de trois mètres (rayon de l'unité) en cas d'émission accidentelle de réfrigérant formant un mélange inflammable avec l'air.

1.8. Interventions sur le circuit du réfrigérant

Le réfrigérant R290 (propane) est un gaz incolore, inflammable et inodore qui déplace l'air et forme des mélanges explosifs avec l'air. Les fluides frigorigènes vidangés doivent éliminés de manière appropriée par des entrepreneurs agréés.

Avant de commencer, prenez les mesures suivantes les travaux sur le circuit frigorifique :

- Vérifier l'absence de fuites dans le circuit de réfrigérant.
- Veillez à une très bonne ventilation, en particulier au niveau sol, et maintenez-la pendant toute la durée des travaux.
- Sécuriser les abords de la zone de travail.
- Informer les personnes suivantes du type de travail effectuer : - Tout le personnel d'entretien - Toutes les personnes se trouvant à proximité du système.
- Inspectez la zone située immédiatement autour de la pompe à chaleur pour vérifier qu'il n'y a pas de matériaux inflammables ni de sources d'inflammation : Retirez tous les matériaux inflammables et toutes les sources d'inflammation.
- Avant, pendant et après les travaux, vérifiez si du réfrigérant s'échappe de la zone environnante à l'aide d'un détecteur de réfrigérant antidéflagrant adapté au R290. Ce détecteur de réfrigérant ne doit pas produire d'étincelles et doit être convenablement scellé.
- Un extincteur à CO₂ ou à poudre doit être disponible dans les cas suivants : - Vidange du réfrigérant. - Le réfrigérant est en train d'être complété.

- Travaux de soudure ou de soudage en cours.
 - Afficher des panneaux d'interdiction de fumer.

DANGER

Les fuites de réfrigérant peuvent provoquer des incendies et des explosions qui entraînent des blessures très graves, voire la mort.

- Ne pas percer ou appliquer de la chaleur sur un circuit de réfrigérant rempli de réfrigérant.
- Ne pas actionner les vannes Schrader à moins qu'une vanne de remplissage ou un équipement d'extraction ne soit installé.
- Prendre des mesures pour éviter les charges électrostatiques.
- Ne pas fumer. Évitez les flammes nues et les étincelles. Ne jamais allumer ou éteindre des lumières ou des appareils électriques dans des environnements où il y a des flammes nues ou des étincelles.
- Les composants qui contiennent ou ont contenu du réfrigérant doivent être étiquetés et stockés dans des zones bien ventilées, conformément aux réglementations et normes applicables.

DANGER

Le contact direct avec du réfrigérant liquide ou gazeux peut causer de graves dommages à la santé, tels que des gelures et/ou des brûlures. Il existe un risque d'asphyxie en cas d'inhalation de réfrigérant liquide ou gazeux.

- Éviter tout contact direct avec le fluide frigorigène liquide ou gazeux.
- Porter un équipement de protection individuelle lors de la manipulation de réfrigérants liquides ou gazeux.
- Ne jamais respirer les vapeurs de réfrigérant.

DANGER

Le réfrigérant est sous pression : la charge mécanique des conduites et des composants peut provoquer des fuites dans le circuit du réfrigérant. N'appliquez pas de charges sur les conduites ou les composants, par exemple en soutenant ou en plaçant des outils.

1.9.À propos du réfrigérant

AVERTISSEMENT

- Les dispositions suivantes s'appliquent aux systèmes de réfrigération R290.
- Avant d'intervenir sur des systèmes contenant des réfrigérants inflammables, des contrôles de sécurité sont nécessaires pour minimiser le risque d'inflammation.

Pour la réparation du système de réfrigération, les précautions suivantes doivent être prises avant d'effectuer des travaux sur le système.

Les travaux doivent être entrepris dans le cadre d'une procédure contrôlée afin de réduire au minimum le risque de présence de gaz ou de vapeurs inflammables pendant l'exécution des travaux.

Tout le personnel d'entretien et les autres personnes travaillant dans la zone locale doivent être informés de

la nature du travail . Le travail dans des espaces confinés doit être évité. La zone autour de l'espace de travail doit être isolée. Veillez à ce que la zone soit sûre en contrôlant les matériaux inflammables.

Avant et pendant les travaux, la zone doit être contrôlée à l'aide d'un détecteur de réfrigérant approprié, afin de s'assurer que le technicien est conscient de l'existence d'atmosphères potentiellement inflammables.

Assurez-vous que l'équipement de détection des fuites utilisé est adapté aux réfrigérants inflammables, c'est-à-dire qu'il ne produit pas d'étincelles, qu'il est correctement scellé ou qu'il est intrinsèquement sûr. Si un travail à chaud doit être effectué sur l'équipement de réfrigération ou sur toute pièce associée, un équipement d'extinction d'incendie approprié doit être disponible. Un extincteur à poudre sèche ou à CO2 doit se trouver à proximité de la zone de chargement.

Aucune personne effectuant des travaux sur un système de réfrigération susceptible d'exposer une conduite contenant ou ayant contenu un réfrigérant inflammable ne doit utiliser sources d'allumage susceptibles d'entraîner un risque d'incendie ou d'explosion.

Toutes les sources d'inflammation possibles, y compris les cigarettes allumées, doivent être suffisamment éloignées du site d'installation, de réparation, d'enlèvement et d'élimination, au cours desquels du réfrigérant inflammable peut éventuellement être libéré dans l'espace environnant.

Avant le travail, la zone autour de l'équipement doit être vérifiée pour s'assurer qu'il n'y a pas de risques d'inflammabilité ou d'inflammation. Des panneaux "Interdiction de fumer" doivent être apposés.

Assurez-vous que la zone est à l'air libre ou correctement ventilée avant de pénétrer dans le système ou d'effectuer des travaux à chaud. Une certaine ventilation doit être maintenue pendant les travaux. La ventilation doit permettre de disperser en toute sécurité tout réfrigérant libéré et, de préférence, de l'expulser dans l'atmosphère.

Pour toute modification des composants électriques, ceux-ci doivent être adaptés à l'usage prévu et conformes aux spécifications correctes.

Respectez toujours les directives du fabricant en matière d'entretien et de maintenance. En cas de doute, consultez le service technique du fabricant pour obtenir de l'aide.

Les contrôles suivants doivent être effectués pour les installations utilisant des réfrigérants inflammables :

- La taille de la charge doit dépendre de la taille de la pièce dans laquelle les composants contenant du réfrigérant sont installés ;
- Les dispositifs de ventilation et les sorties doivent fonctionner correctement et ne pas être obstrués ;
- En cas d'utilisation d'un circuit frigorifique indirect, il convient de vérifier que le circuit secondaire ne contient pas de fluide frigorigène ;
- Le marquage de l'équipement doit rester visible et lisible. Les marquages et les panneaux illisibles doivent être corrigés ;
- Les tuyaux ou composants de réfrigération devraient être installés dans des endroits où ils ne

risquent pas d'être exposés à des substances susceptibles de corroder les composants contenant du réfrigérant, à moins que les composants ne soient fabriqués dans des matériaux intrinsèquement résistants à la corrosion ou qu'ils ne soient protégés de manière appropriée contre la corrosion.

La réparation et l'entretien des composants électriques doivent comprendre des contrôles de sécurité initiaux et des procédures d'inspection des composants.

En cas de défaillance susceptible de compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être connectée au circuit jusqu'à ce que la défaillance soit résolue de manière satisfaisante. Si le défaut ne peut être corrigé immédiatement mais qu'il est nécessaire de poursuivre l'opération, une solution temporaire adéquate doit être utilisée. Cette solution doit être signalée au propriétaire de l'équipement afin qu'il puisse conseiller toutes les parties concernées.

Les contrôles de sécurité initiaux doivent comprendre les éléments suivants :

- Les condensateurs doivent être déchargés toute sécurité afin d'éviter tout risque d'étincelle ;
- Aucun composant ou câblage électrique sous tension ne doit être exposé pendant la charge, la récupération ou la purge du système ;
- La mise à la terre doit être continue.

Pendant les réparations des composants scellés, toutes les sources d'alimentation

L'alimentation électrique doit être déconnectée de l'équipement sur lequel des travaux sont en cours avant tout retrait de couvercles scellés ou d'autres composants. S'il est absolument nécessaire de maintenir une alimentation électrique connectée à l'équipement pendant l'entretien, une détection permanente des fuites doit être effectuée au point le plus critique afin d'éviter tout risque potentiel.

Une attention particulière doit être accordée aux points suivants afin de s'assurer que le boîtier n'est pas modifié de telle sorte que le niveau de protection soit affecté par des travaux sur les composants électriques. Il s'agit notamment de l'endommagement des câbles, d'un nombre excessif de connexions, de bornes non conformes aux spécifications d'origine, de l'endommagement des joints d'étanchéité et du montage incorrect des presse-étoupes.

S'assurer que les joints ou les matériaux d'étanchéité ne se sont pas dégradés au point de ne plus pouvoir empêcher la pénétration d'atmosphères inflammables. Les pièces à remplacer doivent être conformes aux spécifications du fabricant.

Ne pas appliquer au circuit des charges inductives ou capacitatives permanentes qui dépassent la tension ou le courant admissible de l'équipement utilisé.

Les composants à sécurité intrinsèque sont les seuls types de composants sur lesquels il est possible de travailler sous tension en présence d'une atmosphère inflammable (). L'appareil d'essai doit être doté de l'indice correct.

Remplacer les composants uniquement par des pièces spécifiées par le fabricant. D'autres pièces peuvent entraîner l'inflammation du réfrigérant dans l'atmosphère en raison d'une fuite.

Vérifier et s'assurer que le câblage est exempt d'usure, de corrosion, de pression excessive, de vibrations, d'arêtes vives ou de tout autre effet néfaste de l'environnement. Le contrôle doit également tenir compte des effets du vieillissement ou des vibrations continues provenant de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs.

Pour pénétrer dans le circuit de réfrigération en vue d'une réparation - pour toute autre raison -, il convient de suivre les procédures conventionnelles. Toutefois, il est important de suivre les meilleures pratiques.

L'inflammabilité étant un facteur à prendre en considération, la procédure suivante doit être respectée :

- Retirer le réfrigérant ;
- Purger le circuit avec du gaz inerte ;
- Évacuer ;
- Purger à nouveau le circuit avec du gaz inerte ;
- Ouvrir le circuit en le coupant ou en le brasant.

Le réfrigérant doit être récupéré dans des bouteilles de récupération appropriées. Le système doit être "rincé" avec de l'OFN pour garantir la sécurité de l'unité. Ce processus peut devoir être répété plusieurs fois. L'air comprimé ou l'oxygène ne doivent pas être utilisés pour cette tâche. Le rinçage doit être réalisé en brisant le vide dans le système avec de l'OFN et en continuant à remplir jusqu'à ce que l'OFN ne soit plus en mesure d'assurer la sécurité de l'unité.

La pression de service est atteinte avant la mise à l'air et l'abaissement de la pression jusqu'au vide. Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système. Lorsque la charge finale de l'OFN est utilisée, le système doit être purgé jusqu'à la pression atmosphérique afin que le travail puisse commencer.

Cette opération est absolument indispensable si l'on veut effectuer des opérations de brasage sur la tuyauterie.

Veillez à ce que la sortie de la pompe à vide ne soit pas proche d'une source d'inflammation et que la ventilation soit suffisante.

Veillez à ce qu'il n'y ait pas de contamination des différents réfrigérants lors de l'utilisation de l'équipement de charge. Les tuyaux ou conduites doivent être aussi courts que possible afin de minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent

Avant de recharger le système, il faut le soumettre à un essai de pression avec l'OFN.

Déclassement :

Avant de commencer cette procédure, il est nécessaire que le

Le technicien doit être parfaitement familiarisé avec l'équipement et tous ses détails. Il est recommandé de récupérer tous les réfrigérants en toute sécurité. Avant l'opération, un échantillon d'huile et de réfrigérant doit être prélevé au cas où une analyse serait nécessaire

avant la réutilisation du réfrigérant récupéré.

Il est essentiel que le courant électrique soit disponible avant le début des travaux.

a) Se familiariser avec l'équipement et son fonctionnement.

b) Isoler électriquement le système.

c) Avant d'entamer la procédure, assurez-vous que

- Un équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour manipuler les bouteilles de réfrigérant ;

- Tous les équipements de protection individuelle sont disponibles et utilisés correctement ;

- Le processus de récupération est supervisé à tout moment par une personne compétente ;

- L'équipement de récupération et les bouteilles doivent être conformes aux normes appropriées.

d) Pomper le système de réfrigération, si possible.

e) S'il n'est pas possible de faire le vide, fabriquez un collecteur pour que le réfrigérant puisse être retiré des différentes parties du système.

f) S'assurer que les bouteilles sont placées sur la balance avant la récupération.

g) Démarrer la machine de récupération et l'utiliser aux instructions du fabricant.

h) Ne pas trop remplir les bouteilles. (Pas plus de 80 % du volume pour la charge liquide).

i) Ne pas dépasser, même temporairement, la pression maximale de service bouteilles.

j) Lorsque les bouteilles ont été correctement remplies, veillez à ce que les bouteilles et l'équipement soient rapidement retirés du site et que toutes les vannes d'isolation de l'équipement soient fermées.

k) Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération s'il n'a pas été nettoyé et contrôlé.

L'équipement doit être étiqueté pour indiquer qu'il a été mis hors service et vidé de son fluide frigorigène. L'étiquette doit être datée et signée. Veillez à ce que l'unité soit munie d'une étiquette indiquant la présence de réfrigérant inflammable dans l'équipement. Lors du retrait du fluide frigorigène d'un système, que ce soit à des fins d'entretien ou de mise hors service, il est recommandé retirer tous les fluides frigorigènes en toute sécurité. Transférez toujours le réfrigérant dans les bouteilles appropriées. Veillez à ce que le nombre de bouteilles disponibles soit suffisant pour assurer la charge totale du système. Toutes les bouteilles à utiliser doivent être désignées pour le fluide frigorigène récupéré et étiquetées pour ce fluide (c'est-à-dire des bouteilles spéciales pour la récupération du fluide frigorigène). Les bouteilles doivent être équipées de soupapes de surpression et de vannes d'arrêt associées en bon état de fonctionnement. Les bouteilles de récupération vides doivent être évacuées et, si possible, refroidies avant la récupération.

L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement, accompagné d'un ensemble d'instructions concernant l'équipement disponible et doit être adapté à la récupération des réfrigérants

inflammables. En outre, un jeu de balances étalonnées doit être disponible et fonctionner correctement. Les tuyaux doivent être munis de raccords étanches et fonctionner correctement.

Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifiez et assurez-vous qu'elle est dans un état de fonctionnement satisfaisant et qu'elle a été correctement entretenue, et que tous les composants électriques associés sont scellés afin d'éviter toute inflammation en cas de fuite de réfrigérant.

Consulter le fabricant en cas de doute.

Le fluide frigorigène récupéré doit être renvoyé au fournisseur de fluide frigorigène dans des bouteilles de récupération correctes, avec le bordereau de transfert de déchets correspondant. Ne pas mélanger les réfrigérants dans les unités de récupération et surtout pas dans les bouteilles. Si un compresseur ou des huiles de compresseur doivent être retirés, assurez-vous qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable pour garantir que le réfrigérant inflammable ne reste pas dans le lubrifiant. Le processus d'évacuation doit être effectué avant de renvoyer le compresseur au fournisseur. Pour accélérer ce processus, vous ne pouvez chauffer le corps du compresseur qu'à l'aide d'un appareil de chauffage électrique. La vidange de l'huile du système devrait garantir la sécurité.

Avertissement : Débranchez l'appareil de sa source d'alimentation pendant l'entretien et le remplacement des pièces. Ces unités sont des climatiseurs à unités partielles, conformes aux exigences de la présente norme internationale en matière d'unités partielles, et ne doivent être connectées qu'à d'autres unités dont la conformité aux exigences correspondantes de la présente norme internationale en matière d'unités partielles a été confirmée.

Demandez à l'installateur de vous indiquer comment effectuer les réglages suivants :

- marche/arrêt
- modification des points de consigne
- mettre au repos
- entretien
- ce qu'il faut faire/ne pas faire en cas de panne .

1.10.Détection des fuites

Les méthodes de détection des fuites suivantes sont jugées acceptables pour les systèmes contenant des réfrigérants inflammables. Les détecteurs de fuites électroniques doivent être utilisés pour détecter les réfrigérants inflammables, mais leur sensibilité être insuffisante ou nécessiter un nouvel étalonnage (l'équipement de détection doit être étalonné dans une zone exempte de réfrigérant). (Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et qu'il est adapté au fluide frigorigène. L'équipement de détection des fuites doit être réglé sur un pourcentage de la LFL du réfrigérant et doit être étalonné pour être adapté au réfrigérant utilisé, avec pourcentage approprié de gaz (25 % maximum) confirmé. Les liquides de détection des fuites devraient convenir à la plupart des réfrigérants, mais l'utilisation de détergents contenant du chlore devrait être évitée, car le chlore peut réagir avec le réfrigérant et corroder les tuyaux en cuivre. Si une fuite est suspectée, toute flamme nue doit être retirée ou éteinte. Si une fuite de réfrigérant est détectée et qu'un brasage est nécessaire, tout le réfrigérant doit être récupéré dans le système ou isolé (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système éloignée de la fuite. Le système doit être purgé avec de l'azote sans oxygène (OFN) avant et pendant le processus de brasage.

1.11.Élimination

Cet équipement utilise des réfrigérants inflammables. La mise au rebut de l'équipement doit être conforme aux réglementations nationales.

Ne pas jeter ce produit avec les déchets municipaux non triés. Ces déchets doivent être collectés séparément en vue d'un traitement spécial.

•Ne pas jeter les appareils électriques avec les déchets municipaux non triés et utiliser des installations de collecte séparée.

•Contactez votre administration locale pour obtenir des informations sur les systèmes de collecte disponibles.

Si les appareils électriques sont jetés dans des décharges, des substances dangereuses peuvent s'infiltrer dans les eaux souterraines et entrer dans la chaîne alimentaire, nuisant ainsi à votre santé et à votre bien-être.

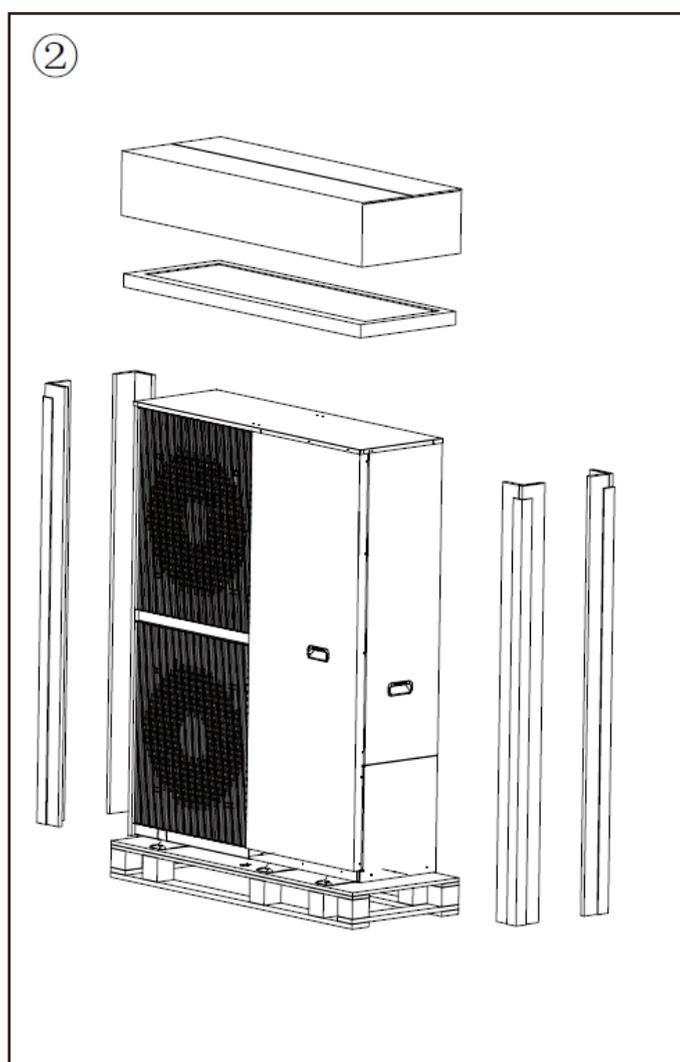
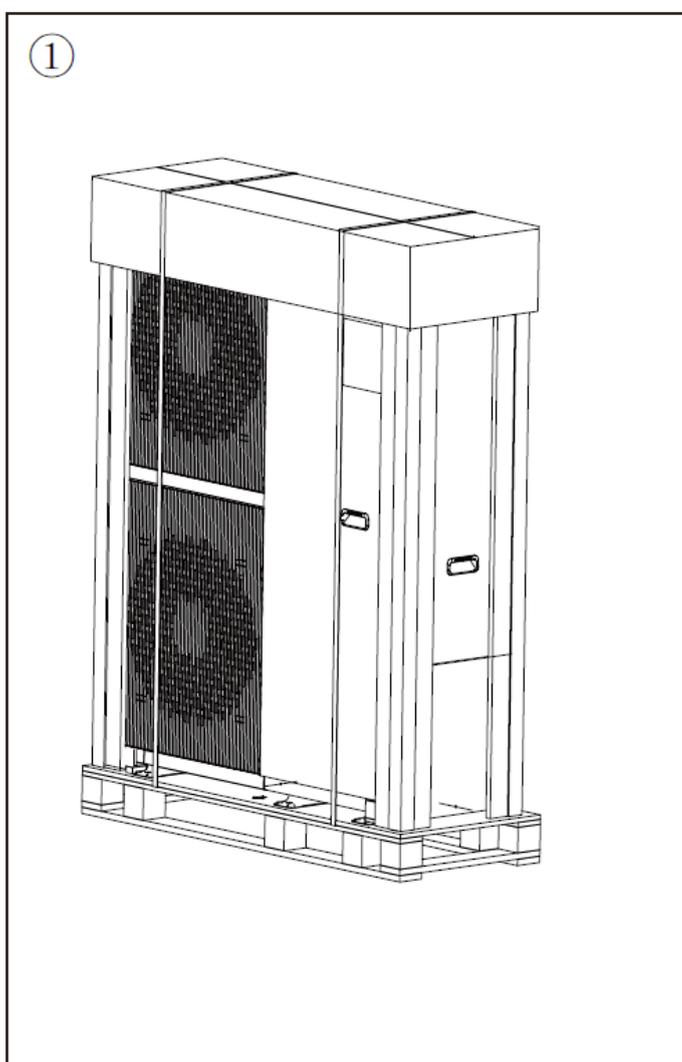
2. INTRODUCTION

2.1. Validité des instructions

Ces instructions ne s'appliquent qu'aux :

Unité	3 phases			
	26	30	35	40
Poids net (kg)	260			
Câblage de l'alimentation (mm ²)	5G6	5G10		
Débit mini (l/min)	14,5			
Chauffage d'appoint (kW)	0			

2.2. Déballage



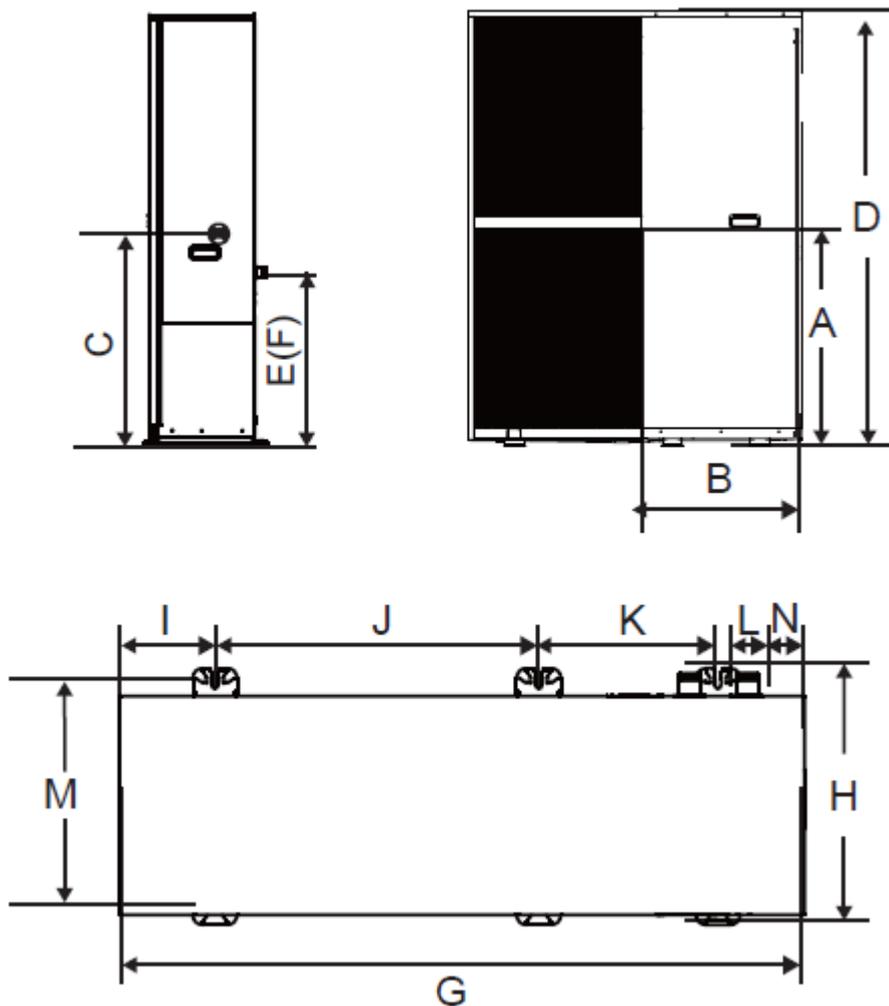
2.3. Accessoires de l'appareil

Accessoires de l'appareil			
Nom	Illustration	Quantité	Spécifications
Manuel d'installation (ce manuel)		1	
Manuel d'utilisation		1	
Filtre en Y		1	G1 1"1/4
Boîtier de télécommande		1	
Sonde de température (réservoir d'ECS, départ d'eau de la zone 2 ou réservoir d'équilibre)		1	10m
Joint de vidange		1	Ø32
Label énergétique		1	
Colliers		13	
Protège-coins		2	A
Résistance de fin de ligne Modbus		1	
Fil d'extension pour T5 ou T1B		4	
Colliers		4	
Clé à molette		1	

2.4.Transport

2.4.1.Dimensions et centre de gravité

Les illustrations ci-dessous concernent des unités de 26 à 40 kW. A, B et C indiquent les emplacements du centre de gravité.



Modèles	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
26-30-35-40	937	646	985	1816	723	723	1384	523	193	656	363	117	453	116

2.4.2. Transport manuel

AVERTISSEMENT

Risque de blessure en soulevant un poids lourd.
Le fait de soulever des poids trop lourds peut entraîner des lésions de la colonne vertébrale, par exemple.

- Notez le poids du produit.
- Quatre personnes doivent soulever le produit.

1. Tenez compte de la répartition du poids pendant le transport. Le produit est nettement plus lourd du côté du compresseur que du côté du moteur du ventilateur. (voir le contenu ci-dessus pour le centre de gravité)

2. Protégez les sections du boîtier contre les dommages. Utiliser des protections d'angle sous l'appareil lorsqu'il est soulevé.

3. Après le transport, retirez les sangles de transport.

4. Pendant le transport, n'inclinez pas le produit à un angle supérieur à 45°.

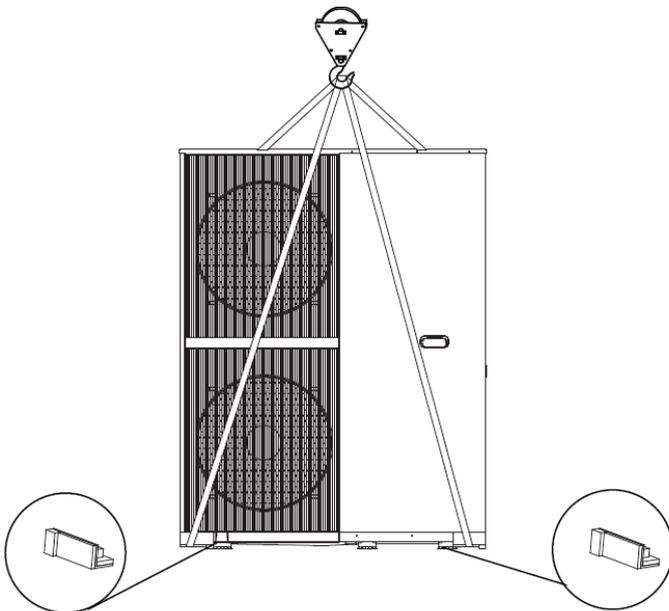
2.4.3. Levage

Utiliser des outils de levage avec des sangles de transport ou un diable adapté. L'unité est placée sur la palette :

Faites passer les sangles de transport dans les trous situés sur les côtés gauche et droit de la palette.

Pas de palette sous l'unité :

Les sangles de transport peuvent être insérées dans des manchons prévus cet effet sur le cadre de base. Utiliser des protections d'angle sous l'appareil lors du levage de l'appareil.

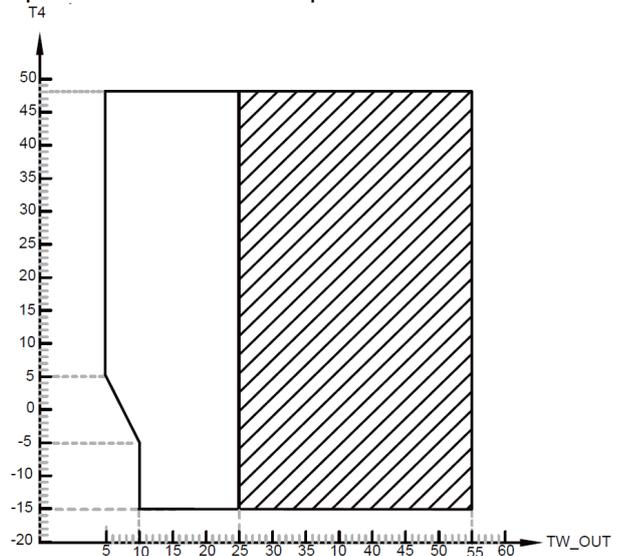


NOTE

Le barycentre du produit et le crochet doivent être maintenus en ligne droite dans la direction verticale afin d'éviter un basculement excessif.

2.5. Plage de fonctionnement

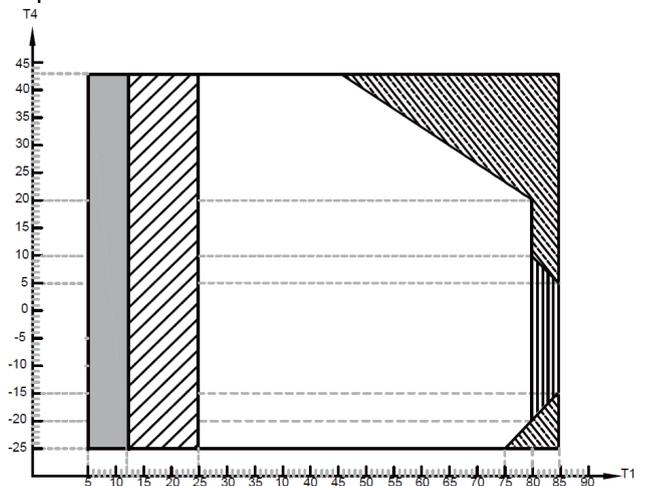
En mode refroidissement, le produit fonctionne à une température extérieure comprise entre -15 et 48°C.



 Plage de fonctionnement de la pompe à chaleur avec les limitations et protections possibles.

TW_out température de l'eau de sortie
T4 température ambiante extérieure

En mode chauffage, le produit fonctionne à une température extérieure de -25 à 43°C



 Si le réglage IBH/AHS est valide, seul IBH/AHS s'allume ;
 Si le réglage IBH/AHS n'est pas valide, seule la pompe à chaleur s'allume, une limitation et une protection peuvent se produire pendant le fonctionnement de la pompe à chaleur.

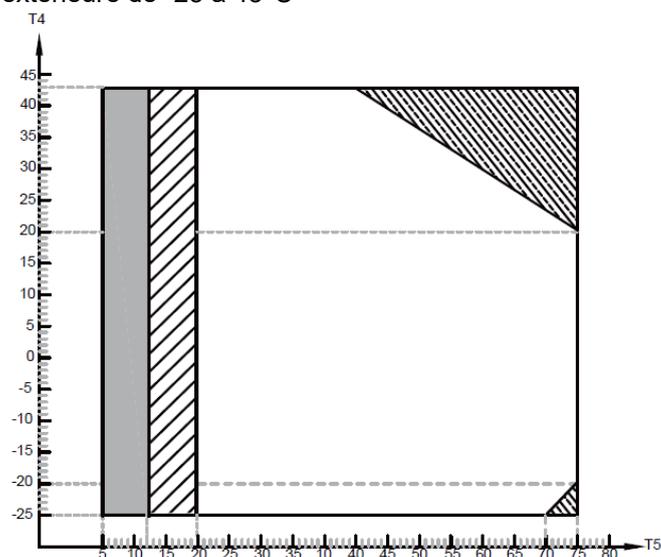
 Plage de fonctionnement de la pompe à chaleur avec les limitations et protections possibles.

 La pompe à chaleur s'arrête, seul l'IBH/AHS s'allume.

 Le débit du système d'eau dans cette zone doit être de 1,2 m³/h.

T1 température de l'eau de sortie
Température ambiante extérieure T4

En mode ECS, le produit fonctionne à une température
extérieure de -25 à 43°C



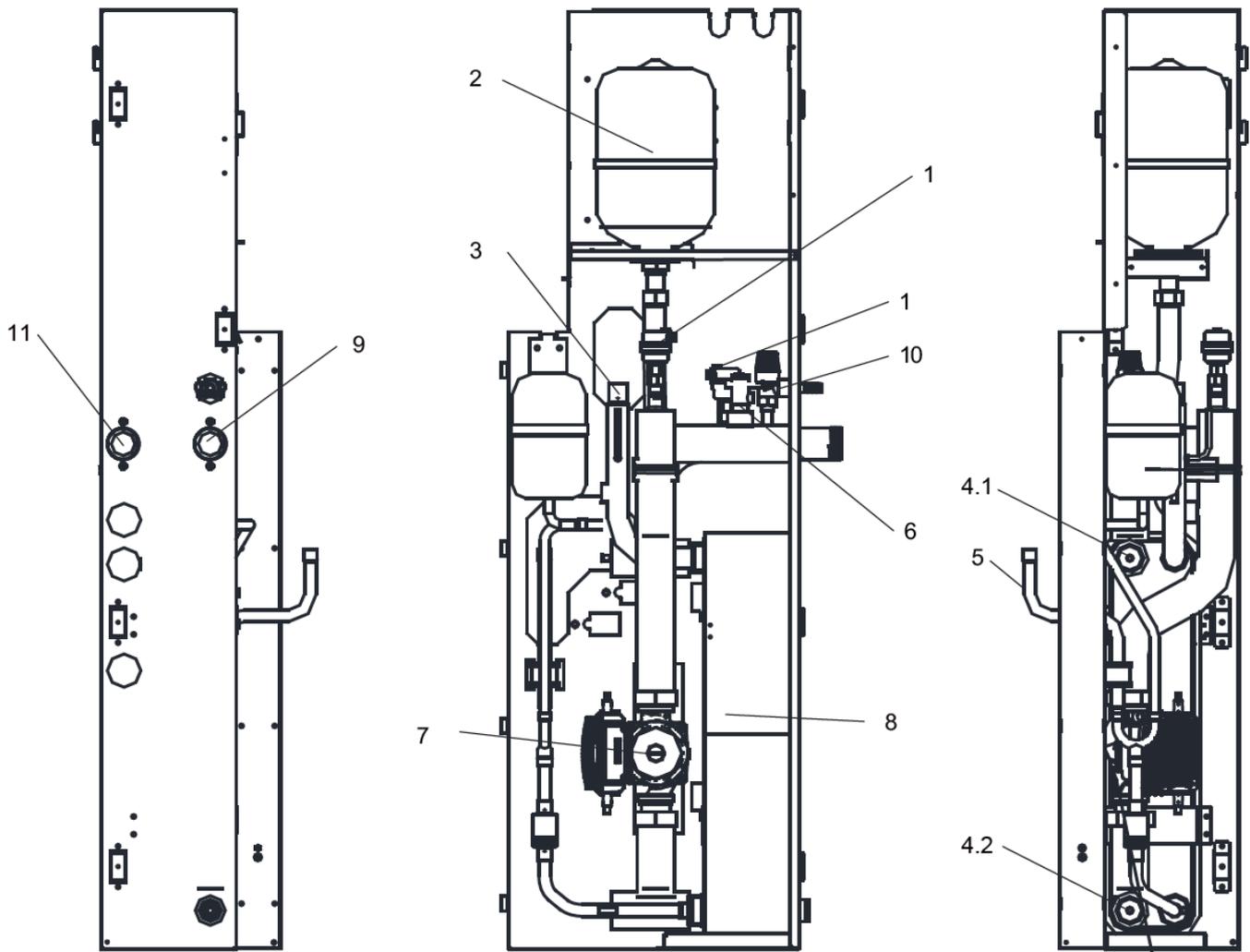
 Si le réglage TBH/IBH/AHS est valide, seul TBH/IBH/AHS s'allume ;
Si le réglage TBH/IBH/AHS n'est pas valide, seule la pompe à chaleur se met en marche, des limitations et des protections peuvent se produire pendant le fonctionnement de la pompe à chaleur.

 Plage de fonctionnement de la pompe à chaleur avec les limitations et protections possibles.

 La pompe à chaleur s'arrête, seul le TBH/IBH/AHS s'allume.

T5 Température du réservoir d'ECS
T4 température ambiante extérieure

2.6. Module hydraulique



4-6kW8-16kW

Code	Organe	Explication
1	Vanne de purge d'air automatique	Élimine automatiquement l'air restant dans la boucle d'eau.
2	Vase d'expansion	Équilibre la pression du système d'eau.
3	Conduite de gaz réfrigérant	/
4	Capteur de température	Quatre capteurs de température déterminent la température de l'eau et du réfrigérant en différents points de la boucle d'eau : 5.1-T2B, 5.2-T2, 5.3-T1, 5.4-TW_out et 5.5-TW_in.
5	Conduite de liquide frigorigène	/
6	Interrupteur de débit	Détecte le débit d'eau pour protéger le compresseur et la pompe à eau en cas de débit d'eau insuffisant.
7	Pompe	Fait circuler l'eau dans la boucle d'eau.
8	Échangeur de chaleur à plaques	Transfère la chaleur du réfrigérant à l'eau.
9	Tuyau de sortie d'eau	/
10	Soupape de sécurité	Empêche la pression excessive de l'eau en s'ouvrant lorsque la pression atteint 3 bars et en évacuant l'eau de la boucle d'eau.
11	Tuyau d'arrivée d'eau	/

3. ZONE DE SÉCURITÉ

Le circuit de réfrigérant de l'unité extérieure contient un réfrigérant facilement inflammable du groupe de sécurité A3, tel que décrit dans la norme ISO 817 et la norme ANSI/ASHRAE 34. Par conséquent, une zone de sécurité est définie à proximité immédiate de l'unité extérieure, dans laquelle des exigences particulières s'appliquent. Notez que ce réfrigérant a une densité supérieure à celle de l'air. En cas de fuite, le réfrigérant qui s'échappe peut être recueilli près de la terre. Les conditions suivantes doivent être évitées dans la zone de sécurité :

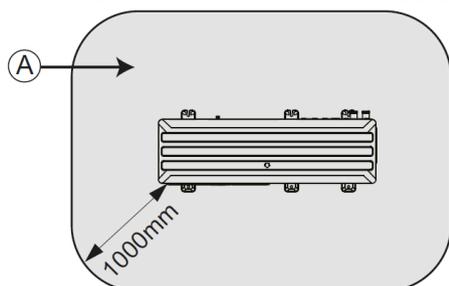
- Les ouvertures des bâtiments telles que les fenêtres, les portes, les puits de lumière et les fenêtres des toits plats ;
 - Ouvertures d'air extérieur et d'évacuation des systèmes de ventilation et de conditionnement d'air ;
 - Les limites des propriétés, les propriétés voisines, les sentiers et les voies d'accès ;
 - Puits de pompage, entrées dans les systèmes d'eaux usées, tuyaux de descente et puits d'eaux usées, etc ;
 - Autres pentes, creux, dépressions et puits ;
 - Raccordements à l'alimentation électrique de la maison ;
 - Systèmes électriques, prises, lampes et interrupteurs ; Chutes de neige sur les toits.
- Ne pas introduire de sources d'inflammation dans la zone de sécurité :
- Flammes nues ou assemblages de gaze de brûleur.
 - Grilles.
 - Outils qui produisent des étincelles.
 - Les appareils électriques qui ne sont pas exempts de sources d'inflammation, les appareils mobiles avec batteries intégrées (tels que les téléphones portables et les montres de fitness).
 - Objets dont la température est supérieure à 360°C.

NOTE

La zone de sécurité dépend de l'environnement de l'unité extérieure.

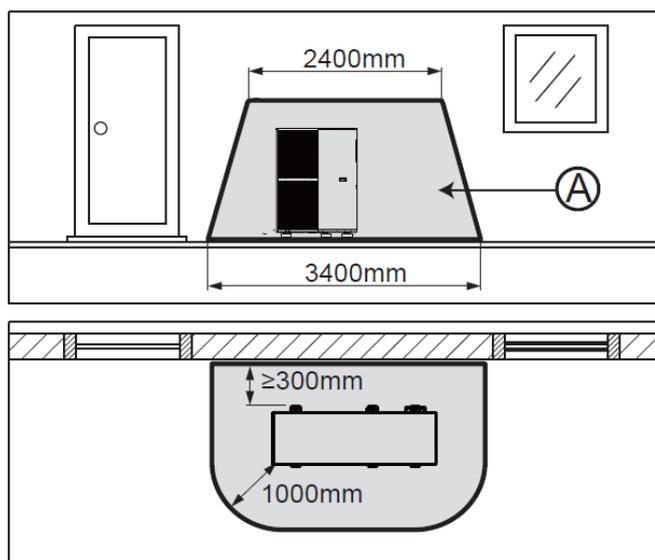
Les zones de sécurité ci-dessous sont illustrées dans le cas d'une installation au sol. Ces zones de sécurité s'appliquent également à d'autres types d'installation.

Positionnement autonome de l'unité extérieure



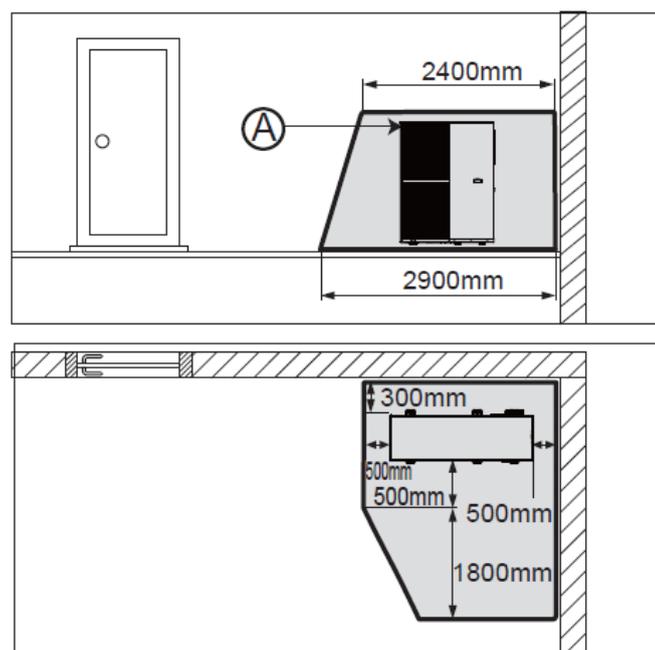
Ⓐ Zone de sécurité

Placement de l'unité extérieure devant un mur extérieur



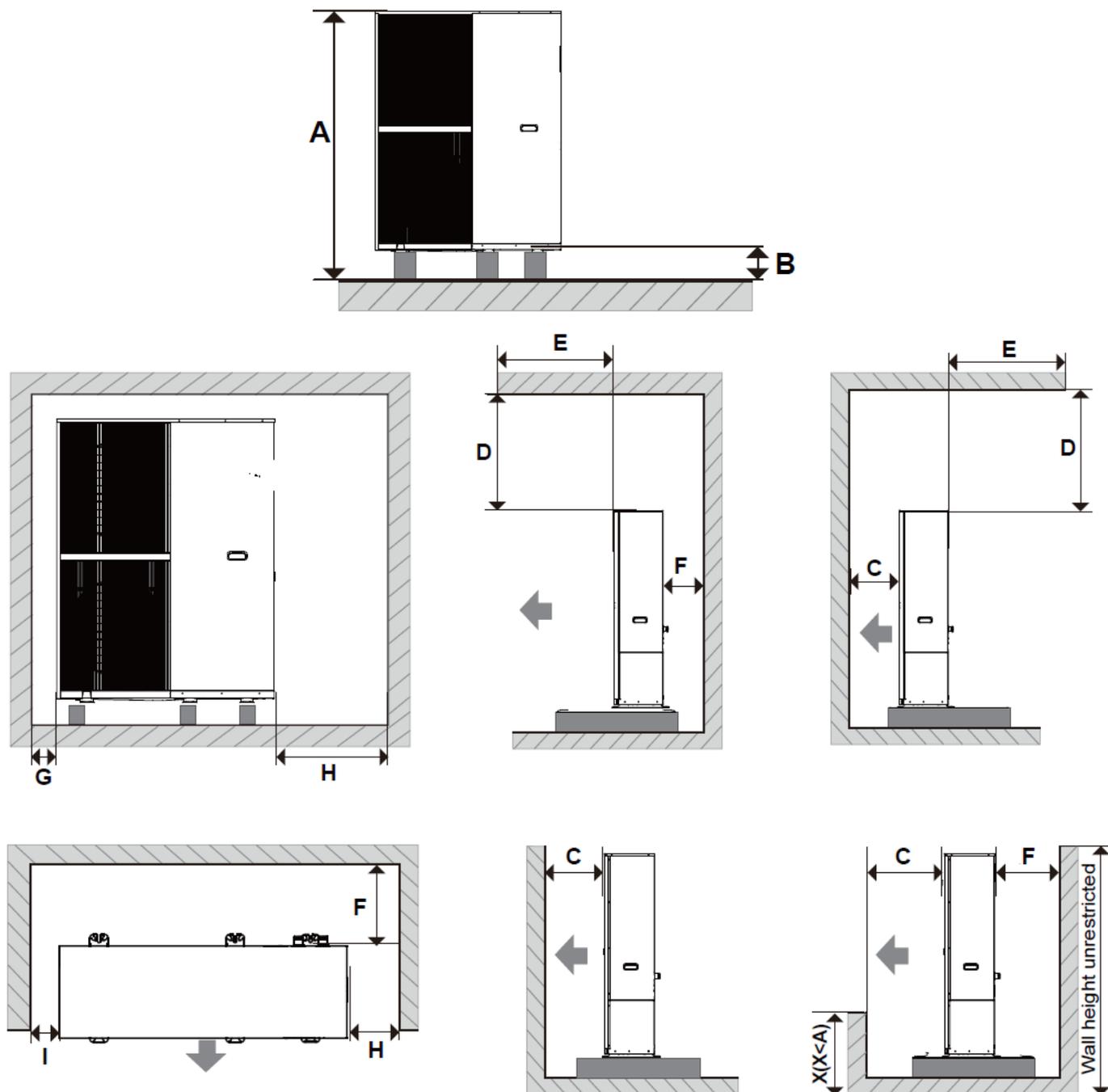
Ⓐ Zone de sécurité

Positionnement en angle de l'unité extérieure, à gauche



4. INSTALLATION

4.1. Conditions d'installation



Modèles	A	B	C	D	E	F	G	H	I
26-30-35-40 kW	Hauteur de l'unité + B	≥100*	≥1000	≥500	≥500	≥300	≥500	≥500	≥500

* En cas de temps froid, tenir compte de la présence de neige au sol. Pour plus d'informations, voir 4.4 Dans les climats froids.

Outre la "zone de sécurité", les conditions suivantes doivent être respectées.

Environnement

• Pour des raisons de sécurité et de performance de l'appareil, le lieu d'installation doit être suffisamment aéré.

• Pour les besoins de l'entretien et de la maintenance, le site d'installation doit être très accessible.

• Des mesures de protection contre les impacts doivent être prises si le site d'installation présente des risques d'impact élevés, comme une zone de manœuvre de véhicules.

• Tenir l'appareil à l'écart des substances ou des gaz inflammables.

• Tenir l'appareil à l'écart des sources de chaleur.

• Tenez l'appareil aussi loin que possible des gouttes de pluie.

• N'exposez pas l'unité extérieure à une atmosphère sale, poussiéreuse ou corrosive.

• Tenir l'appareil à l'écart des ouvertures ou des conduits de ventilation.

Nature

Attention à l'impact de la nature :

• Les plantes grimpantes peuvent bloquer l'entrée et la sortie d'air de l'appareil au fur et à mesure de leur croissance.

• Les feuilles mortes peuvent bloquer l'entrée d'air de l'appareil ou obstruer le canal d'air.

• Des insectes, des serpents ou certains petits animaux peuvent pénétrer dans l'appareil. Les animaux sauvages peuvent mordre ou endommager la tuyauterie et le câblage de l'appareil.

NOTE

En cas de signes d'effets d'animaux, demandez à des professionnels de procéder à l'inspection et à l'entretien.

Vent fort

Lors de l'installation de l'appareil dans un endroit exposé à un vent fort, il convient de prêter une attention particulière aux points suivants :

Un vent de 5 m/s ou plus contre la sortie d'air de l'appareil peut provoquer un court-circuit (aspiration de l'air de sortie), ce qui peut avoir les conséquences suivantes :

• Détérioration de la capacité opérationnelle.

• Givrage fréquent lors du fonctionnement du chauffage.

• Perturbation du fonctionnement en raison d'une augmentation de la pression.

• Lorsque le vent fort souffle continuellement sur l'avant de l'appareil, l'hélice peut se mettre à tourner très vite jusqu'à ce qu'elle se brise.

Impact du bruit

Choisissez un site d'installation aussi éloigné que possible de les salles de séjour et les chambres à coucher, dans la

mesure du possible.

Veillez tenir compte des émissions sonores. Choisissez un lieu d'installation aussi éloigné que possible des fenêtres des bâtiments adjacents.

Installation en bord de mer

Si le site d'installation se trouve à proximité immédiate d'un littoral, veillez à ce que le produit soit protégé contre les projections d'eau par un dispositif de protection supplémentaire.

Le vent de la mer apporte des substances salines à la terre. Cela peut avoir des effets négatifs sur l'appareil en raison d'une exposition prolongée aux substances salines. Pour prolonger durée de vie de l'appareil, demandez à des professionnels de vous faire une proposition d'entretien personnalisée et suivez cette proposition.

Altitude

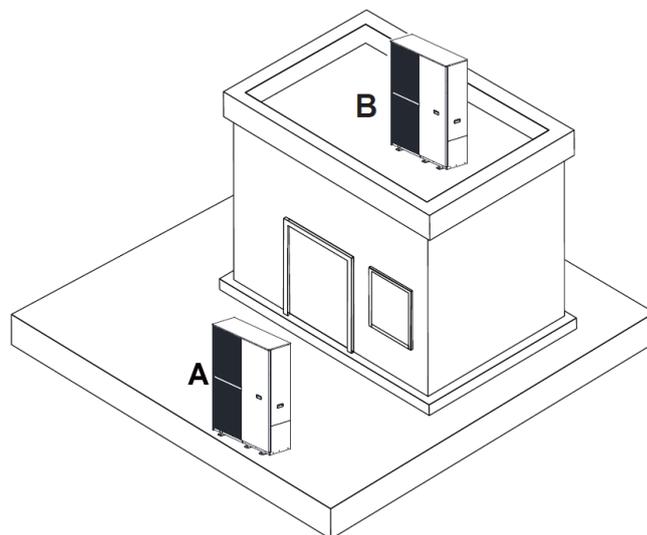
L'appareil est conçu pour être utilisé en dessous de 2000 m d'altitude. S'il est installé au-dessus de ce niveau, ses performances et sa fiabilité ne peuvent être garanties.

4.2. Site d'installation

Le produit peut être installé au sol, sur un mur ou sur un toit plat.

NOTE

L'installation sur un toit en pente (endroit incliné) n'est pas autorisée.



(A) Installation sur un sol

(B) Installation sur un toit plat

4.2.1. Précautions pour l'installation sur un sol

- Évitez tout emplacement d'installation dans l'angle d'une pièce, entre des murs ou entre des clôtures.
- Empêcher le retour de l'air depuis la sortie d'air.
- Veillez à ce que l'eau ne puisse pas s'accumuler sur le sous-sol.
- Veillez à ce que le sous-sol absorbe bien l'eau.
- Prévoir un lit de gravier et de gravats pour l'évacuation des condensats.
- Choisissez un site d'installation exempt d'accumulations importantes de neige en hiver.
- Choisissez un site d'installation où l'entrée d'air n'est pas affectée par un vent fort. Dans la mesure du possible, placez l'appareil en travers de la direction du vent.
- Si le site d'installation n'est pas protégé contre le vent, un mur de protection est nécessaire.
- Veuillez tenir compte des émissions sonores. Évitez les coins de pièces, les renforcements ou les emplacements entre les murs.
- Choisissez un site d'installation offrant d'excellentes performances en matière d'absorption acoustique, par exemple avec de l'herbe, des haies ou des clôtures.
- Acheminer les conduites hydrauliques et les câbles électriques sous terre.
- Prévoir un tuyau de sécurité qui part de l'unité extérieure et traverse le mur du bâtiment.

4.2.2. Précautions pour l'installation sur un toit plat

- N'installez le produit que dans un bâtiment dont la structure solide et dont les plafonds sont en béton coulé.
- Ne pas installer le produit dans un bâtiment dont la structure est en bois ou dont le toit est léger.
- Choisissez un site d'installation facile d'accès afin que le feuillage ou la neige puissent être régulièrement enlevés du produit.
- Choisissez un site d'installation où l'entrée d'air n'est pas affectée par un vent fort. Dans la mesure du possible, placez l'appareil en travers de direction du vent.
- Si le site d'installation n'est pas protégé contre le vent, un mur de protection est nécessaire.
- Veuillez tenir compte des émissions sonores. Maintenez une distance suffisante par rapport aux bâtiments adjacents.
- Acheminer les conduites hydrauliques et les fils électriques.
- Prévoir un conduit mural.

4.2.3. Sécurité du travail

Installation sur un toit plat

- S'assurer que le toit plat est accessible en toute sécurité.

- Maintenir une zone de sécurité à 2 m des arêtes de chute, ainsi que l'espace nécessaire pour travailler sur le produit. La zone de sécurité doit être inaccessible.

- Si cela n'est pas possible, installez des protections techniques contre les chutes au niveau des arêtes de chute, telles que des garde-corps fiables. Vous pouvez également installer des équipements techniques de sécurité tels que des échafaudages ou des filets de sécurité.

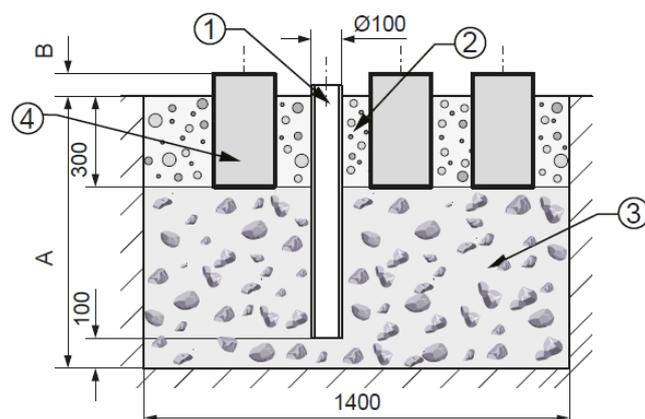
- Maintenir une distance suffisante par rapport aux trappes d'évacuation du toit et aux fenêtres du toit plat. Utiliser des équipements de protection appropriés (par exemple des barrières) pour empêcher les personnes de marcher ou de tomber à travers les trappes d'évacuation et les fenêtres à toit plat.

4.3. Installation des fondations et des unités

4.3.1. Installation sur un sol

Installation sur un sol souple

En cas d'installation sur un sol meuble, tel qu'une pelouse ou un sol, créez une fondation comme indiqué dans la figure ci-dessous.



- 1) Tuyau de descente pour le drainage
- 2) Fondations en bandes
- 3) Gravats perméables à l'eau
- 4) Fondations en bandes de béton

- Creusez un trou dans le sol. Pour l'emplacement du tuyau de descente, voir 5.4.1 Position du trou d'évacuation.

- Insérer un tuyau de descente (1) pour détourner les condensats.

- Ajouter une couche de gravats grossiers perméables à l'eau (3).

- Calculer la profondeur (A) en fonction des conditions locales.

- Région où le sol est gelé : profondeur minimale : 900 mm

- Région sans gel : profondeur minimale : 600 mm

- Calculer la hauteur (B) en fonction des conditions locales. Cette hauteur ne doit pas être inférieure à 100 mm.

- Créez trois fondations en béton (4). Les dimensions recommandées sont indiquées sur la figure.

- Assurez-vous que les trois fondations sont de niveau.

- Il n'y a pas de restrictions concernant la largeur ou la longueur des fondations, à condition que l'appareil puisse être monté correctement sur fondation et que le tuyau de descente pour l'évacuation ne soit pas obstrué.

- Ajouter un lit de gravier entre et à côté des fondations en bandes (2) pour dévier le condensat.

Installation sur un sol solide

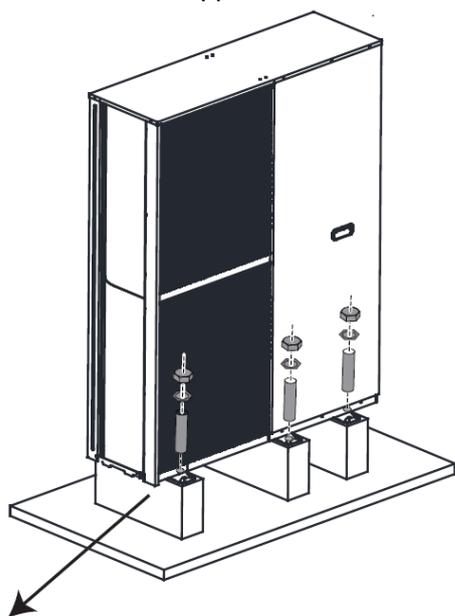
En cas d'installation sur un sol solide tel que le béton, créez une fondation en béton comparable à celle décrite dans la section ci-dessus. La hauteur de la bande de fondation ne doit pas être inférieure à 100 mm.

Montage de l'unité

Installation avec des fondations : Fixer l'unité avec des boulons de fondation. (Six jeux de boulons d'expansion $\Phi 10$, d'écrous et de rondelles sont nécessaires et sont fournis par l'utilisateur).

Visser les boulons de fondation à une profondeur de 20 mm dans la fondation

Installation sans fondation : Installez des tampons anti-vibration appropriés et mettez l'appareil à niveau.



Anti-vibration pad

4.3.2. Installation sur un toit plat

En cas d'installation sur un toit plat, créer une fondation en béton comparable à celle décrite au point 5.3.1.

Installation sur un sol. La hauteur de la bande de fondation ne doit pas être inférieure à 100 mm.

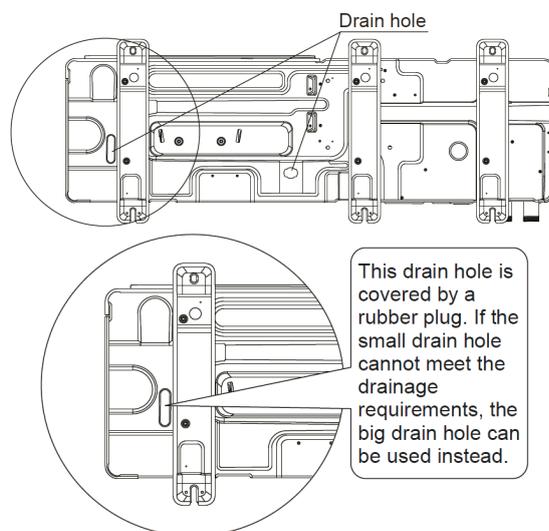
Tenez compte de la disposition du drainage et installez l'appareil à proximité de celui-ci.

Montage de l'unité

Identique à 5.3.1 Installation sur une terre.

4.4. Drainage

4.4.1. Position du trou de vidange



ATTENTION

- Surveillez le condensat lorsque vous retirez le bouchon en caoutchouc de l'Port d'évacuation supplémentaire.

- Veillez à ce que l'eau de condensation soit correctement évacuée. Recueillez et dirigez les condensats qui peuvent s'écouler de la base de l'appareil vers un bac d'évacuation.

- Empêchez les gouttes d'eau de tomber sur le sol, ce qui pourrait créer un risque de glissade, surtout en hiver.

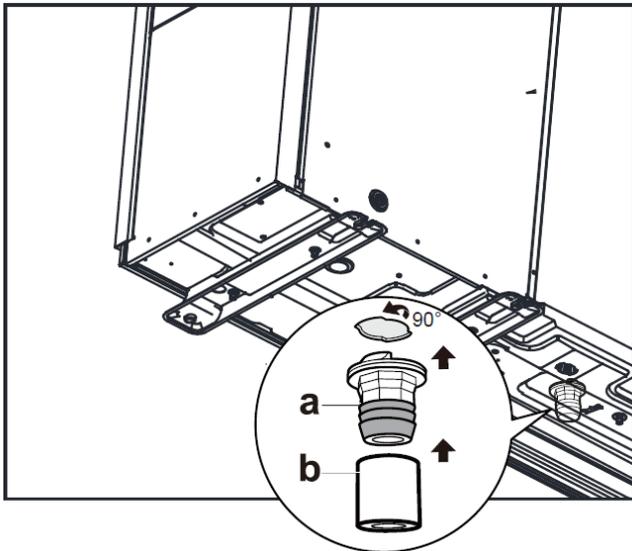
- Pour les climats froids à forte humidité, il est fortement recommandé d'installer un chauffage de fond afin d'éviter que l'unité ne soit endommagée par le gel de l'eau de vidange en cas de faible taux de vidange.

- Recueillir et diriger le condensat qui peut s'écouler de la base de l'appareil vers un bac d'évacuation.

- Empêchez les gouttes d'eau de tomber sur le sol, ce qui créer un risque de glissade, surtout en hiver.

4.4.2. Schéma de drainage (installation sur terrain)

Joint de vidange

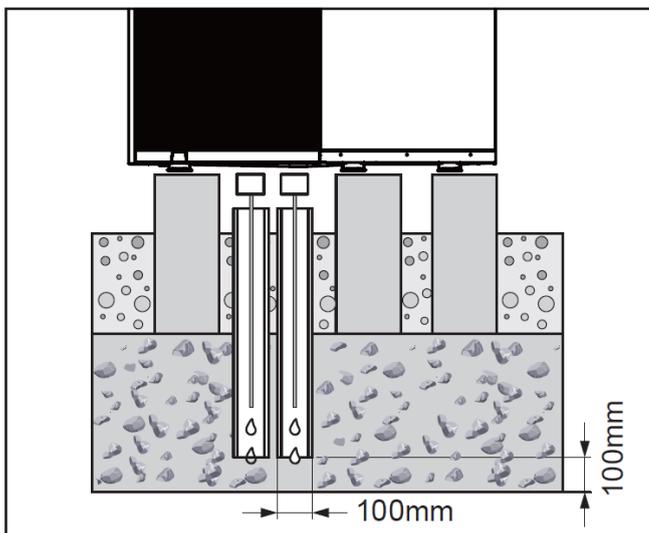


- a - Joint de vidange (plastique, raccord Pagode, 1")
- b - Tuyau de vidange (fourni sur place)

Installation sur un sol souple

Évacuation des condensats dans un lit de gravier

En cas d'installation au sol, les condensats doivent être évacués par un tuyau de descente dans un lit de gravier situé dans une zone hors gel.

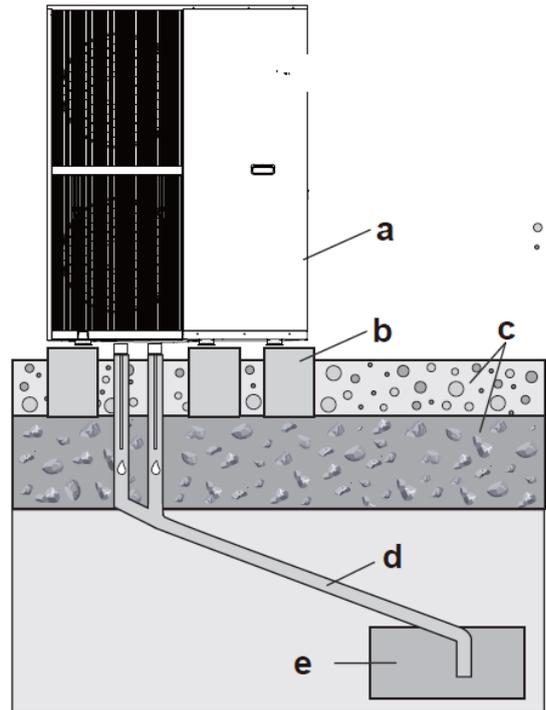


Le tuyau de descente doit déboucher sur un lit de gravier suffisamment grand pour que le condensat puisse s'écouler librement.

NOTE

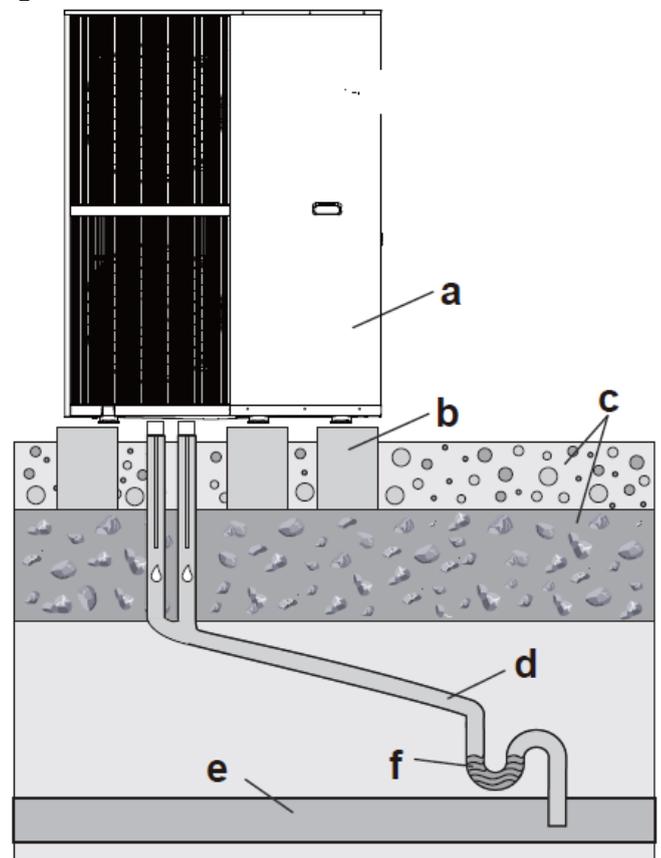
Pour éviter que les condensats ne gèlent, le câble chauffant doit être enfilé dans le tuyau de descente par l'intermédiaire de l'évacuation des condensats.

Évacuation des condensats par le biais d'un puisard de pompe ou d'un puits de décantation



- a - Unité extérieure
- b - Fondations en bandes de béton
- c - Fondation (voir 5.3.1 Installation sur un sol)
- d - Tuyau d'évacuation (au moins DN 40)
- e - Puisard de pompage/pare-vapeur

Égouts



- a - Unité extérieure
- b - Fondations en bandes de béton

- c - Fondation (voir 5.3.1 Installation sur un sol)
- d - Tuyau d'évacuation (au moins DN 40)
- e - Égouts
- f - Piège à odeurs dans une zone exempte de risques de givrage

Installation sur un sol solide

Diriger le tuyau de condensation vers un égout, un puits ou une fosse septique.

Le bouchon de vidange dans l'emballage de l'accessoire ne peut pas être plié dans une autre direction. Pour cela, utilisez un tuyau pour guider les condensats vers un égout, un puits de pompe ou une fosse septique par le biais d'une rigole, d'un écoulement de balcon ou d'un écoulement de toit.

Les ravins ouverts à l'intérieur de la zone de sécurité ne présentent aucun risque pour la sécurité.

Installation sur un toit plat

Reportez-vous à la section Installation sur un sol solide.

NOTE

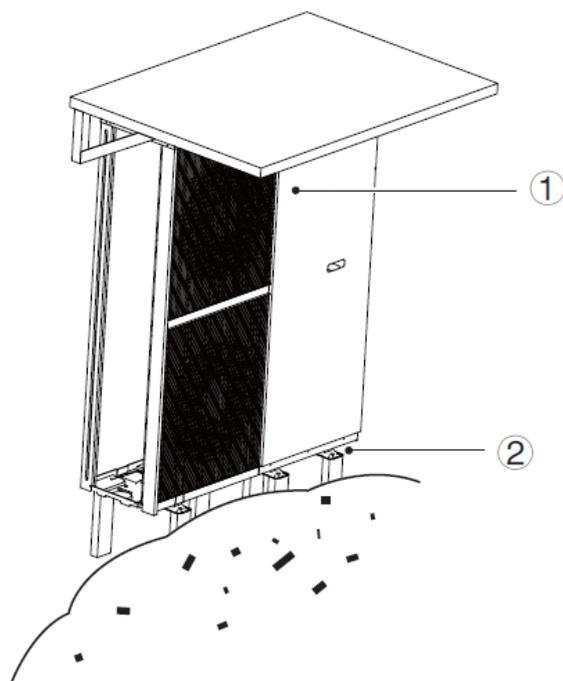
Pour tous les types d'installation, veillez à ce que les condensats accumulés soient évacués à l'abri du gel. Pour éviter que les condensats ne gèlent, le ruban chauffant peut être enfilé dans le tuyau de descente par l'intermédiaire de l'évacuation des condensats.

4.5.Climats froids

Il est recommandé de placer l'appareil avec l'arrière contre le mur.

Installez un auvent latéral sur le dessus de l'unité pour éviter les chutes de neige latérales dans des conditions météorologiques extrêmes.

Installez un socle élevé ou fixez l'appareil au mur afin de maintenir un espace suffisant (au moins 100 mm) entre l'appareil et la neige.



- ① Auvent ou similaire
- ② Socle en cas d'installation sur un sol

4.6.Exposition à une forte lumière solaire

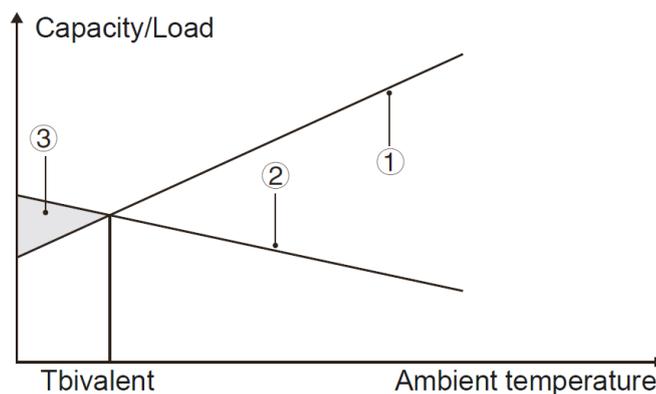
Une exposition prolongée du capteur de température ambiante de l'appareil à la lumière du soleil peut avoir un impact négatif sur le capteur et provoquer des effets indésirables sur l'appareil.

Ombrager l'unité à l'aide d'un auvent ou d'un autre type d'ombrage.

5. CONCEPTION DU SYSTÈME

5.1.Courbe de capacité et de charge

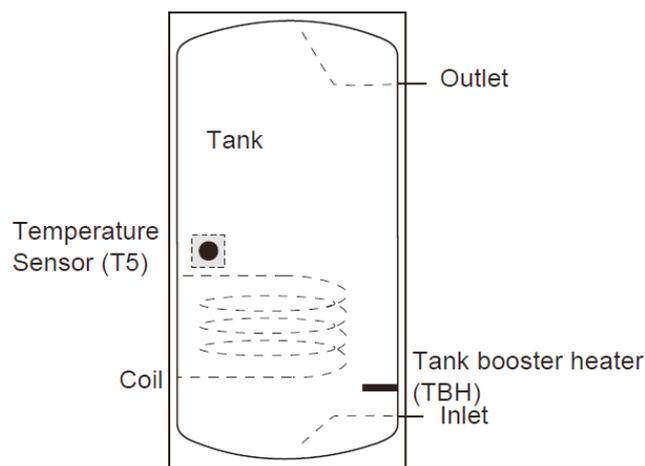
Faites correspondre la charge à la capacité appropriée de l'appareil en vous sur la courbe ci-dessous.



- ① Capacité de la pompe à chaleur
 - ② Capacité de chauffage requise (en fonction du site)
 - ③ Capacité de chauffage supplémentaire fournie par les chauffages d'appoint
- Pour plus de détails, consultez votre fournisseur.

5.2. Réservoir d'eau chaude sanitaire (non fournis)

Un réservoir d'eau chaude sanitaire (ECS) (avec ou sans appoint) peut être raccordé à l'unité. Les exigences relatives au réservoir varient en fonction du modèle d'appareil et du matériau de l'échangeur de chaleur.



Le chauffage d'appoint doit être installé en dessous de la sonde de température (T5). L'échangeur de chaleur (serpentin) doit être installé en dessous de la sonde de température.

Recommandation pour le réservoir :

		26-30-35-40kW
Volume du réservoir	(L)	500 - 2000
Surface mini de l'échangeur en inox	m ²	3.5
Surface mini de l'échangeur acier	m ²	5.5

Pour plus d'informations, voir 6.1.5 Exigences relatives aux réservoirs tiers.

5.3. Thermostat d'ambiance (non fournis)

Le thermostat d'ambiance peut être raccordé à l'appareil, qui doit être éloigné des sources de chaleur.

5.4. Kit solaire pour le réservoir d'eau chaude sanitaire (non fournis)

Un kit solaire optionnel peut être connecté à l'unité. L'unité peut être contrôlée par Tsolar ou par le signal d'entrée. Voir 10.2.7 Autres sources de chaleur.

5.5. Réservoir d'équilibre (non fournis)

L'installation d'un réservoir d'équilibre dans le système permet de réduire efficacement la fréquence de démarrage de l'unité, de réaliser un dégivrage efficace et d'atténuer les fluctuations de la température ambiante. Les dimensions recommandées pour le réservoir d'équilibre sont les suivantes

Non.	Modèle	Réservoir d'équilibre (L)
1	26-30-35-40 kW	≥100
2	Système en cascade	≥100*n

n : Nombre d'unités extérieures

5.6. Vase d'expansion supplémentaire

Lorsque la capacité du vase d'expansion intégré est insuffisante pour le système en raison d'un volume d'eau élevé, un vase d'expansion supplémentaire (fourni par l'utilisateur) est nécessaire.

1) Calcul de la pré-pression (Pg) de l'expansion navire :

$$P_g = 0,3 + (H / 10) \text{ (bar)}$$

H - différence de hauteur d'installation

2) Calcul du volume de l'expansion supplémentaire navire :

$$V_1 = 0,103 * (V_{\text{water}} - 72,8) / (3 - P_g)$$

V1 - volume du vase d'expansion supplémentaire
Vwater - volume d'eau du système

3) Pour les différents scénarios, suivre le tableau ci-dessous.

4) Voir 6.1.4 Réglage de la pré-pression du vase d'expansion pour savoir comment régler la pré-pression du vase d'expansion intégré.

Différence de hauteur d'installation*	Volume d'eau ≤ 72,8L	Volume d'eau > 72,8L
H ≤ 12m	Réglage de la prépression	1) Le réglage de la pression préalable n'est pas nécessaire. 2) Assurez-vous que le volume d'eau est inférieur au volume d'eau maximum autorisé (voir 6.1.2 Volume d'eau maximum).
H > 12m	1) Augmenter la prépression et suivre le calcul de la prépression ci-dessus. 2) Assurez-vous que le volume d'eau est inférieur au volume d'eau maximum autorisé (voir 6.1.2 Volume d'eau maximum).	En raison de la petite taille du vase d'expansion intégré, un vase d'expansion supplémentaire est nécessaire. Voir le calcul du volume du vase d'expansion supplémentaire ci-dessus.

* La différence de hauteur d'installation ci-dessus correspond à la différence de hauteur entre le point le plus haut du circuit d'eau et le vase d'expansion de l'unité extérieure. Lorsque l'unité est située au point le plus haut du système, cette valeur est nulle.

NOTE

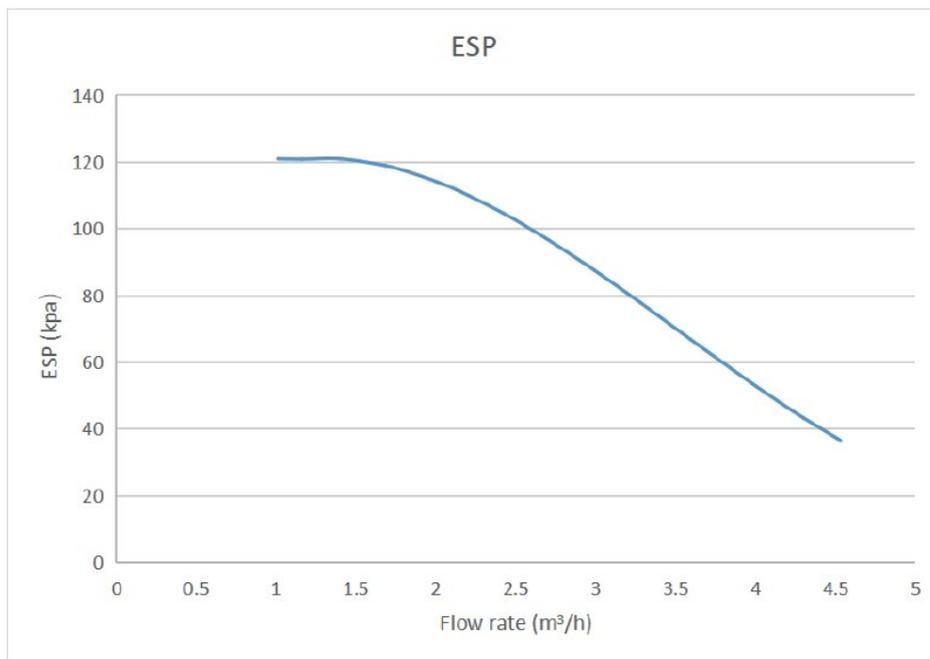
Il est recommandé d'installer un vase d'expansion du côté de l'eau de soutirage.

5.7.Pompe de circulation

La relation entre la pression statique externe (ESP) et le débit d'eau est la suivante :

26-30-35-40 kW

Débit (m ³ /h)	ESP (kPa)
4.5	36.6
4.3	43.3
4.2	46.4
4.0	52.9
3.9	58.0
3.6	65.2
3.5	71.5
3.3	77.8
3.0	87.6
2.8	94.3
2.6	99.4
2.4	104.7
2.2	111.2
2.0	114.2
1.8	117.9
1.7	119.0
1.4	121.0
1.2	120.9
1.0	121.0



ATTENTION

L'installation des vannes dans une mauvaise position peut endommager la pompe de circulation.

DANGER

S'il est nécessaire de vérifier l'état de fonctionnement de la pompe alors que l'unité est sous tension, ne touchez pas les composants internes du boîtier de commande électronique afin d'éviter tout risque d'électrocution.

5.8. Thermistance

Ce tableau se réfère au capteur de température du côté de la boucle d'eau.

Température (°C)	Résistance (kΩ)	Température (°C)	Résistance (kΩ)	Température (°C)	Résistance (kΩ)
-10	269.569	30	39.427	70	8.547
-9	255.439	31	37.784	71	8.259
-8	242.131	32	36.219	72	7.983
-7	229.593	33	34.726	73	7.717
-6	217.774	34	33.304	74	7.461
-5	206.63	35	31.947	75	7.215
-4	196.119	36	30.653	76	6.978
-3	186.201	37	29.419	77	6.75
-2	176.84	38	28.241	78	6.531
-1	168.001	39	27.115	79	6.319
0	159.653	40	26.042	80	6.115
1	151.766	41	25.015	81	5.919
2	144.311	42	24.036	82	5.73
3	137.264	43	23.1	83	5.548
4	130.599	44	22.206	84	5.372
5	124.293	45	21.35	85	5.204
6	118.326	46	20.532	86	5.041
7	112.679	47	19.749	87	4.884
8	107.33	48	19.001	88	4.732
9	102.265	49	18.285	89	4.587
10	97.466	50	17.6	90	4.446
11	92.918	51	16.944	91	4.31
12	88.607	52	16.316	92	4.179
13	84.519	53	15.714	93	4.053
14	80.642	54	15.139	94	3.932
15	76.963	55	14.586	95	3.814
16	73.471	56	14.058	96	3.701
17	70.157	57	13.55	97	3.591
18	67.011	58	13.064	98	3.486
19	64.023	59	12.597	99	3.384
20	61.184	60	12.15	100	3.286
21	58.486	61	11.721	101	3.191
22	55.921	62	11.309	102	3.098
23	53.483	63	10.913	103	3.009
24	51.165	64	10.533	104	2.923
25	48.959	65	10.168	105	2.84
26	46.86	66	9.818	106	2.759
27	44.863	67	9.481	107	2.681
28	42.961	68	9.157	108	2.606
29	41.151	69	8.846	109	2.533
				110	2.463

NOTE

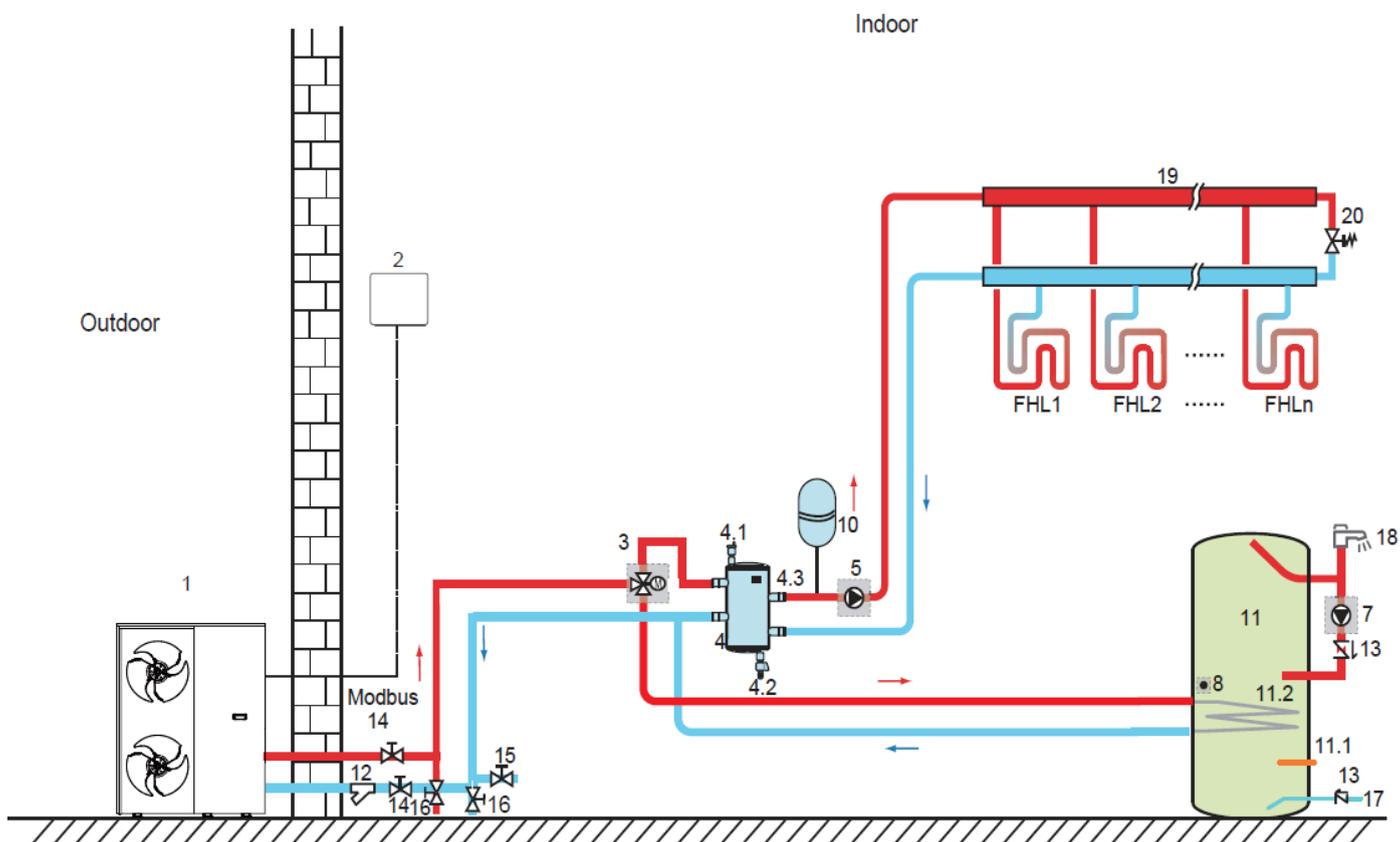
La tolérance de résistance est de 3% à 50°C et de 5% à 25°C.

6. INSTALLATIONS TYPIQUES

Les exemples d'application ci-dessous sont donnés à titre d'illustration.

6.1. Contrôlé par la télécommande

6.1.1. Contrôle d'une seule zone



Code	Composant	Code	Composant
1	Unité principale	11.1	TBH : chauffe-eau d'appoint du réservoir d'eau chaude domestique (non fournis)
2	Interface utilisateur	11.2	Serpentin 1, échangeur de chaleur pour pompe à chaleur
3	SV1 : Vanne à 3 voies (non fournis)	12	Filtre (accessoire)
4	Réservoir d'équilibre (non fournis)	13	Clapet anti-retour (non fournis)
4.1	Vanne de purge d'air automatique (non fournis)	14	Vanne d'arrêt (non fournis)
4.2	Soupape de vidange (non fournis)	15	Valve de remplissage (non fournis)
4.3	Tbt1 : sonde de température supérieure du réservoir d'équilibre (en option)	16	Soupape de vidange (non fournis)
5	P_o : pompe de circulation extérieure (non fournis)	17	Tuyau d'arrivée d'eau du robinet (non fournis)
7	P_d : Pompe à eau chaude sanitaire (non fournis)	18	Robinet d'eau chaude (non fournis)
8	T5 : sonde de température du réservoir d'eau domestique (accessoire)	19	Collecteur/distributeur (non fournis)
10	Vase d'expansion (non fournis)	20	Vanne de dérivation (non fournis)
11	Réservoir d'eau chaude sanitaire (non fournis)	FHL 1...n	Boucle de chauffage par le sol (non fournis)

Logique de commande :

- Chauffage de l'espace :

Le signal ON/OFF, le mode de fonctionnement et la température sont réglés sur l'interface utilisateur.

P_o continue de fonctionner tant que l'unité est en marche pour le chauffage des locaux et que SV1 reste éteint.

- Chauffage de l'eau domestique

Le signal ON/OFF et la température cible de l'eau du réservoir (T5S) sont réglés sur l'interface utilisateur.

P_o s'arrête de fonctionner tant que l'unité est en marche pour le chauffage de l'eau domestique et que SV1 reste en marche.

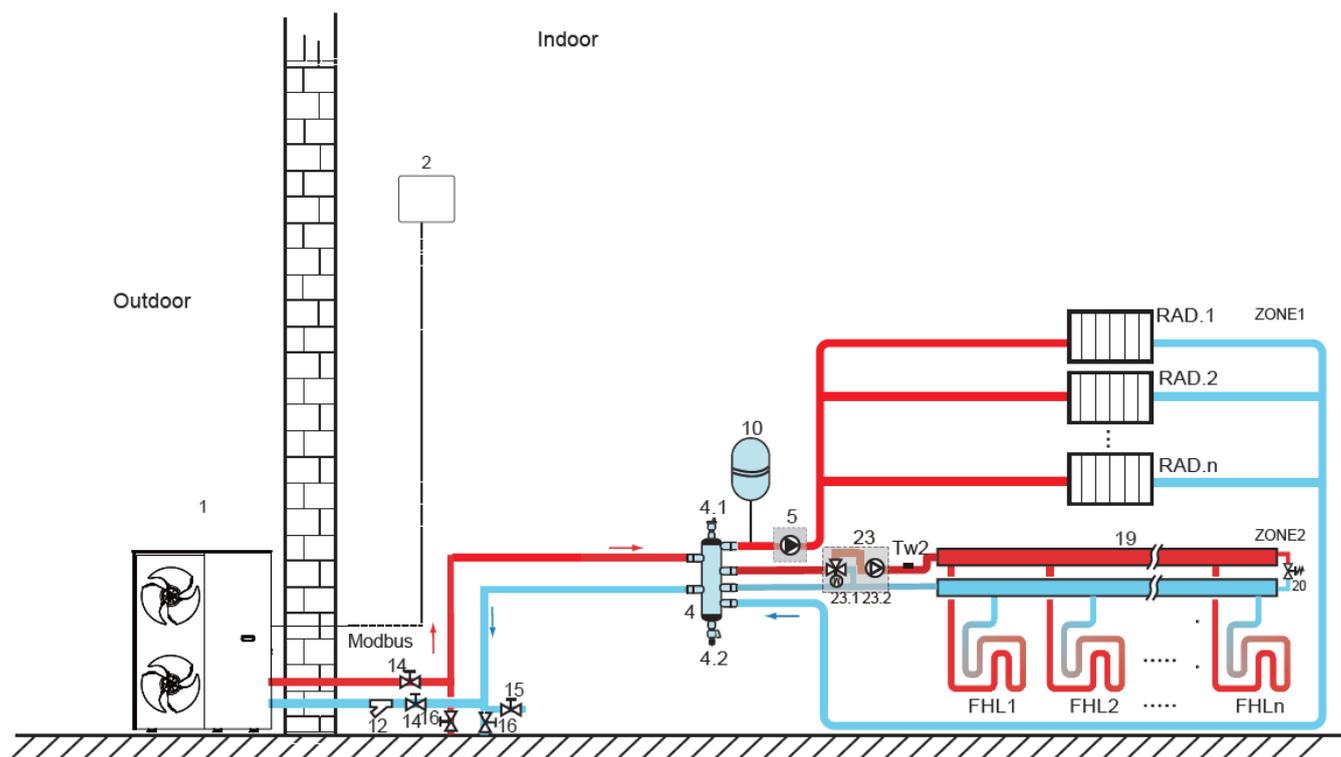
- TBH (tank booster heater)

La fonction TBH est réglée sur l'interface utilisateur. (Voir 10.2.7 Autre source de chaleur)

1) Lorsque le TBH est défini comme valide, le TBH peut être activé via la fonction TANKHEATER de l'interface utilisateur. En mode ECS, le TBH est activé automatiquement lorsque la température initiale de l'eau domestique T5 est trop basse ou que la cible de l'eau domestique est trop élevée lorsque la température ambiante est basse.

2) Lorsque le TBH est réglé pour être valide, M1M2 peut être réglé pour être valide sur l'interface utilisateur. Le TBH est activé lorsque le contact sec du MIM2 se ferme.

6.1.2. Contrôle double zone



Code	Composant	Code	Composant
1	Unité principale	15	Valve de remplissage (non fournis)
2	Interface utilisateur	16	Soupape de vidange (non fournis)
4	Réservoir d'équilibre (non fournis))	19	Collecteur/distributeur
4.1	Vanne de purge d'air automatique (non fournis)	20	Vanne de dérivation (non fournis)
4.2	Soupape de vidange (non fournis)	23	Station de mélange (non fournis)
4.3	Tbt1 : sonde de température supérieure du réservoir d'équilibre (en option)	23.1	SV3 : vanne de mélange (non fournis)
5	P_o : pompe de circulation extérieure (non fournis)	23.2	P_c : Pompe de circulation de la zone 2 (non fournis)
10	Vase d'expansion (non fournis)	Tw2	Sonde de température de départ d'eau de la zone 2 (accessoire)
12	Filtre (accessoire)	FHL 1...n	Boucle de chauffage par le sol (non fournis)
14	Vanne d'arrêt (non fournis)	RAD.1...n	Radiateur (non fournis)

Logique de commande :

- Chauffage des locaux :

Le signal ON/OFF, le mode de fonctionnement et la température sont réglés sur l'interface utilisateur.

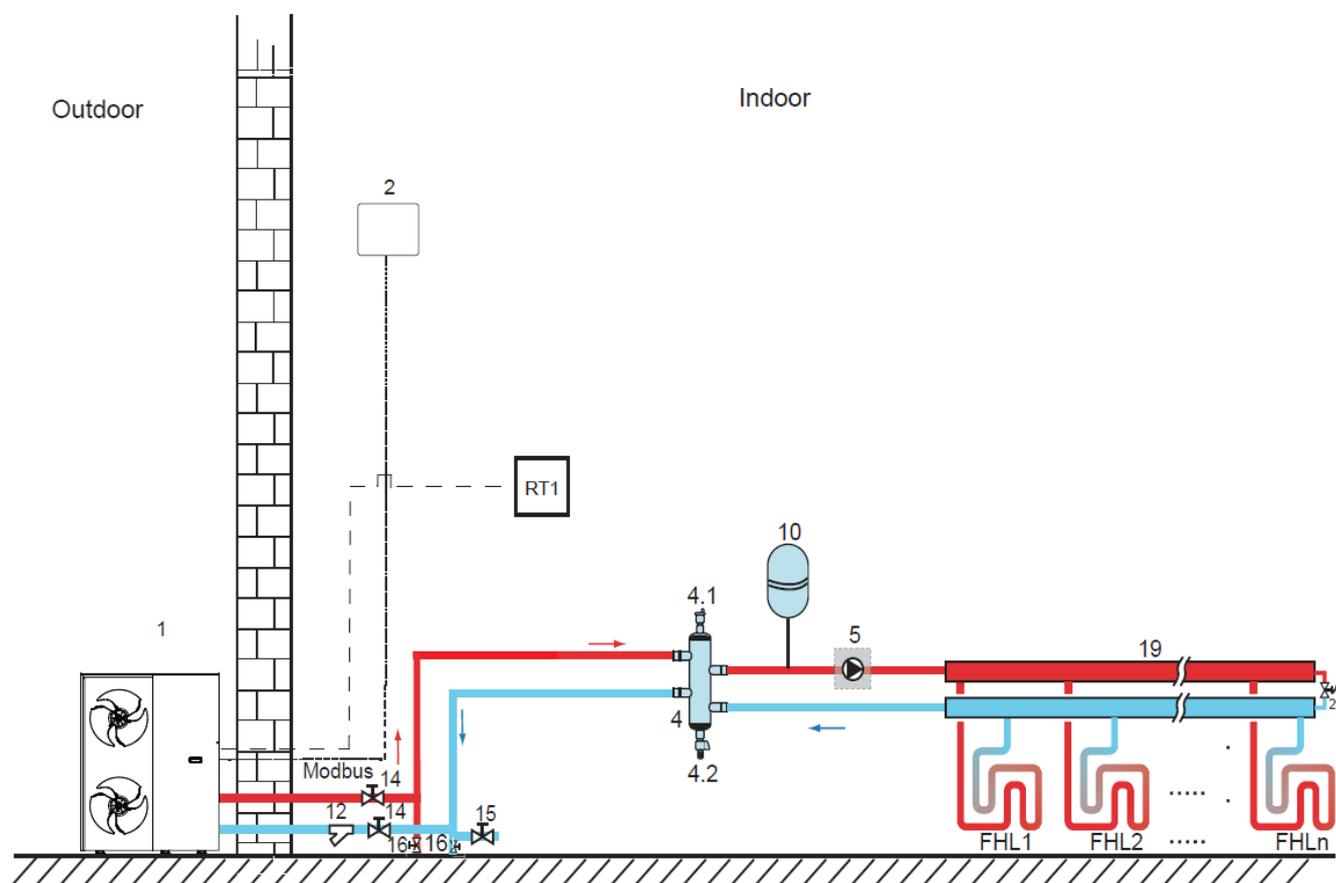
P_o continue de fonctionner tant que l'unité est allumée pour la zone 1 de chauffage des locaux et que SV1 reste éteint.

P_c continue de fonctionner tant que l'unité est allumée pour la zone 2 de chauffage des locaux et que SV1 reste éteint.

SV3 s'ouvre et se ferme en fonction de la température de l'eau Tw2.

6.2. Contrôle par la télécommande et thermostat d'ambiance

6.2.1. Contrôle d'une seule zone



Code	Composant	Code	Composant
1	Unité principale	12	Filtre (accessoire)
2	Interface utilisateur	14	Vanne d'arrêt (non fournis)
4	Réservoir d'équilibre (non fournis)	15	Valve de remplissage (non fournis)
4.1	Vanne de purge d'air automatique (non fournis)	16	Soupape de vidange (non fournis)
4.2	Soupape de vidange (non fournis)	19	Collecteur/distributeur (non fournis)
4.3	Tbt1 : capteur de température supérieur du réservoir d'équilibre (accessoire)	20	Vanne de dérivation (non fournis)
5	P_o : pompe de circulation extérieure (non fournis)	FHL 1...n	Boucle de chauffage par le sol (non fournis)
10	Vase d'expansion (non fournis)	RT1	Thermostat d'ambiance (non fournis)

Logique de commande :

- Chauffage des locaux :

Contrôle d'une zone : la mise en marche et l'arrêt de l'unité sont contrôlés par le thermostat de la pièce.

Le mode de refroidissement ou de chauffage et la température de l'eau de sortie sont réglés sur l'interface utilisateur.

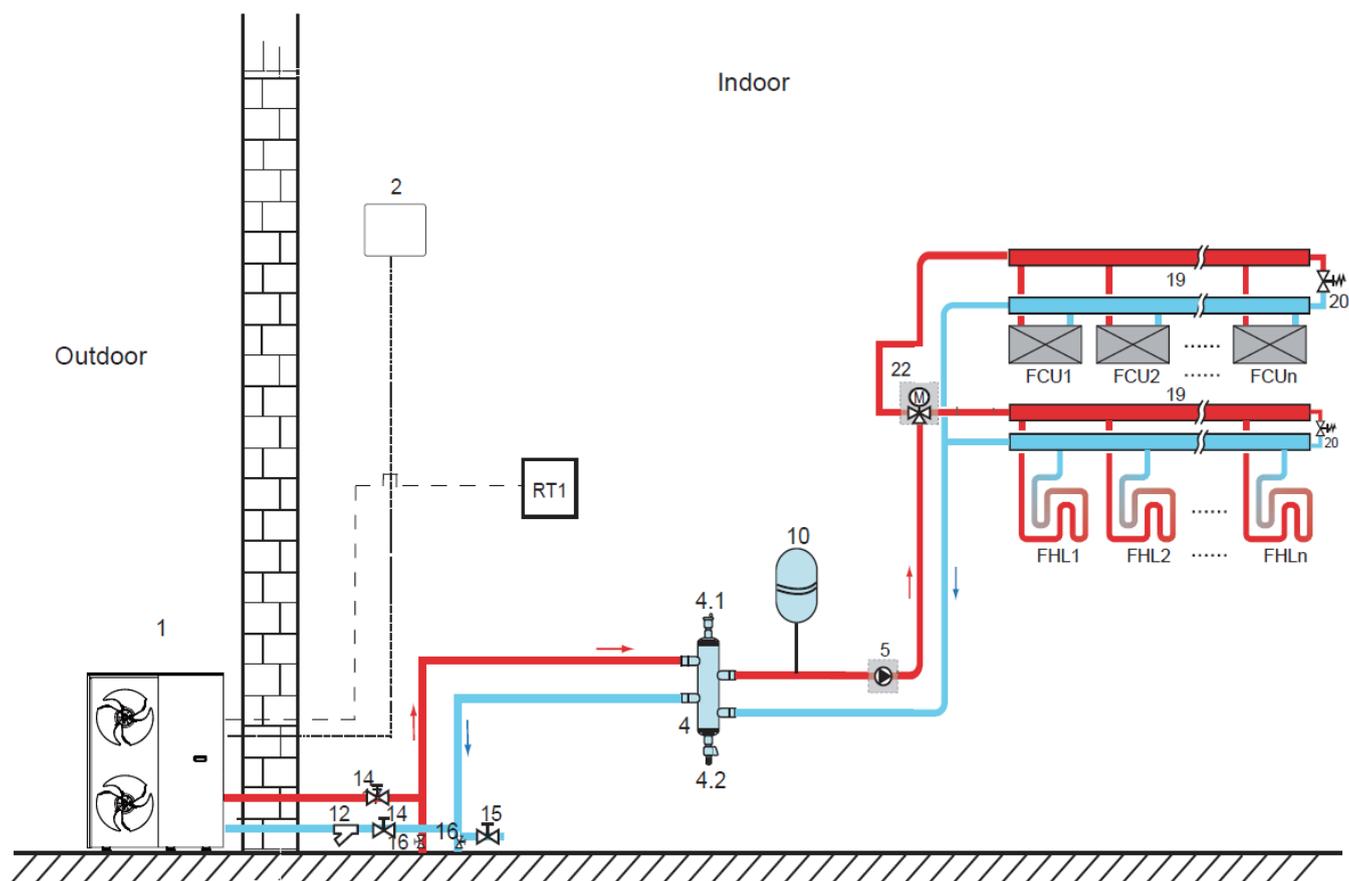
Le système est en marche lorsque n'importe quel "HL" de tous les thermostats se ferme. Lorsque tous les "HL" s'ouvrent, le système s'éteint.

- Fonctionnement de la pompe de circulation :

Lorsque le système se met en marche, ce qui signifie que n'importe quel "HL" de tous les thermostats se ferme, P_o commence à fonctionner.

Lorsque le système s'éteint, ce qui signifie que tous les "HL" s'ouvrent, P_o cesse de fonctionner.

6.2.2. Contrôle par le réglage du mode



Code	Composant	Code	Composant
1	Unité principale	14	Vanne d'arrêt (non fournis)
2	Interface utilisateur	15	Valve de remplissage (non fournis)
4	Réservoir d'équilibre (non fournis)	16	Soupape de vidange (non fournis)
4.1	Vanne de purge d'air automatique (non fournis)	19	Collecteur/distributeur (non fournis)
4.2	Soupape de vidange (non fournis)	20	Vanne de dérivation (non fournis)
4.3	Tbt1 : capteur de température supérieur du réservoir d'équilibre (accessoire)	22	SV2 : Vanne à 3 voies (non fournis)
5	P_o : pompe de circulation extérieure (non fournis)	FHL 1...n	Boucle de chauffage par le sol (non fournis)
10	Vase d'expansion (non fournis)	FCU1...n	Ventilo-convecteur (non fournis)
12	Filtre (accessoire)	RT1	Thermostat d'ambiance (non fournis)

Logique de commande :

- Chauffage de l'espace :

Le mode de refroidissement ou de chauffage est réglé via le thermostat d'ambiance, et la température de l'eau est réglée sur l'interface utilisateur.

1) Lorsque l'un des "CL" de tous les thermostats se ferme, le système est réglé pour fonctionner en mode refroidissement.

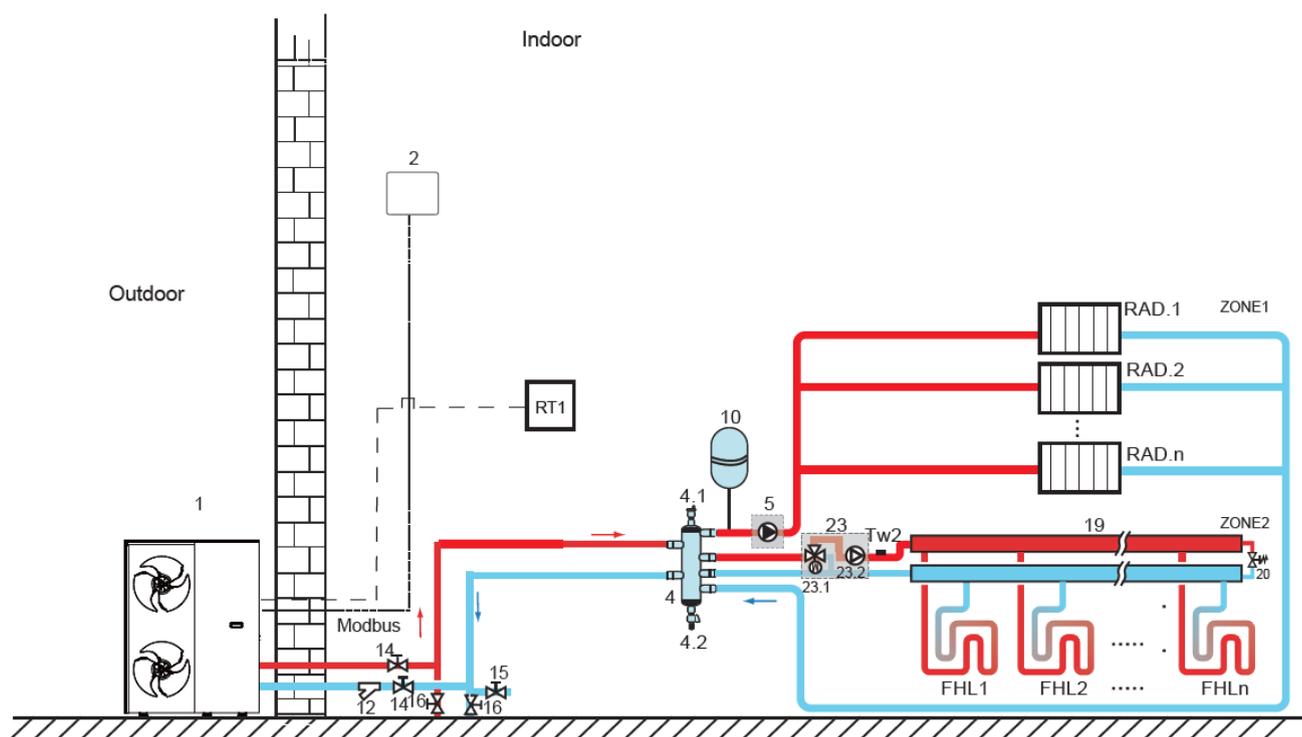
2) Lorsque n'importe quel "HL" de tous les thermostats se ferme et que tous les "CL" s'ouvrent, le système est réglé pour fonctionner en mode chauffage.

- Fonctionnement de la pompe de circulation :

1) Lorsque le système est en mode refroidissement, ce qui signifie que tout "CL" de tous les thermostats se ferme, SV2 reste éteint tandis que P_o commence à fonctionner.

2) Lorsque le système est en mode chauffage, ce qui signifie qu'un ou plusieurs "HL" se ferment et que tous les "CL" s'ouvrent, SV2 reste allumé tandis que P_o commence à fonctionner.

6.2.3. Contrôle double zone



Code	Composant	Code	Composant
1	Unité principale	16	Soupape de vidange (non fournis)
2	Interface utilisateur	19	Collecteur/distributeur
4	Réservoir d'équilibre (non fournis)	20	Vanne de dérivation (non fournis)
4.1	Vanne de purge d'air automatique (non fournis)	23	Station de mélange (non fournis)
4.2	Soupape de vidange (non fournis)	23.1	SV3 : vanne de mélange (non fournis)
4.3	Tbt1 : sonde de température supérieure du réservoir d'équilibre (en option)	23.2	P_c : Pompe de circulation de la zone 2 (non fournis)
5	P_o : pompe de circulation extérieure (non fournis)	Tw2	Sonde de température de départ d'eau de la zone 2 (accessoire)
10	Vase d'expansion (non fournis)	FHL 1...n	Boucle de chauffage par le sol (non fournis)
12	Filtre (accessoire)	RAD.1...n	Radiateur (non fournis)
14	Vanne d'arrêt (non fournis)	RT1	Thermostat d'ambiance zone 1 (non fournis)
15	Valve de remplissage (non fournis)	RT2	Thermostat d'ambiance zone 2 (non fournis)

Logique de commande :

- Chauffage des locaux :

La zone 1 peut fonctionner en mode refroidissement ou en mode chauffage, tandis que la zone 2 ne peut fonctionner qu'en mode chauffage. Lors de l'installation, pour tous les thermostats de la zone 1, seules les bornes "HL" doivent être connectées. Pour tous les thermostats de la zone 2, seules les bornes "CL" doivent être connectées.

1) L'activation et la désactivation de la zone 1 sont contrôlées par les thermostats d'ambiance qui s'y trouvent. Lorsque l'un des "HL" de tous les thermostats de la zone 1 se ferme, la zone 1 s'allume. La température de consigne et le mode de fonctionnement sont réglés sur l'interface utilisateur.

2) En mode chauffage, l'activation et la désactivation de la zone 2 sont contrôlées par les thermostats de la pièce. Lorsqu'une température "CL" est réglée sur l'interface utilisateur, la zone 2 ne peut fonctionner qu'en mode chauffage. Lorsque le mode refroidissement est réglé sur l'interface utilisateur, la zone 2 reste désactivée.

- Fonctionnement de la pompe de circulation :

Lorsque la zone 1 est activée, le P_o commence à fonctionner ; lorsque la zone 1 est désactivée, le P_o s'arrête ; Lorsque la zone 2 est activée, SV3 passe de la position ON à la position OFF en fonction de la valeur TW2, et P_c reste activé ; lorsque la zone 2 est désactivée, SV3 reste désactivé et P_c s'arrête de fonctionner.

Les boucles de chauffage par le sol nécessitent une température d'eau plus basse en mode chauffage que les radiateurs ou les ventilo-convecteurs. Pour atteindre les points de température fixés, une station de mélange est utilisée pour adapter la température de l'eau aux besoins des boucles de chauffage par le sol. Les radiateurs sont directement raccordés au circuit d'eau de l'unité et aux boucles de chauffage par le sol, après la station de mélange. La station de mélange est contrôlée par l'unité.

7. INSTALLATION HYDRAULIQUE

7.1. Préparatifs pour l'installation

NOTE

Dans le cas de tuyaux en plastique, assurez-vous qu'ils sont parfaitement étanches à l'oxygène conformément à la norme DIN 4726.

La diffusion d'oxygène dans la tuyauterie peut entraîner une corrosion excessive.

7.1.1. Volume d'eau minimum

Vérifiez que le volume d'eau total de l'installation est d'au moins 100 litres, sans compter le volume d'eau interne de l'unité extérieure.

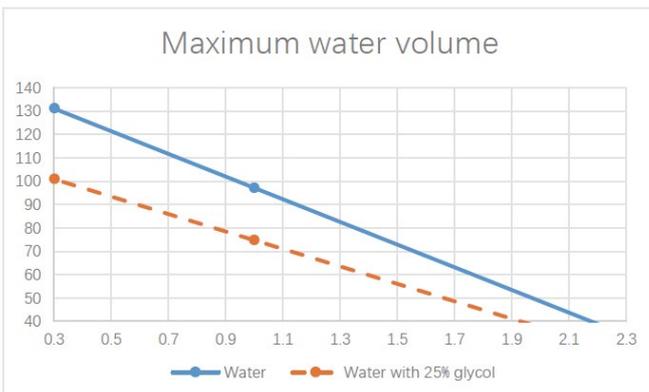
NOTE

Un supplément d'eau peut être nécessaire dans les processus critiques ou dans les pièces à forte charge calorifique.

Lorsque la circulation dans chaque boucle de chauffage/refroidissement est contrôlée par des vannes télécommandées, il est nécessaire de garantir le volume d'eau minimum, même si toutes les vannes sont fermées.

7.1.2. Volume d'eau maximum

Déterminer le volume d'eau maximum pour la prépression calculée sur la base du graphique et de la formule suivants.



Vw_max - volume d'eau maximal (L)

Pg - prépression (bar)

Système avec seulement de l'eau	$V = 48,54 * (3 - P_g)$
Système avec 25 % de glycol	$V = 37,34 * (3 - P_g)$

7.1.3. Plage de débit

Vérifier que le débit minimum de l'installation est garanti dans toutes les conditions. Ce débit est nécessaire en cas de dégivrage/chauffage d'appoint.

NOTE

Lorsqu'un ou plusieurs circuits de chauffage sont contrôlés par des vannes télécommandées, le débit d'eau minimum doit être garanti, même si toutes les vannes sont fermées. Si le minimum ne peut pas être satisfait, E0 et E8 (arrêt de l'unité) seront déclenchés.

Unité	Plage de débit
26kW	1,2 - 5,4 m ³ /h
30kW	1,2 - 6,2 m ³ /h
35kW	1,2 - 7,2 m ³ /h
40kW	1,2 - 8,1 m ³ /h

7.1.4. Réglage de la prépression du vase d'expansion

L'unité est équipée d'un vase d'expansion de 8 L dont la prépression par défaut est de 1,5 bar. Pour assurer le bon fonctionnement de l'unité, la prépression du vase d'expansion doit être ajustée.

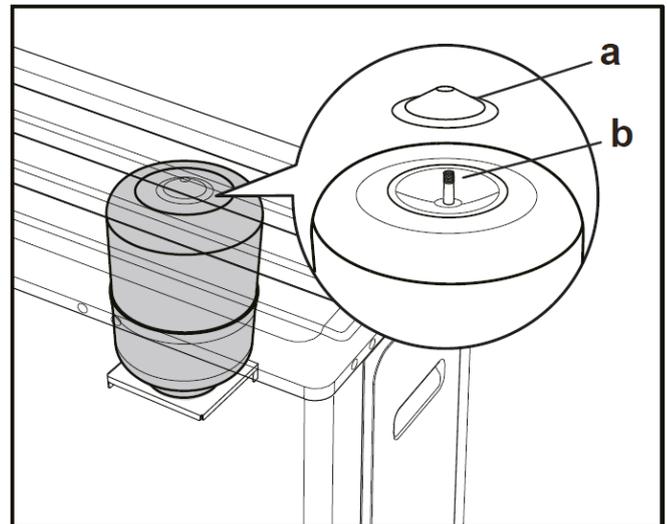
1) Vérifier que le volume d'eau total de l'installation, à l'exclusion du volume d'eau interne de l'appareil, est d'au moins 100 L.

2) Le calcul de la prépression (Pg) du vase d'expansion est indiqué dans la formule ci-dessous :

$$P_g = 0,3 + (H/10) \text{ (bar)}$$

H - différence de hauteur d'installation

3) Tourner et retirer le capuchon de protection, et pressuriser (avec de l'azote) ou purger le vase d'expansion par la valve Schrader.



a - Couvercle supérieur

b - Valve Schrader

7.1.5. Exigences relatives aux réservoirs tiers

S'il est utilisé, le réservoir d'un tiers doit répondre aux exigences suivantes :

- Le serpentin de l'échangeur de chaleur du réservoir est $\geq 3,5 \text{ m}^2$.

- La thermistance du réservoir doit être placée au-dessus du serpentin de l'échangeur de chaleur.

- Le chauffage d'appoint doit être situé au-dessus de l'appareil de chauffage.

NOTE

•Performance

Les données de performance pour les réservoirs de tiers ne sont pas disponibles et la performance ne peut être garantie.

•Configuration

La configuration d'un réservoir tiers dépend de la taille du serpentin de l'échangeur de chaleur du réservoir.

Pour l'installation du ballon d'eau chaude sanitaire (fourni par l'utilisateur), se référer au manuel spécifique du ballon d'eau chaude sanitaire.

7.1.6. Thermistance du réservoir d'eau chaude sanitaire

La longueur maximale admissible du câble de la thermistance est de 20 m, qui correspond à la distance maximale admissible entre le réservoir d'eau chaude sanitaire et l'appareil (uniquement pour l'installation avec un réservoir d'eau chaude sanitaire). Le câble de la thermistance fourni avec le ballon d'eau chaude domestique a une longueur de 10 m.

7.1.7. Exigences relatives au volume du réservoir d'équilibre

Pour la sélection du réservoir d'équilibre, voir 5.5 Réservoir d'équilibre.

7.1.8. Raccordement des pièces hydrauliques sur le terrain

Lorsqu'une vanne à trois voies doit être utilisée dans le circuit d'eau, il est recommandé d'utiliser une vanne à bille pour garantir une séparation totale entre le circuit d'eau chaude domestique et le circuit d'eau du chauffage par le sol.

Lorsqu'une vanne à 3 voies ou une vanne à 2 voies est utilisée dans le circuit d'eau, le temps de changement de vanne recommandé est inférieur à 60 secondes.

Pour optimiser l'efficacité de l'appareil, il est conseillé d'installer la vanne à trois voies et le réservoir d'eau chaude domestique le plus près possible de l'appareil.

7.2. Raccordement au circuit d'eau

Flux de travail typique

Le raccordement du circuit d'eau comprend généralement les étapes suivantes :

- 1) Raccorder la tuyauterie d'eau à l'unité extérieure.
- 2) Raccorder le tuyau de vidange à l'égout.
- 3) Remplir le circuit d'eau.
- 4) Remplir le réservoir d'eau chaude domestique (si disponible).
- 5) Isoler la tuyauterie d'eau.

Exigences

NOTE

- L'intérieur du tuyau doit être propre.
- Tenir l'extrémité du tuyau vers le bas lors de l'élimination des bavures.
- Couvrez l'extrémité du tuyau lorsque vous l'insérez dans un mur afin d'empêcher la poussière et la saleté de pénétrer dans le tuyau.
- Utiliser un produit d'étanchéité pour filetage approprié pour sceller les raccords. Le joint doit pouvoir résister à la pression et à la température du système.
- Lors de l'utilisation de tuyauteries métalliques sans cuivre, il faut veiller à isoler les deux types de matériaux l'un de l'autre afin d'éviter la corrosion galvanique.
- Le cuivre est mou. Utilisez les outils appropriés pour éviter de l'endommager.
- Les pièces revêtues de Zn ne peuvent pas être utilisées.
- Utilisez toujours des matériaux qui ne réagissent pas avec l'eau utilisée dans le système et avec les matériaux utilisés dans l'appareil.
- S'assurer que les composants installés dans la tuyauterie sur le terrain peuvent résister à la pression et à la température de l'eau.

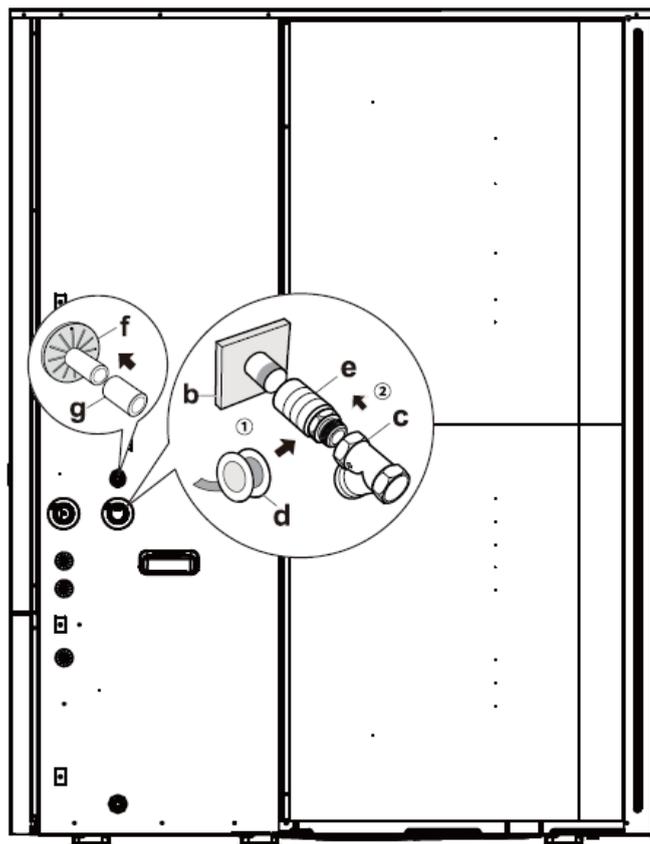
ATTENTION

Une mauvaise orientation de la sortie et de l'entrée d'eau peut entraîner un dysfonctionnement de l'appareil.

N'appliquez PAS de force excessive lors du raccordement de la tuyauterie et assurez-vous que la tuyauterie est correctement alignée. Une déformation de la tuyauterie d'eau peut entraîner un dysfonctionnement de l'appareil.

L'appareil ne doit être utilisé que dans un système d'eau fermé.

- 1) Raccorder le filtre en Y à l'entrée d'eau de l'unité et sceller le raccordement avec un produit d'étanchéité pour filets. (Afin de permettre l'accès au filtre en Y pour le nettoyage, un tuyau d'extension peut être connecté entre le filtre et l'entrée d'eau en fonction des conditions sur le terrain).
- 2) Raccorder le tuyau fourni sur le site à la sortie d'eau de l'appareil.
- 3) Raccorder la sortie de la soupape de sécurité à un tuyau d'attente et d'une longueur appropriées, et guider le tuyau vers le condensat 5.4.2 Schéma d'évacuation.



a	SORTIE D'EAU (connexion avec vis, mâle)
b	Prise d'eau (connexion avec vis, mâle)
c	Filtre en Y (livré avec l'appareil) (2 vis pour le raccordement)
d	Ruban d'étanchéité pour filetage
e	Tube de rallonge (recommandé, la longueur dépendant des conditions sur le terrain)
f	Sortie de la soupape de sécurité (tuyau, $\varnothing 16\text{mm}$)
g	Tuyau de vidange (fourni sur place)

NOTE

L'installation de la crépine en Y à l'entrée de l'eau est obligatoire.

Veillez à ce que le sens d'écoulement du filtre en Y soit correct.

Eau chaude sanitaire

Pour l'installation du ballon d'eau chaude sanitaire (fourni sur le site), se référer au manuel spécifique du ballon d'eau chaude sanitaire.

Autres

NOTE

Des vannes de purge d'air doivent être installées aux points hauts du système.

Des robinets de vidange doivent être installés aux points bas du système.

7.3. Qualité de l'eau de chauffage

Contrôle et traitement de l'eau de chauffage/remplissage et complément d'eau

Avant de remplir ou de compléter l'installation, vérifiez la qualité de l'eau de chauffage.

NOTE

Risque de dommages matériels dus à une eau de chauffage de mauvaise qualité.

Veillez à ce que l'eau de chauffage soit de qualité suffisante.

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

Contrôle du remplissage et de l'eau supplémentaire

Avant de remplir l'installation, mesurez la dureté de l'eau de remplissage et de l'eau complémentaire.

Contrôle de la qualité de l'eau de chauffage

1) Retirer un peu d'eau du circuit de chauffage.

2) Vérifier l'aspect de l'eau de chauffage.

S'il s'avère que l'eau de chauffage contient des matériaux sédimentaires, veillez à déboucher l'installation.

3) Vérifier à l'aide d'un barreau magnétique si l'eau de chauffage contient de la magnétite (oxyde de fer).

Si vous constatez qu'il contient de la magnétite, nettoyez l'installation et prenez les mesures d'inhibition de la corrosion qui s'imposent, ou installez un séparateur de magnétite.

4) Vérifier la valeur du pH de l'eau extraite à 25 °C.

Si la valeur est inférieure à 8,2 ou supérieure à 10,0, nettoyez l'installation et traiter l'eau de chauffage.

NOTE

Veillez à ce que l'oxygène ne puisse pas pénétrer dans l'eau de chauffage.

Traitement de l'eau de remplissage et de l'eau supplémentaire

Respectez toutes les réglementations nationales et les règles techniques applicables lors du traitement de l'eau de remplissage et de l'eau supplémentaire.

Si les réglementations nationales et les règles techniques ne prévoient pas d'exigences plus strictes, les dispositions suivantes s'appliquent :

Vous devez traiter l'eau de chauffage dans les cas suivants.

- Si la quantité totale d'eau de remplissage et d'eau d'appoint pendant la durée de vie du système dépasse trois fois la valeur nominale de l'installation de chauffage, ou

- Si les valeurs indicatives énumérées dans le tableau suivant ne sont pas respectées, ou

- Si le pH de l'eau de chauffage est inférieur à 8,2 ou supérieur à 10,0.

Validité : Grande-Bretagne

Puissance calorifique totale	Dureté de l'eau à un volume spécifique du système ¹					
	≤20 l/kW		>20 l/kW et ≤50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	ppm CaCO ₃	mol/m ³	ppm CaCO ₃	mol/m ³	ppm CaCO ₃	mol/m ³
<50	< 300	< 3	200	2	2	0.02
>50 et ≤200	200	2	150	1.5	2	0.02
>200 et ≤600	150	1.5	2	0.02	2	0.02
>600	2	0.02	2	0.02	2	0.02

1) Capacité nominale en litres/puissance calorifique ; dans le cas de systèmes à plusieurs chaudières, il convient d'utiliser la plus petite puissance calorifique individuelle.

Validité : Danemark ou Suède

Puissance calorifique totale	Dureté de l'eau à un volume spécifique du système ¹					
	≤20 l/kW		>20 l/kW et ≤50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
<50	< 16.2	< 3	11.2	2	0.11	0.02
>50 et ≤200	11.2	2	8.4	1.5	0.11	0.02
>200 et ≤600	8.4	1.5	0.11	0.02	0.11	0.02
>600	0.11	0.02	0.11	0.02	0.11	0.02

1) Capacité nominale en litres/puissance calorifique ; dans le cas de systèmes à plusieurs chaudières, il convient d'utiliser la plus petite puissance calorifique individuelle.

7.4. Remplissage du circuit de chauffage

NOTE

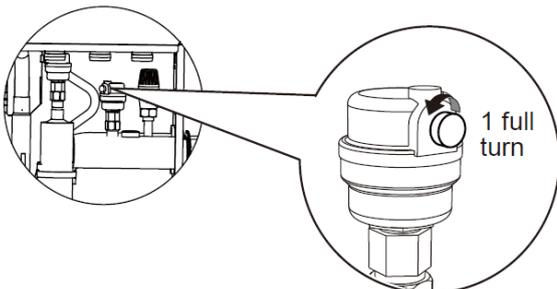
Avant de remplir le réservoir d'eau, vérifiez les exigences en matière de qualité de l'eau au point 7.3 Eau. Les pompes et les vannes peuvent se bloquer en raison de la mauvaise qualité de l'eau.

Raccorder l'alimentation en eau au robinet de remplissage et ouvrir le robinet. Respecter les réglementations en vigueur.

Assurez-vous que la soupape de purge d'air automatique est ouverte.

Veillez à ce que la pression de l'eau soit d'environ 2,0 bars.

Éliminez autant que possible l'air présent dans le circuit à l'aide des vannes de purge d'air. La présence d'air dans la boucle d'eau peut entraîner un dysfonctionnement du chauffage électrique d'appoint.



NOTE

Pendant le remplissage, il peut ne pas être possible d'éliminer tout l'air du système. L'air restant sera éliminé par les vannes de purge automatique lors de la première mise en service du système.

Il peut être nécessaire de faire l'appoint avec de l'eau par la suite.

La pression de l'eau varie en fonction de la température de l'eau (une pression plus élevée pour une température de l'eau plus élevée). La pression de l'eau doit toujours être supérieure à 1,3 bar pour éviter que de l'air ne pénètre dans la boucle.

L'appareil peut évacuer trop d'eau par la soupape de sécurité.

Pression d'eau maximale	3 bar
-------------------------	-------

7.5. Remplissage du réservoir d'eau chaude sanitaire

Voir le manuel spécifique du réservoir d'eau chaude domestique.

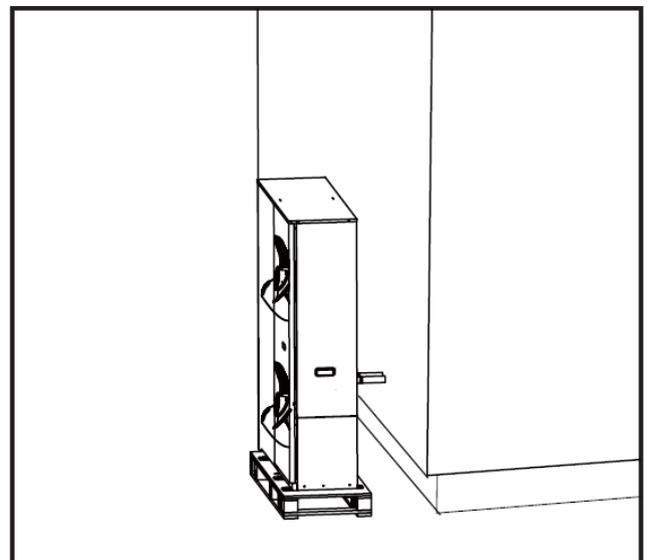
7.6. Isolation des conduites d'eau

La boucle d'eau complète, y compris toutes les conduites, doit être isolée pour éviter la condensation pendant refroidissement, la réduction de la capacité de chauffage et de refroidissement et le gel des conduites d'eau extérieures en hiver.

NOTE

Le matériau d'isolation doit être doté d'indice de résistance au feu de B1 ou plus et être conforme à toutes les réglementations applicables.

La conductivité thermique du matériau d'étanchéité doit être inférieure à 0,039 W/mK.



L'épaisseur recommandée du matériau d'étanchéité est indiquée ci-dessous.

Longueur de la tuyauterie (m) entre l'unité et le dispositif terminal	Épaisseur minimale de l'isolation (mm)
< 20	19
20~30	32
30~40	40
40~50	50

Si la température ambiante extérieure est supérieure à 30°C et que l'humidité est supérieure à 80 %, l'épaisseur matériaux d'étanchéité doit être d'au moins 20 mm afin d'éviter la condensation sur la surface du joint.

7.7. Protection contre le gel

7.7.1. Protégé par un logiciel

Le logiciel est doté de fonctions spécifiques pour protéger l'ensemble du système contre le gel en utilisant la pompe à chaleur et le chauffage d'appoint.

- Lorsque la température du flux d'eau dans le système descend à une certaine valeur, l'unité chauffe l'eau à l'aide de la pompe à chaleur, du ruban chauffant électrique ou de l'appareil de chauffage d'appoint.

- La fonction antigel n'est activée que lorsque la température atteint une certaine valeur.

ATTENTION

- En cas de coupure de courant, les fonctions ci-dessus ne protègent pas l'appareil contre le gel. Par conséquent, l'appareil doit toujours être sous tension.

- Si l'alimentation électrique de l'appareil doit être coupée pendant une longue période, l'eau contenue dans le tuyau du système doit être vidangée afin d'éviter que l'appareil et le système de tuyauterie ne soient endommagés par le gel.

- En cas de panne de courant, ajoutez du glycol à l'eau. Le glycol abaisse le point de congélation de l'eau.

7.7.2. Protégé par le glycol

Le glycol abaisse le point de congélation de l'eau.

ATTENTION

L'éthylène glycol et le propylène glycol sont toxiques.

ATTENTION

Le glycol peut corroder le système. Lorsque le glycol non inhibé entre en contact avec l'oxygène, il devient acide. Ce processus de corrosion est accéléré par le cuivre et les températures élevées. Le glycol non inhibé acide attaque les surfaces métalliques, formant des cellules de corrosion galvanique qui peuvent endommager gravement le système. Il est donc important de suivre les étapes suivantes :

- Laissez un spécialiste qualifié traiter l'eau correctement ;

- Choisir un glycol contenant des inhibiteurs de corrosion pour contrer les acides formés par l'oxydation

des glycols ;

- N'utilisez pas de glycol automobile car ses inhibiteurs de corrosion ont une durée de vie limitée et contiennent des silicates qui peuvent contaminer ou bloquer le système ;

- Ne pas utiliser de tuyaux galvanisés dans les systèmes au glycol, car ces tuyaux peuvent entraîner la précipitation de certains composants de l'inhibiteur de corrosion du glycol.

NOTE

Le glycol absorbe l'humidité de l'environnement, il est donc important d'éviter d'utiliser du glycol exposé à l'air. Si le glycol est laissé à l'air libre, la teneur en eau augmente, ce qui réduit la concentration de glycol et peut entraîner le gel des composants hydrauliques. Pour éviter cela, il faut prendre des précautions et minimiser l'exposition du glycol à l'air.

Types de glycol

Les types de glycol qui peuvent être utilisés dépendent de la présence ou non d'un réservoir d'eau chaude domestique dans le système :

Si	Dans ce cas
Le système contient un réservoir d'eau chaude domestique	N'utiliser que du propylène glycol (a)
Le système ne contient PAS de réservoir d'eau chaude domestique.	Le propylène glycol(a) ou l'éthylène glycol peuvent être utilisés.

(a) Le propylène glycol, y compris les inhibiteurs nécessaires, relève de la catégorie III selon la norme EN1717.

Concentration requise de glycol

La concentration de glycol requise dépend de la température extérieure la plus basse prévue et de la protection du système contre l'éclatement ou le gel. Pour empêcher le système de geler, il faut plus de glycol.

Ajouter le glycol conformément au tableau ci-dessous.

Température extérieure la plus basse prévue	Prévention de l'éclatement	Prévention du gel
-5°C	10%	15%
-10°C	15%	25%
-15°C	20%	35%
-20°C	25%	N/A*
-25°C	30%	N/A*
-30°C	35%	N/A*

* Une action supplémentaire est nécessaire pour éviter le gel.

Protection contre l'éclatement : Le glycol peut empêcher la tuyauterie d'éclater, mais ne peut pas empêcher le liquide à l'intérieur de la tuyauterie de geler.

Protection contre le gel : Le glycol peut empêcher le liquide à l'intérieur de la tuyauterie de geler.

NOTE

La concentration requise peut varier en du type de glycol utilisé. Comparez TOUJOURS les exigences du tableau ci-dessus avec les spécifications fournies par le fabricant de glycol. Si nécessaire, respectez les exigences fixées par le fabricant de glycol.

La concentration de glycol ajoutée ne doit JAMAIS dépasser 35 %.

Si le liquide contenu dans le système est gelé, la pompe ne pourra PAS démarrer. Veuillez noter que le fait d'empêcher l'éclatement du système n'empêchera peut-être pas le liquide à l'intérieur de geler.

Si l'eau stagne dans le système, elle risque fort de geler et d'endommager le système.

Glycol et volume d'eau maximum autorisé

L'ajout de glycol dans le circuit d'eau réduit le volume d'eau maximal autorisé du système.

7.7.3.A propos des vannes de protection contre le gel (fournies sur place)

NOTE

N'installez PAS de vannes de protection contre le gel si du glycol est ajouté à l'eau. Dans le cas contraire, du glycol pourrait s'échapper des vannes de protection contre le gel.

Si aucun glycol n'est ajouté à l'eau, vous pouvez utiliser des vannes de protection contre le gel pour vidanger l'eau du système avant qu'elle ne gèle.

Installer des vannes de protection contre le gel (fournies par l'utilisateur) à tous les points les plus bas de la tuyauterie.

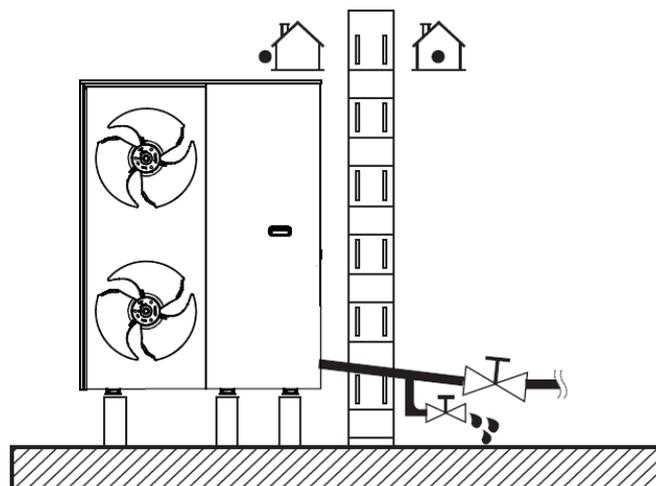
Des vannes normalement fermées (situées à l'intérieur près de l'entrée/sortie de la tuyauterie) peuvent empêcher l'évacuation de l'eau de la tuyauterie intérieure lorsque les vannes de protection contre le gel sont ouvertes.

NOTE

Lorsque des vannes de protection contre le gel sont installées, assurez-vous que le point de consigne minimum de refroidissement est de 7°C (7°C = par défaut). Dans le cas contraire, les vannes de protection contre le gel peuvent s'ouvrir pendant le refroidissement.

7.7.4.Mesure sans protection contre le gel

Dans les environnements froids, s'il n'y a pas d'antigel (par exemple du glycol) dans le système ou si une panne de courant durable ou une panne de la pompe est prévue, vidangez le système (comme indiqué dans la figure ci-dessous).



NOTE

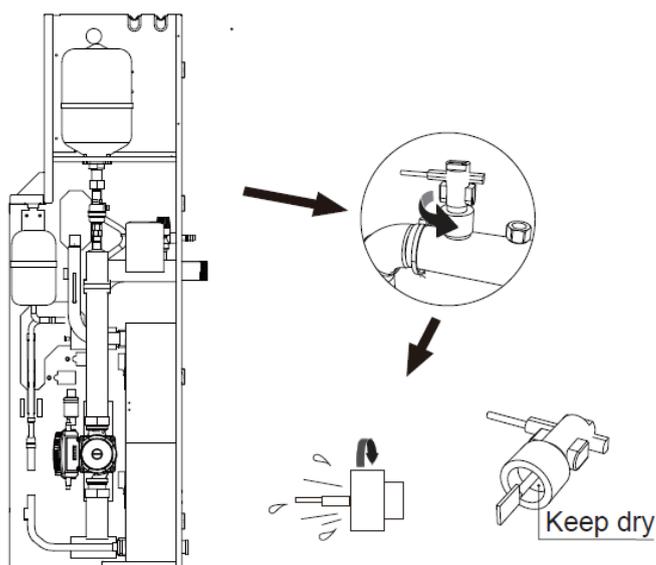
Si l'eau n'est pas évacuée du système par temps de gel lorsque l'appareil n'est pas utilisé, l'eau gelée peut endommager les pièces du cercle d'eau.

7.7.5.Protection contre le gel pour le circuit d'eau

Toutes les parties internes du système hydronique sont isolées afin de réduire les pertes de chaleur. La tuyauterie doit également être isolée. En cas de panne de courant, les caractéristiques ci-dessus ne protégeraient pas l'unité contre le gel ().

Le logiciel contient des fonctions spéciales utilisant la pompe à chaleur et le chauffage d'appoint (s'il est disponible en option) pour protéger l'ensemble du système contre le gel. Lorsque la température du flux d'eau dans le système descend à une certaine valeur, l'unité chauffe l'eau, soit à l'aide de la pompe à chaleur, soit à l'aide du robinet de chauffage électrique, soit à l'aide de l'appareil de chauffage d'appoint. La fonction antigel n'est désactivée que lorsque la température atteint une certaine valeur.

De l'eau peut pénétrer dans le commutateur de débit et ne pas être évacuée, et elle peut geler lorsque la température est suffisamment basse. Le commutateur de débit doit être retiré et séché avant d'être installé dans l'appareil.



NOTE

*Tourner le commutateur de débit dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le retirer.
Sécher complètement l'interrupteur de débit.*

7.8.Vérification du circuit d'eau

Les conditions ci-dessous doivent être remplies avant l'installation :

- La pression maximale de l'eau est inférieure ou égale à 3 bars.
- La température maximale de l'eau est inférieure ou égale à 85°C selon le réglage du dispositif de sécurité.
- Des robinets de vidange doivent être installés à tous les points bas du système afin d'assurer la vidange complète du circuit pendant l'entretien.
- Des vannes de purge d'air doivent être installées à tous les points hauts système. Les évents doivent être situés à des endroits facilement accessibles pour l'entretien. Une vanne de purge d'air automatique est prévue à l'intérieur de l'unité. Vérifiez que cette vanne de purge d'air n'est pas serrée de manière à permettre l'évacuation automatique de l'air du circuit d'eau.

7.9.Sélection des sections des conduites

7.9.1.Calcul du diamètre des tuyaux

Diamètre de la conduite/débit/tableau de débit

Diamètre du tube (DN)	Q m³/h													
	0,4 m/s	0,6 m/s	0,8 m/s	1,0 m/s	1,2 m/s	1,4 m/s	1,6 m/s	1,8 m/s	2,0 m/s	2,2 m/s	2,4 m/s	2,6 m/s	2,8 m/s	3,0 m/s
20	0.5	0.7	0.9	1.1	1.4	1.6	1.8	2.0	2.3	2.5	2.7	2.9	3.2	3.4
25	0.7	1.1	1.4	1.8	2.1	2.5	2.8	3.2	3.5	3.9	4.2	4.6	4.9	5.3
32	1.2	1.7	2.0	2.9	3.5	4.1	4.6	5.2	5.8	6.4	6.9	7.5	8.1	8.7
40	1.8	2.7	3.6	4.5	5.4	6.3	7.2	8.1	9.0	10.0	10.9	11.8	12.7	13.6
50	2.8	4.2	5.7	7.1	8.5	9.9	11.3	12.7	14.1	15.6	17.0	18.4	19.8	21.2
65	4.8	7.2	9.6	11.9	14.3	16.7	19.1	21.5	23.9	26.3	28.7	31.1	33.4	35.8
80	7.2	10.9	14.5	18.1	21.7	25.3	29.0	32.6	36.2	39.8	43.4	47.0	50.7	54.3
100	11.3	17.0	22.6	28.3	33.9	39.6	45.2	50.9	56.5	62.2	67.9	73.5	79.2	84.8
125	17.7	26.5	35.3	44.2	53.0	61.9	70.7	79.5	88.4	97.2	106.0	114.9	123.7	132.5
150	25.4	38.2	50.9	63.6	76.3	89.1	101.8	114.5	127.2	140.0	152.7	165.4	178.1	190.9
200	45.2	67.9	90.5	113.1	135.7	158.3	181.0	203.6	226.2	248.8	271.4	294.1	316.7	339.3
250	70.7	106.0	141.4	176.7	212.1	247.4	282.7	318.1	353.4	388.8	424.1	459.5	494.8	530.1
300	101.8	152.7	203.6	254.5	305.4	356.3	407.1	458.0	508.9	559.8	610.7	661.6	712.5	763.4
350	138.5	207.8	277.1	346.4	415.6	484.9	554.2	623.4	692.7	762.0	831.3	900.5	969.8	1039.1
400	181.0	271.4	361.9	452.4	542.9	633.3	723.8	814.3	904.8	995.3	1085.7	1176.2	1266.7	1357.2
450	229.0	343.5	458.0	572.6	687.1	801.6	916.1	1030.6	1145.1	1259.6	1374.1	1488.6	1603.2	1717.7
500	282.7	424.1	565.5	706.9	848.2	989.6	1131.0	1272.3	1413.7	1555.1	1696.5	1837.8	1979.2	2120.6
600	407.1	610.7	814.3	1017.9	1221.4	1425.0	1628.6	1832.2	2035.7	2239.3	2442.9	2646.5	2850.0	3053.6

Diamètre du tube (DN)	Débit recommandé m/s														
	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
Système fermé	0.5-0.6	0.6-0.7	0.7-0.9	0.8-1	0.9-1.2	1.1-1.4	1.2-1.6	1.3-1.8	1.5-2.0	1.6-2.2	1.8-2.5	1.8-2.6	1.9-2.9	1.6-2.5	1.8-2.6
Système ouvert	0.4-0.5	0.5-0.6	0.6-0.8	0.7-0.9	0.8-1.0	0.9-1.2	1.1-1.4	1.2-1.6	1.4-1.8	1.5-2.0	1.6-2.3	1.7-2.4	1.7-2.4	1.6-2.1	1.8-2.3

Dans les calculs techniques généraux, la pression de la conduite d'eau est généralement de 0,1 ~ 0,6MPa, et le débit de l'eau dans la conduite d'eau est de 1 ~ 3m/s, souvent 1,5m/s.

$$d = \sqrt{\frac{4Q}{3.14v}}$$

Q(m/s) débit d'eau à travers la section de tuyau

d(m) diamètre intérieur de la canalisation

v(m/s) Débit d'eau supposé (le débit d'eau recommandé dans la conduite est indiqué ci-dessous, en m/s)

Pour un calcul précis, il faut d'abord supposer le débit, puis calculer le nombre de Reynolds en fonction de la viscosité, de la densité et du diamètre de la conduite, puis calculer le coefficient de résistance le long de la route à partir du nombre de Reynolds, et vérifier les raccords de la conduite (tels que le té, le coude, la vanne, le réducteur, etc.) afin de trouver la longueur équivalente de la conduite. Enfin, la perte de pression de la conduite principale est calculée à partir du coefficient de résistance le long de la route et de la longueur totale de la conduite (y compris la longueur équivalente de la conduite), et le débit réel est calculé selon la formule de Bernoulli, et le débit réel est calculé à nouveau selon le processus ci-dessus jusqu'à ce que les deux soient proches (algorithme de test itératif). C'est pourquoi il est rarement utilisé dans la pratique. Les données approximatives de débit peuvent être interrogées selon le tableau ci-dessus et le diamètre du tuyau peut être sélectionné.

NOTE

Le calcul hydraulique doit être effectué après la sélection de la conduite d'eau principale. Si la résistance de la conduite d'eau est supérieure à l'élévation de la pompe sélectionnée, il faut choisir à nouveau la pompe la plus grande ou augmenter la conduite d'eau d'une taille (voir l'introduction suivante pour le calcul hydraulique).

7.9.2. Sélectionner les spécifications de la conduite d'eau

Les valeurs suivantes se rapportent au tuyau d'entrée et de sortie d'eau principal, et non au tuyau d'entrée et de sortie d'eau de l'unité. Les données sont fournies à titre de référence. Veuillez-vous référer au projet réel.

Puissance frigorifique nominale (kW)	Diamètre total d'entrée et de sortie	Puissance frigorifique nominale (kW)	Diamètre total d'entrée et de sortie
25 ≤ Q ≤ 40	DN32	210 Q ≤ 325 <	DN100
40 Q ≤ 50 <	DN40	325 Q ≤ 510 <	DN125
50 Q ≤ 80 <	DN50	510 Q ≤ 740 <	DN150
80 Q ≤ 145 <	DN65	740 Q ≤ 1300 <	DN200
145 Q ≤ 210 <	DN80	1300 Q ≤ 2080 <	DN250

8. INSTALLATION ÉLECTRIQUE

DANGER

Risque d'électrocution.

8.1. Ouverture du couvercle du boîtier électrique

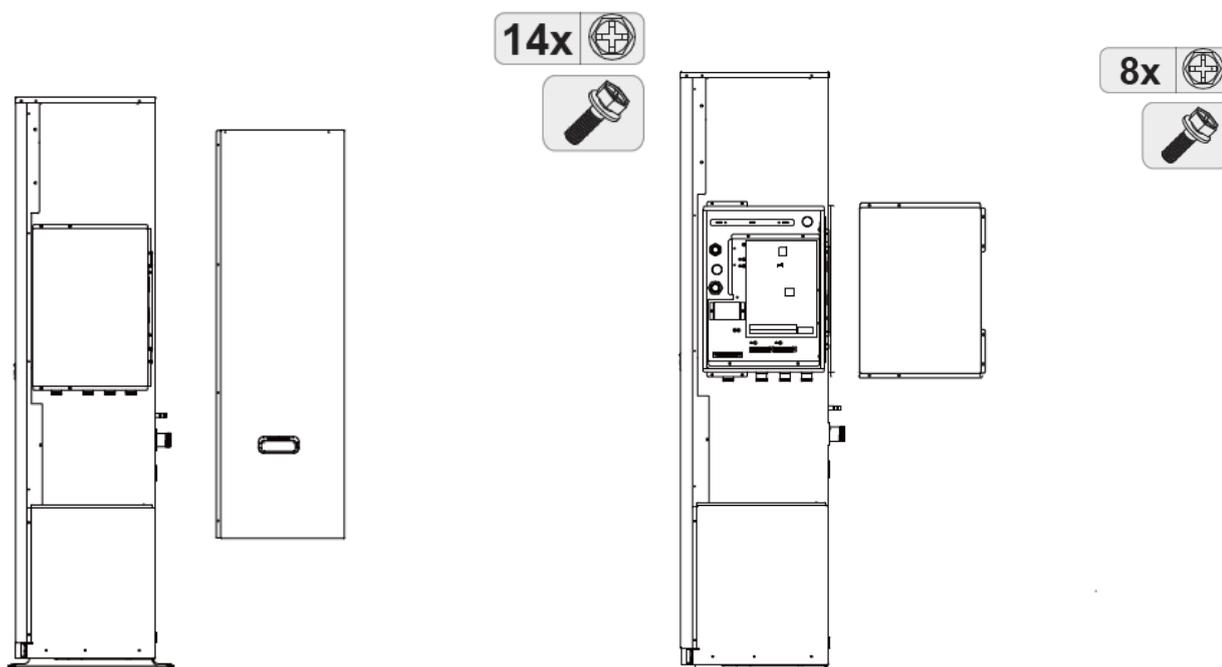
Pour accéder à l'appareil en vue de l'installation et de l'entretien, suivez les instructions ci-dessous.

AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution.
Risque de brûlure.

NOTE

Conservez les vis correctement pour une utilisation ultérieure.



8.2. Précautions pour le câblage électrique

AVERTISSEMENT

Le câblage doit être conforme aux lois et réglementations locales.

Suivez les schémas de câblage électrique pour le câblage électrique (les schémas de câblage électrique sont situés à l'arrière du panneau de service de la boîte de commutation).

ATTENTION

Un interrupteur principal ou un autre moyen de déconnexion, tel qu'une séparation des contacts dans tous les pôles, doit être incorporé dans le câblage fixe aux lois et réglementations locales en vigueur.

N'utilisez que des fils de cuivre.

Ne pressez jamais les câbles en faisceau et à l'écart des tuyauteries et des bords tranchants.

Veillez à ce qu'aucune pression externe ne soit exercée sur connexions des bornes.

Le câblage du champ doit être effectué conformément au schéma de câblage fourni avec l'appareil et aux instructions données ci-dessous.

Veillez à utiliser une source d'alimentation dédiée, plutôt qu'une source d'alimentation partagée par un autre appareil.

Mettez l'appareil correctement à la terre, y compris le contrôleur câblé. Ne connectez pas l'appareil à un tuyau d'alimentation, à un parasurtenseur ou à la terre d'un téléphone. Une mise à la terre incomplète peut provoquer une électrocution.

Un disjoncteur de fuite à la terre (30 mA) doit être installé pour éviter tout choc électrique. Utiliser des fils blindés à 3 fils.

Veillez à installer les fusibles ou les disjoncteurs nécessaires.

Un interrupteur de protection contre les fuites doit être installé sur l'alimentation électrique de l'appareil.

Fixer un disjoncteur de fuite à la terre et un fusible sur la ligne d'alimentation électrique.

Câble d'alimentation et câble de communication

NOTE

Les fils de communication doivent être blindés, y compris la ligne HA-HB entre l'appareil et le contrôleur.

Utiliser H07RN-F comme câble d'alimentation. Seuls la thermistance et le câblage de l'interface utilisateur sont fournis en basse tension.

Les câbles d'alimentation et les fils de communication doivent être séparément et ne peuvent pas être placés dans le même conduit. Dans le cas contraire, des interférences électromagnétiques peuvent se produire.

Fixez les fils électriques avec des colliers de serrage de manière à ce qu'ils n'entrent pas en contact avec la tuyauterie, en particulier du côté haute pression.

L'unité est équipée d'un onduleur. Un condensateur à avance de phase réduira l'effet d'amélioration du facteur de puissance et peut provoquer un échauffement anormal du condensateur en raison d'ondes à haute fréquence. L'installation d'un condensateur d'avance de phase n'est pas autorisée.

Le courant de charge externe doit être inférieur à 0,2 A. Si le courant de charge unique est supérieur à 0,2 A, la charge doit être contrôlée par un contacteur CA.

Les ports des bornes "AHS1" et "AHS2" ne fournissent que des signaux de marche/arrêt.

Le ruban chauffant E du détendeur, le ruban chauffant E de l'échangeur de chaleur à plaques et le ruban chauffant E du commutateur de débit partagent le même port de raccordement.

Mise à la terre

NOTE

L'équipement doit être mis à la terre.

Toute charge externe à haute tension, qu'elle soit métallique ou qu'il s'agisse d'un port mis à la terre, doit être mise à la terre.

Assurez-vous que le disjoncteur différentiel est compatible avec l'onduleur (résistant au bruit électrique à haute fréquence) afin d'éviter un démarrage inutile du disjoncteur.

Explication du rapport de court-circuit du courant harmonique

NOTE

Nous déclarons le modèle BDHX-350R-04T35. Cet équipement est conforme à la norme IEC 61000-3-12 à condition que la puissance de court-circuit S_{sc} soit supérieure ou égale à 3419068W au point d'interface entre l'alimentation de l'utilisateur et réseau public. Il est de la responsabilité de l'installateur ou de l'utilisateur de l'équipement de s'assurer, en consultant l'opérateur du réseau de distribution si nécessaire, que l'équipement n'est connecté qu'à une alimentation dont la puissance de court-circuit S_{sc} est supérieure ou égale à 3419068W.

Nous déclarons le modèle BDHX-300R-04T35. Cet équipement est conforme à la norme IEC 61000-3-12 à condition que la puissance de court-circuit S_{sc} soit supérieure ou égale à 2740104W au point d'interface entre l'alimentation de

l'utilisateur et réseau public. Il est de la responsabilité de l'installateur ou de l'utilisateur de l'équipement de s'assurer, en consultant l'opérateur du réseau de distribution si nécessaire, que l'équipement n'est connecté qu'à une alimentation dont la puissance de court-circuit Ssc est supérieure ou égale à 2740104W.

Nous déclarons le modèle BDHX-260R-04T35. Cet équipement est conforme à la norme IEC 61000-3-12 à condition que la puissance de court-circuit Ssc soit supérieure ou égale à 2376374W au point d'interface entre l'alimentation de l'utilisateur et réseau public. Il est de la responsabilité de l'installateur ou de l'utilisateur de l'équipement de s'assurer, en consultant l'opérateur du réseau de distribution si nécessaire, que l'équipement n'est connecté qu'à une alimentation dont la puissance de court-circuit Ssc est supérieure ou égale à 2376374W.

8.3. Lignes directrices pour le câblage électrique

8.3.1. Lignes directrices pour le câblage sur le terrain

- La majeure partie du câblage de l'appareil doit être effectuée sur le bornier situé à l'intérieur de la boîte de commutation. Pour accéder au bornier, il faut retirer le panneau de service de la boîte de commutation.
- Fixer tous les câbles avec des colliers de serrage.
- Le chauffage d'appoint nécessite un circuit d'alimentation dédié.
- Les installations équipées d'un réservoir d'eau chaude sanitaire (fourni par l'utilisateur) nécessitent un circuit d'alimentation dédié pour le chauffe-eau d'appoint.
- Veuillez vous référer au manuel d'installation et d'utilisation du réservoir d'eau chaude domestique. Fixez le câblage dans l'ordre indiqué
 - ci-dessous.
 - Disposez les fils électriques de manière à ce que la façade ne se soulève pas pendant le câblage, et fixez solidement la façade.
 - Installez les fils et fixez fermement le couvercle pour qu'il s'ajuste correctement.

8.3.2. Courant de fonctionnement et diamètre du fil

- 1) Sélectionner le diamètre du fil (valeur minimale) individuellement pour chaque unité sur la base des tableaux 7-1 et 7-2. Le courant nominal du tableau 7-1 correspond au MCA du tableau 7-2. Si le MCA dépasse 63 A, le diamètre des fils doit être choisi en fonction de la réglementation locale en matière de câblage.
- 2) L'écart de tension maximal admissible entre les phases est de 2 %.
- 3) Choisir des disjoncteurs qui ont une séparation des contacts d'au moins 3 mm dans tous les pôles pour une déconnexion complète. L'AMF est utilisée pour sélectionner les disjoncteurs de courant et les disjoncteurs différentiels.
- 4) Le circuit imprimé de l'onduleur est équipé d'un protecteur de surintensité (fusible). En cas de besoin d'un protecteur de surintensité supplémentaire, se référer au TOCA dans le tableau 7-2.

NOTE

- (a) Section minimale du câble AWG18 (0,75 mm²).
 (b) Le câble de la thermistance est livré avec l'appareil.

Tableau 7-1

Courant nominal (A)	Section nominale (mm ²)	
	Cordon flexible	Câble pour câblage fixe
≤3	0,5 et 0,75	1 et 2.5
>3 et ≤6	0,75 et 1	1 et 2.5
>6 et ≤10	1 et 1,5	1 et 2.5
>10 et ≤16	1,5 et 2,5	1,5 et 4
>16 et ≤25	2,5 et 4	2,5 et 6
>25 et ≤32	4 et 6	4 et 10
>32 et ≤50	6 et 10	6 et 16
>50 et ≤63	10 et 16	10 et 25

Tableau 7-2

Modèle	Unité extérieure				Courant d'alimentation			Moteur du ventilateur	
	Tension (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	kW	FLA (A)
26kW	380-415	50	342	456	28	35	40	0.2	1.1
30kW	380-415	50	342	456	30	35	40	0.2	1.1
35kW	380-415	50	342	456	32	35	40	0.2	1.1
40kW	380-415	50	342	456	32	35	40	0.2	1.1

MCA : courant de circuit minimal (A) KW : puissance nominale du moteur MFA : courant max. du fusible (A)
 TOCA : surintensité totale (A) FLA : courant de pleine charge (A) MSC : courant de démarrage maximal (A)
 RLA : ampères de charge nominale (A) ; courant d'entrée nominal du compresseur à la fréquence maximale (max hz) lorsque l'unité fonctionne en mode refroidissement ou chauffage.

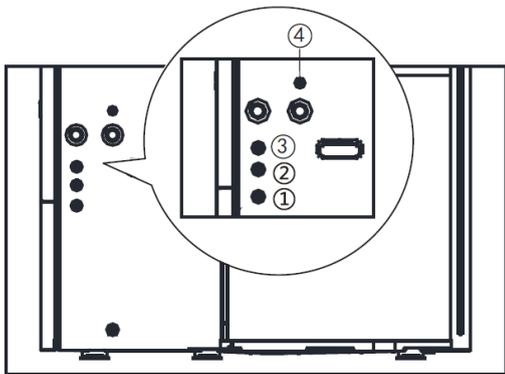
8.3.3. Couple de serrage

Objet	Couple de serrage (N-m)
M4 (borne d'alimentation, borne de la carte de contrôle électrique)	1.2-1.5
M4 (mise à la terre)	1.2-1.5

NOTE

Un serrage excessif pourrait endommager les vis. Serrez les vis à l'aide d'un tournevis approprié. L'utilisation d'un tournevis inapproprié pourrait endommager les vis et donner des couples de serrage incorrects.

8.3.4. Disposition de la plaque arrière pour le câblage



①	Pour le câblage de l'alimentation principale.
②	Pour le câblage haute tension.
③	Pour le câblage basse tension.
④	Vidange de la soupape de sécurité.

8.4. Connexion avec l'alimentation électrique

8.4.1. Précautions

Pour la connexion de l'unité à une borne d'alimentation, borne doit être une borne de câblage circulaire avec un le boîtier d'isolation (voir figure 7.1).

S'il est impossible d'utiliser une telle borne circulaire, il convient de respecter les instructions suivantes :

- Utilisez un cordon d'alimentation conforme aux spécifications et branchez-le fermement. Appliquez le couple de serrage approprié indiqué dans la section ci-dessus (Couples de serrage) afin d'éviter que le cordon ne soit accidentellement arraché par une force extérieure.

- Ne pas connecter deux cordons d'alimentation de diamètres différents à la même borne d'alimentation. Sinon, les fils risquent de surchauffer en raison d'un câblage trop lâche (voir figure 7.2).

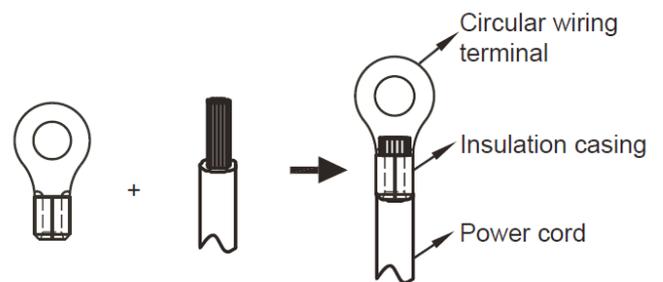
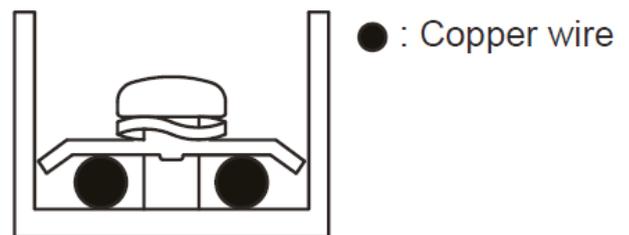


Figure 7.1



Connexions correctes du câblage d'alimentation

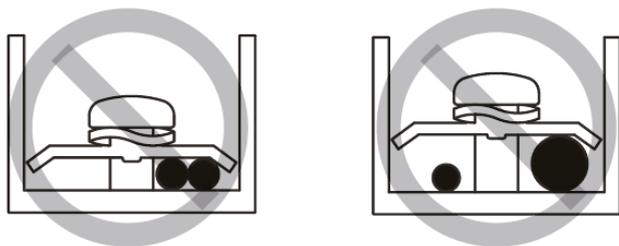
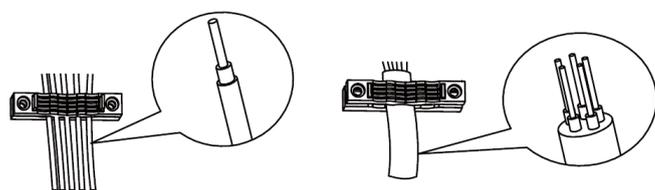


Figure 7.2

Lors de l'installation de différents types et diamètres de câbles d'alimentation, différentes méthodes de clipsage sont utilisées pour s'assurer que les pinces à fil peuvent être utilisées pour comprimer câbles d'alimentation et éviter que les bornes ne soient soumises à des contraintes lorsque les câbles d'alimentation sont tirés.

(Note : Lors de l'utilisation de la méthode de clippage 1, s'assurer que chaque câble d'alimentation est doublement isolé)

(voir figure 7.3).

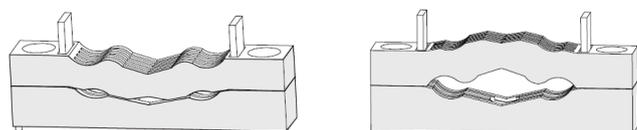


Clipping method 1

Clipping method 2

Figure 7.3

26kW-35kW utiliser le clip de fil avec le clip avant ou arrière. (voir figure 7.4)



Installation method 1:

Reverse clip

Installation method 2:

Front clip

Figure 7.4

8.4.2. Câblage de l'alimentation principale

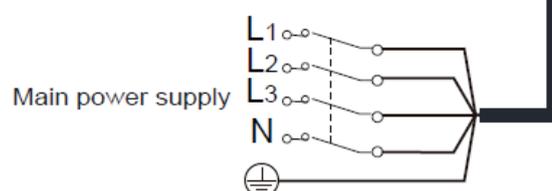
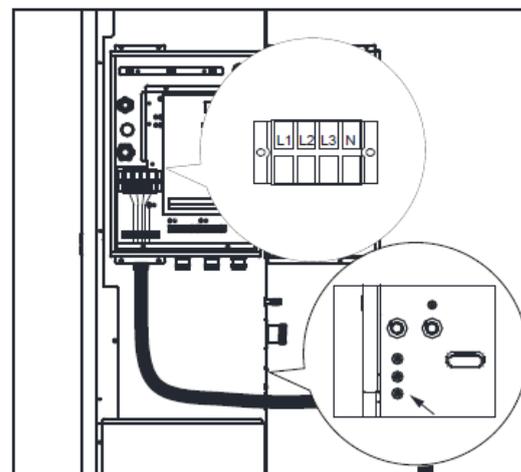
NOTE

Utiliser une borne ronde à sertir pour la connexion à la plaque à bornes de l'alimentation électrique.

- Le modèle de cordon d'alimentation est H05RN-F ou H07RN-F.

- Les illustrations ci-dessous concernent les appareils triphasés. Le principe est le même pour les appareils monophasés.

- Les illustrations ci-dessous concernent des appareils dotés d'un chauffage d'appoint.



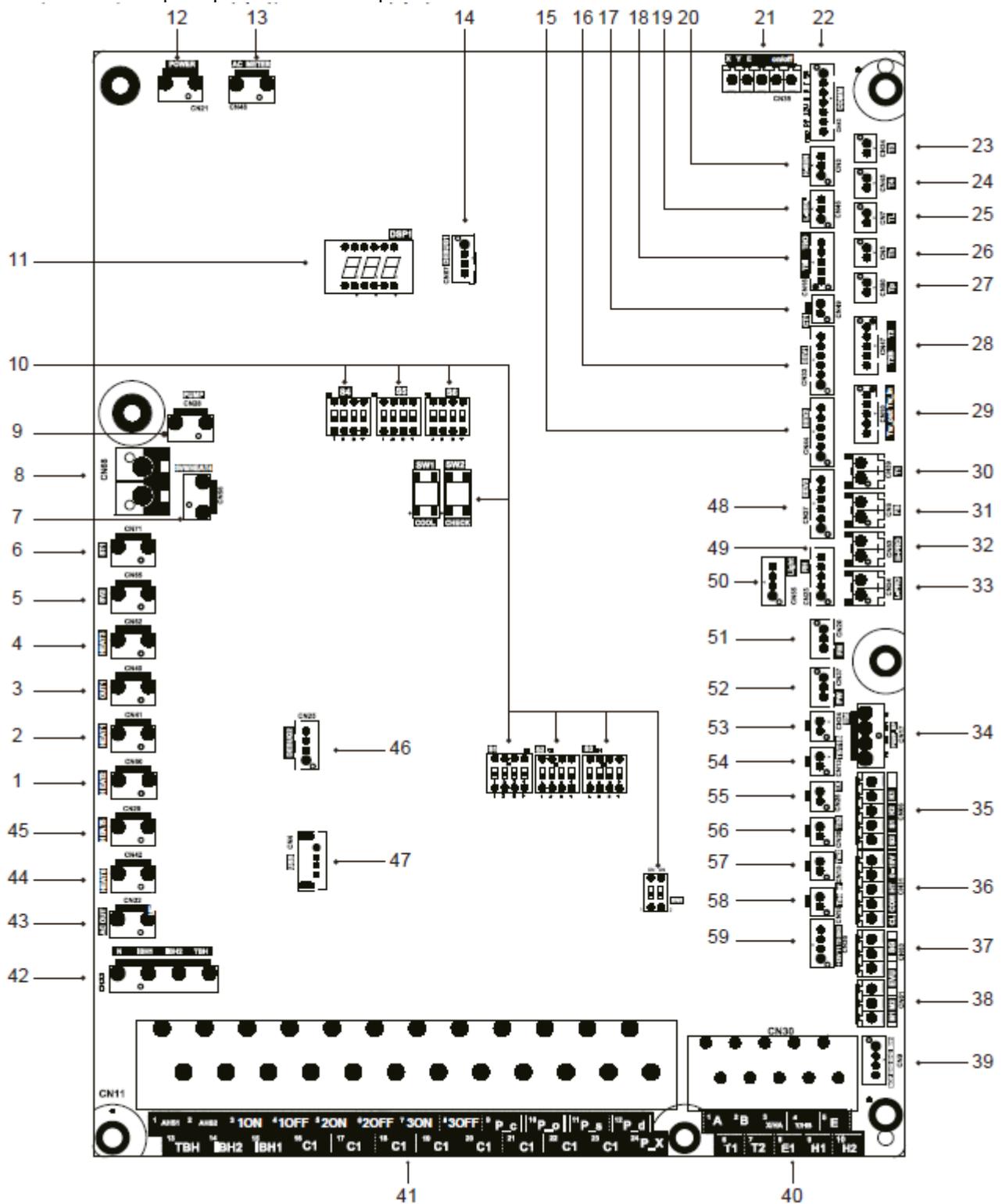
NOTE

Un interrupteur de protection contre les fuites doit être installé.

8.5. Carte électronique principale

8.5.1. Tableau de commande principal

La carte de contrôle principale est la même pour tous les modèles.



N°	Port	Code	Unité d'assemblage		N°	Port	Code	Unité d'assemblage	
1	CN60	HEAT2	Réservé		37	CN63	SG	Port pour réseau intelligent (signal de réseau)	0-12VDC
2	CN41	HEAT1	Réservé	230VAC			EVU	Port pour réseau intelligent (signal photovoltaïque)	0-12VDC
3	CN40	OUT1	OUT1	230VAC	38	CN61	M1M2	Port pour commutateur à distance	0-12VDC
4	CN62	HEAT3	Port pour le ruban chauffant du carter	230VAC	39	CN9	/	Port de contrôle pour le chauffage d'appoint interne	0-5VDC
5	CN65	SV2	Réservé		40	CN30	1, 2	Port pour une source de chaleur supplémentaire	
6	CN71	ST1	Port pour vanne à 4 voies	230VAC			3, 4	Port de communication avec le contrôleur câblé	
7	CN56	/	Port pour le ruban chauffant de l'Port de drainage	230VAC			6, 7	Port pour la carte de transfert du thermostat	
8	CN68	/	Port pour le ruban chauffant de l'Port de drainage	230VAC			9, 10	Port pour machine Cascade	
9	CN28	POMPE	Port pour l'alimentation de la pompe à vitesse variable		41	CN11	1-2	Port pour une source de chaleur supplémentaire	230VAC
10	/	/	Dip switch				3-4-17	Port pour SV1 (vanne à 3 voies)	230VAC
11	DSP1	/	Affichage numérique				5-6-18	Port pour SV2 (vanne à 3 voies)	230VAC
12	CN21	PUISSANCE	Port pour l'alimentation électrique	230VAC			7-8-19	Port pour SV3 (vanne à 3 voies)	230VAC
13	CN48	COMPTEUR CA	Réservé				9-20	Port pour la pompe de la zone 2	230VAC
14	CN67	DEBUG1	Port pour la programmation des circuits intégrés				10-21	Port pour la pompe de circulation extérieure	230VAC
15	CN44	EEV2	Port pour le détendeur électrique2				11-22	Port pour pompe à énergie solaire	230VAC
16	CN33	EEV1	Port pour le détendeur électrique1(Réservé)	0-12VDC			12-23	Port pour la pompe à eau chaude sanitaire	230VAC
17	CN49	CT1	Port pour transformateur de courant (réservé)				13-16	Port de contrôle du chauffage du réservoir	230VAC
18	CN16	T9O/T9I	Réservé				14-16	Port de contrôle pour le chauffage d'appoint interne 1	230VAC
19	CN46	L-SEN	Port pour capteur de basse pression	0-5VDC			15-17	Port de contrôle pour le chauffage d'appoint interne 2	230VAC
20	CN3	H-SEN	Port pour le capteur de haute pression	0-5VDC	24-23	Réservé	230VAC		
21	CN35	RS485	Réservé	0-5VDC	42	CN22	IBH1	Port de contrôle pour le chauffage d'appoint interne 1	230VAC
		ON/OFF	Réservé	0-5VDC			IBH2	Port de contrôle pour le chauffage d'appoint interne 2	230VAC
22	CN43	COMM	Port de communication avec le module onduleur	0-5VDC			TBH	Port de contrôle pour le chauffage d'appoint du réservoir	230VAC
23	CN34	T3	Port pour le capteur de température T3	0-3,3VDC	43	CN32	SORTIE CA	Port pour l'alimentation du transformateur	230VAC
24	CN45	T4	Port pour capteur de température T4	0-3,3VDC	44	CN42	HEAT6	Port pour ruban chauffant électrique antigel (interne)	230VAC
25	CN7	TL	Port pour le capteur de température TL	0-3,3VDC	45	CN29	HEAT5	Port pour ruban chauffant électrique antigel (interne)	230VAC
26	CN5	Th	Port pour le capteur de température Th	0-3,3VDC	46	CN25	DEBUG2	Port pour la programmation des circuits intégrés	
27	CN50	Tp	Port pour capteur de température Tp	0-3,3VDC	47	CN4	USB	Port pour la programmation USB	
28	CN47	T2	Port pour la température du côté liquide du réfrigérant (mode chauffage)	0-5VDC	48	CN27	EEV3	Port pour le détendeur électrique3(Réservé)	
		T2B	Port pour les capteurs de température du côté du gaz réfrigérant (mode refroidissement)	0-5VDC	49	CN23	RH	Port pour capteur d'humidité	
29	CN10	TW_in	Port pour les capteurs de température de l'eau d'entrée de l'échangeur de chaleur à plaques	0-5VDC	50	CN55	LIGHT	Port pour la lumière respiratoire	
		TW_out	Port pour les capteurs de température de l'eau de sortie de l'échangeur de chaleur à plaques	0-5VDC	51	CN20	FM	Réservé	0-5VDC
30	CN39	T1	Port pour les sondes de température de l'eau de sortie finale	0-5VDC	52	CN37	PW	Port pour le capteur de température de la pression de l'eau	0-5VDC
31	CN8	FS	Port pour le commutateur de débit	0-12VDC	53	CN24	Tbt	Port pour le capteur de température du réservoir d'équilibre	0-5VDC
32	CN53	H-PRO	Port pour le pressostat haute pression (réservé)		54	CN13	T5/T1B	Port pour la sonde de température du réservoir d'eau chaude sanitaire	0-5VDC
33	CN54	L-PRO	Port pour le pressostat basse pression (réservé)		55	CN26	TX	Réservé	
34	CN17	PUMP_BP	Port pour la communication avec la pompe à vitesse variable	0-5VDC	56	CN38	T52	Port pour le capteur de température du réservoir d'équilibre 2	0-5VDC
35	CN66	K1, K2	Port pour le pressostat haute pression	0-5VDC	57	CN15	Tw2	Port de sortie d'eau pour la sonde de température de la zone 2	0-5VDC
		S1, S2	Port pour le pressostat haute pression	0-5VDC	58	CN18	Tsolar	Port pour le capteur de température du panneau solaire	0-5VDC
36	CN31	0-10V	Port de sortie pour 0-10V	0-5VDC	59	CN36	/	Port pour la carte de transfert du thermostat	0-12VDC
		HT	Port de commande pour le thermostat d'ambiance (mode chauffage)	0-5VDC					
		COM	Port d'alimentation pour thermostat d'ambiance	0-5VDC					
		CL	Port de commande pour le thermostat d'ambiance (mode refroidissement)	0-5VDC					

8.6. Connexion d'autres composants

Le port fournit le signal de commande à la charge. Il existe deux types de ports de signal de commande :

- Type 1 : contacteur sec sans tension.
- Type 2 : Le port fournit le signal avec une tension de 220 V-240 V~ 50 Hz.

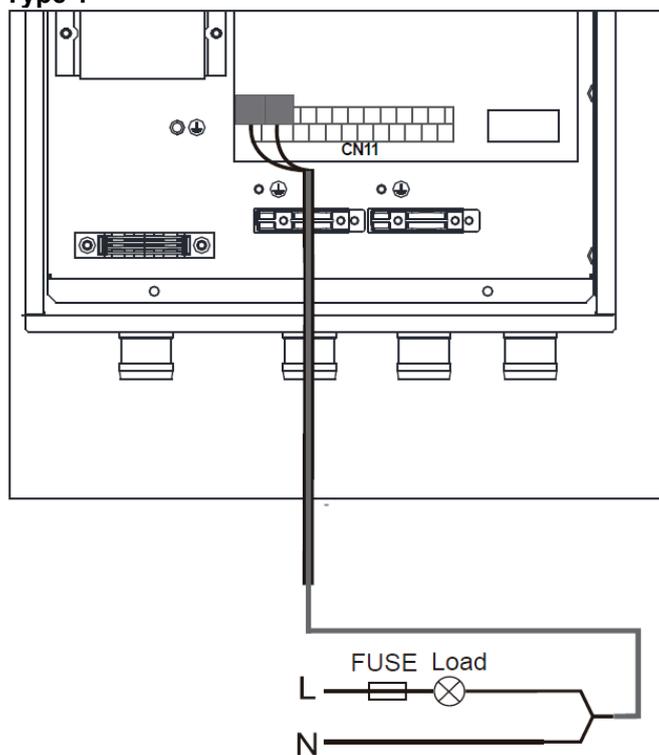
NOTE

Si le courant de la charge est inférieur à 0,2 A, la charge peut se connecter directement au port. Si le courant de la charge est supérieur ou égal à 0,2 A, il est nécessaire de connecter le contacteur CA à la charge.

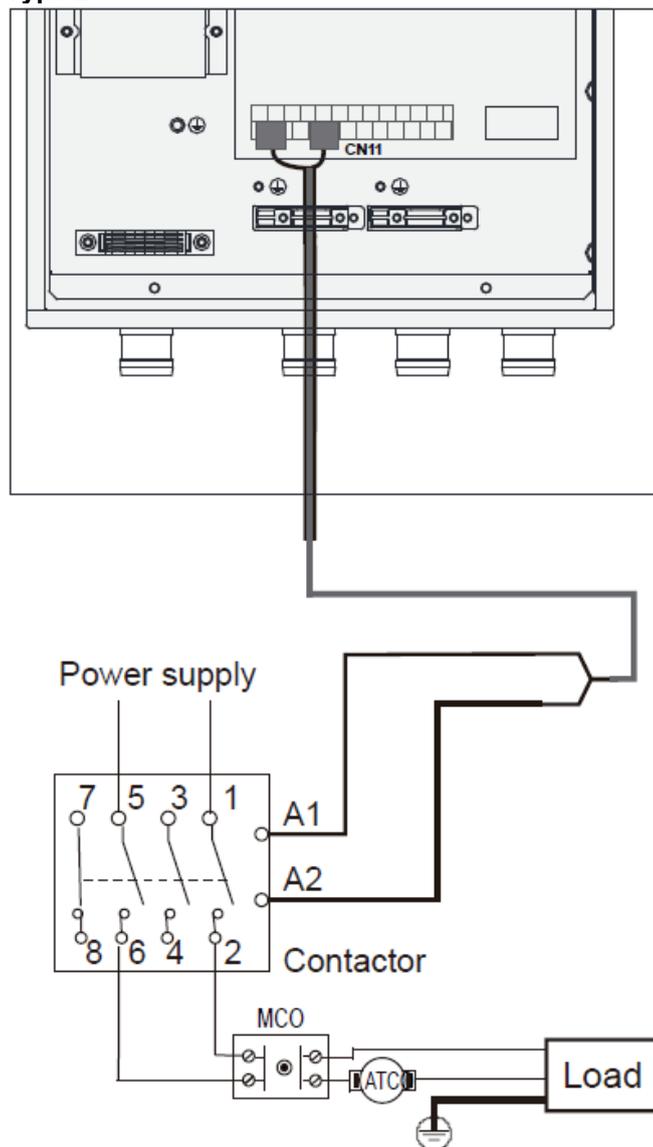
Les illustrations ci-dessous concernent les appareils triphasés. Le principe est le même pour les appareils monophasés.

Les illustrations ci-dessous sont basées sur des appareils équipés d'un chauffage d'appoint.

Type 1



Type 2



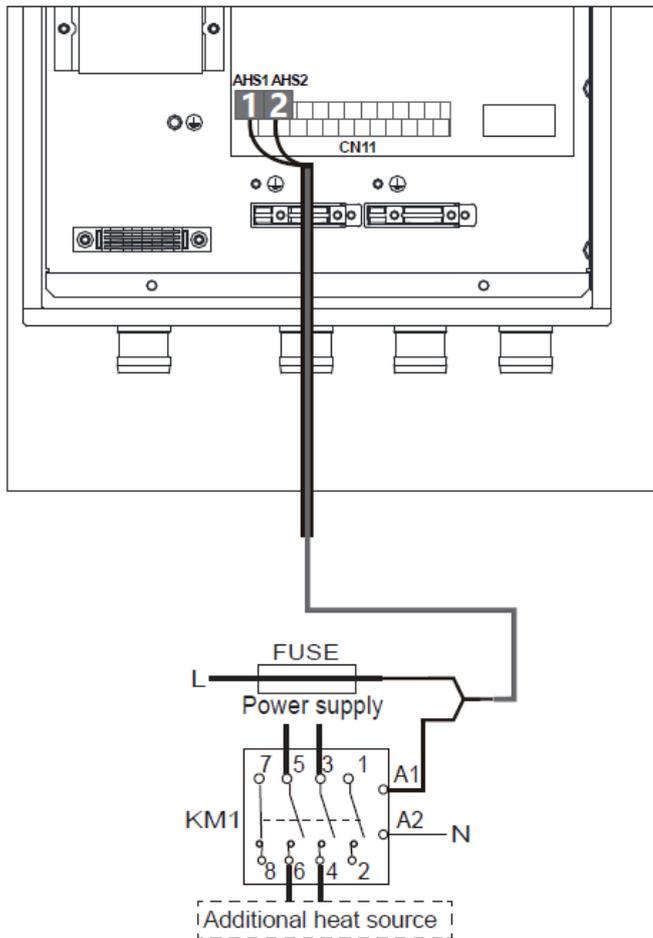
Port de signal de contrôle du module hydraulique : Le CN11 contient des bornes pour la vanne à 3 voies, la pompe, l'amplificateur et le chauffage, etc.

Connectez le câble à une borne appropriée comme indiqué sur la figure et fixez le câble de manière fiable.

8.6.1. Câblage d'un contrôle supplémentaire de la source de chaleur (AHS)

Si vous souhaitez installer l'unité avec une chaudière à gaz ou à mazout, vous devez la contrôler. Veuillez noter qu'il n'est pas possible d'avoir le AHS et l'IBH en même temps. Si vous activez le AHS, vous devez désactiver l'IBH.

Tension L-N	220-240 VAC
Courant maximal de fonctionnement (A)	0.2
Taille minimale du fil (mm ²)	0.75
Type de signal du port de contrôle	Type 1



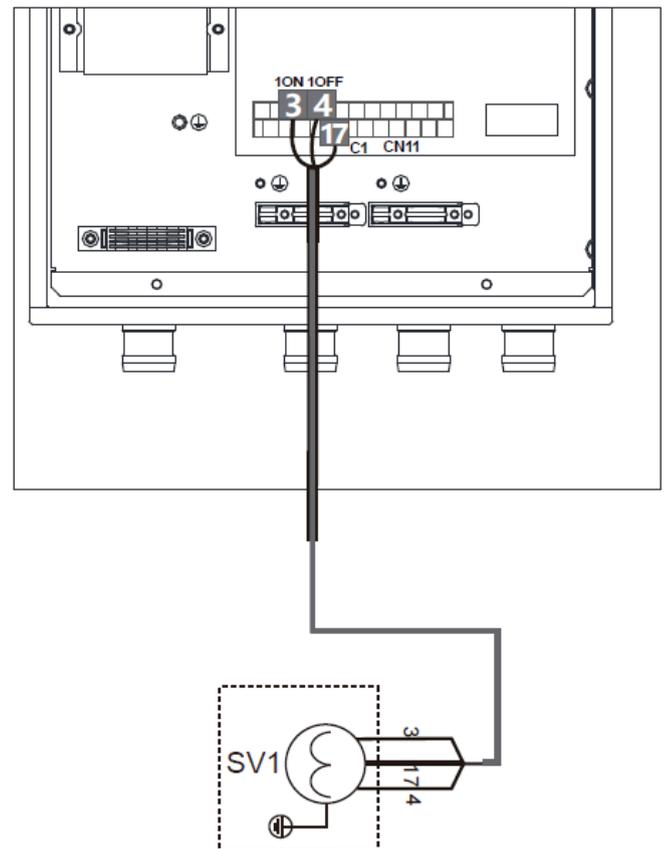
8.6.2. Câblage des vannes à 3 voies SV1, SV2 et SV3

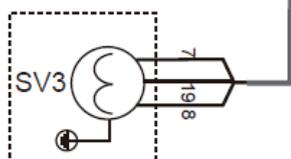
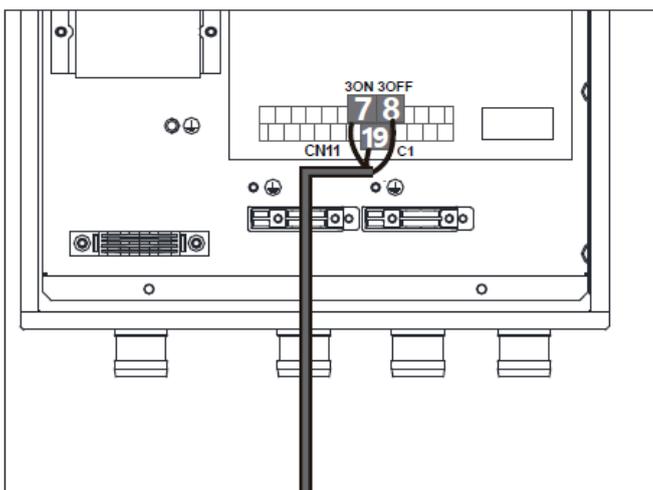
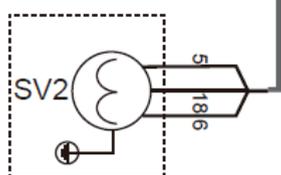
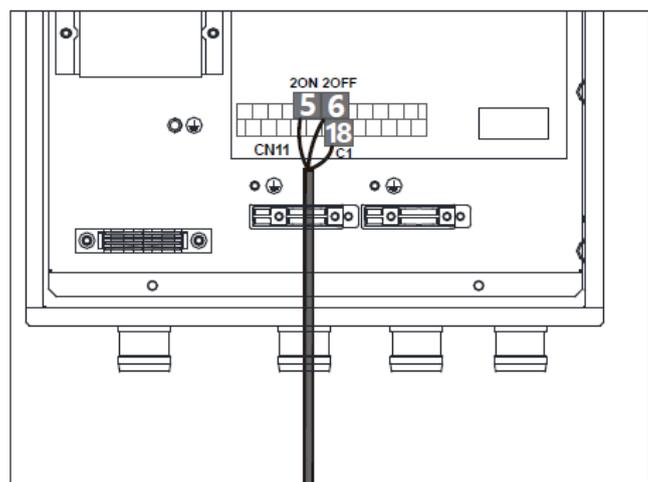
SV1 contrôle le changement entre le mode chauffage/refroidissement et le mode eau chaude sanitaire.

SV2 contrôle le changement entre le chauffage et la climatisation.

SV3 contrôle la vanne de mélange pour la régulation de la température de la zone 2.

Tension L-N	220-240 VAC
Courant maximal de fonctionnement (A)	0.2
Taille minimale du fil (mm ²)	0.75
Type de signal du port de contrôle	Type 2





8.6.3. Câblage de pompes supplémentaires

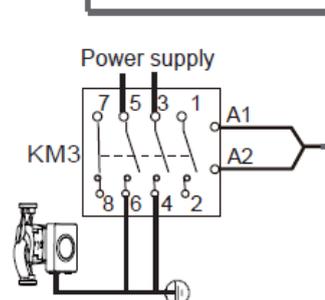
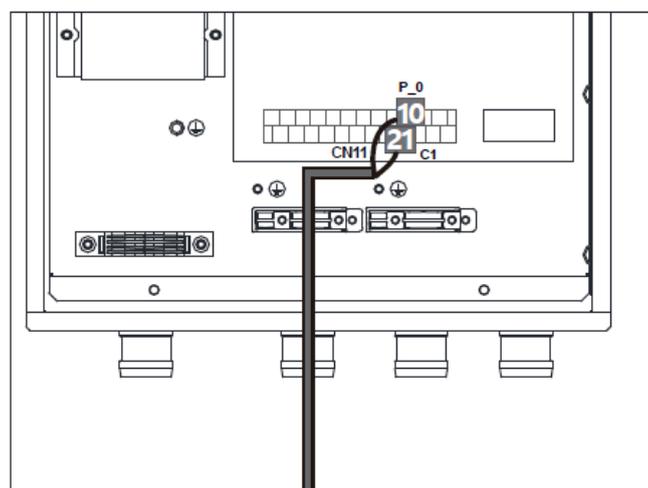
P_o est la pompe de circulation supplémentaire. Elle contrôle la zone 1.

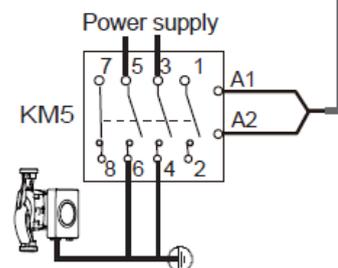
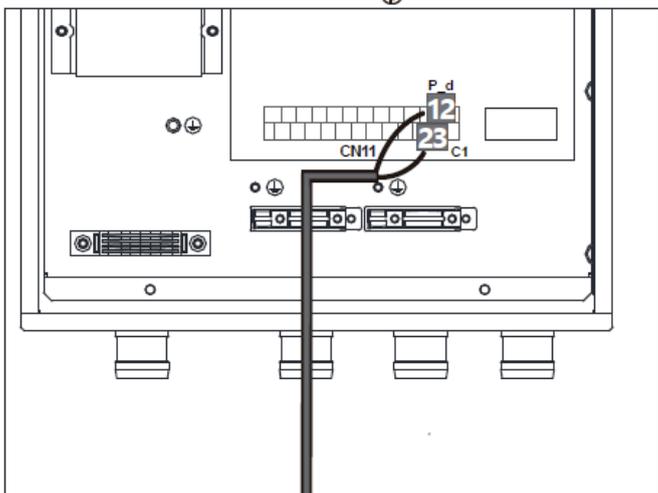
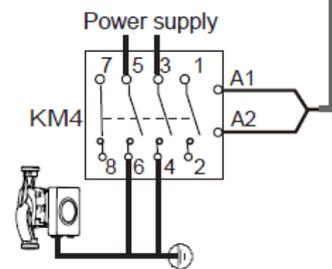
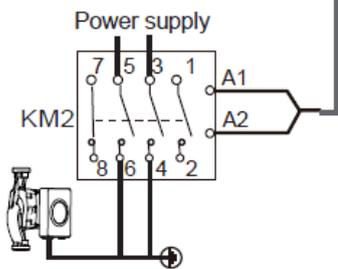
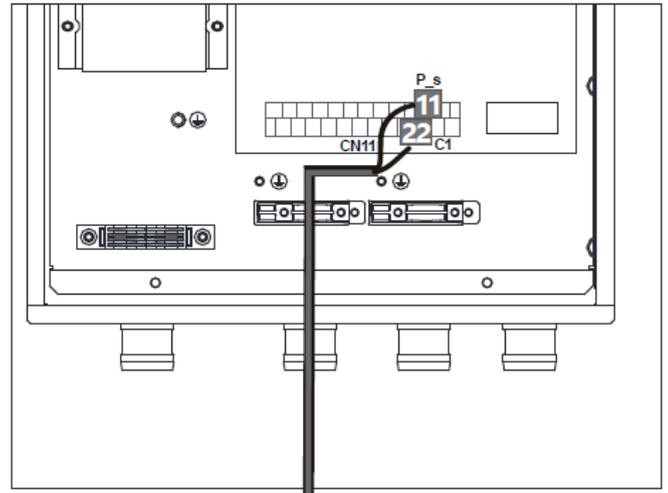
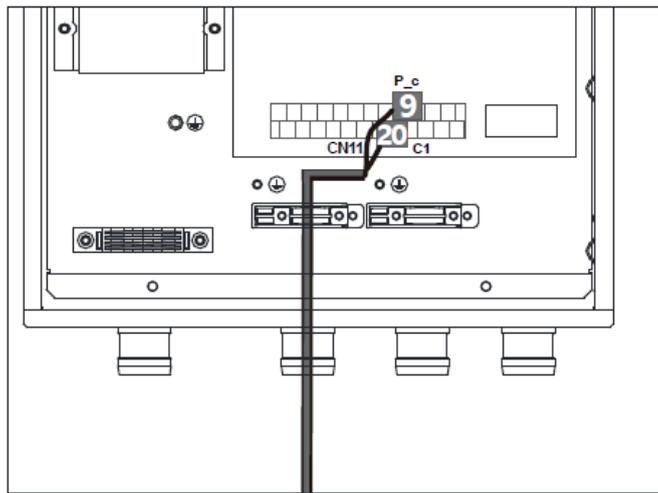
P_c est la pompe de circulation supplémentaire pour la zone 2.

P_s est la pompe de circulation du panneau solaire.

P_d est la pompe de recirculation de l'eau chaude sanitaire.

Tension L-N	220-240 VAC
Courant maximal de fonctionnement (A)	0.2
Taille minimale du fil (mm ²)	0.75
Type de signal du port de contrôle	Type 2



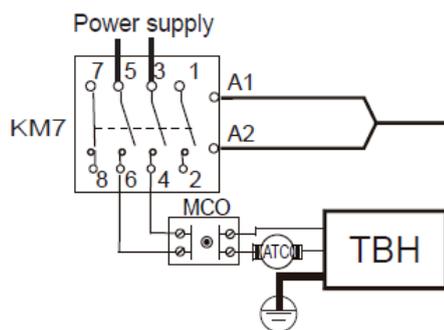
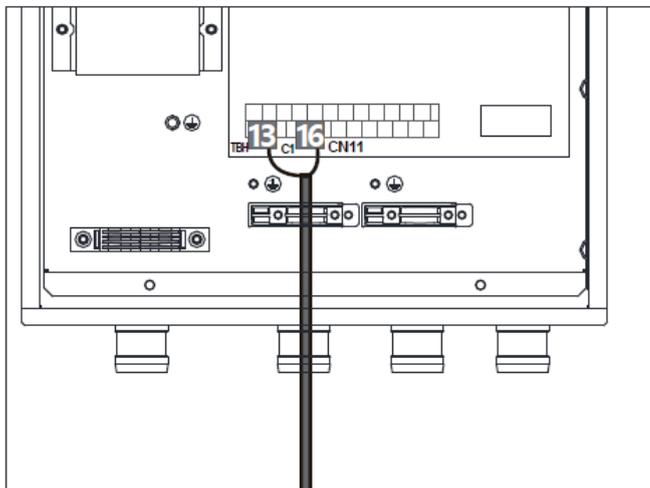


8.6.4. Câblage du réchauffeur de réservoir (TBH)

Si vous installez un réservoir d'eau domestique, veuillez également installer un réchauffeur de réservoir (TBH). Cela permettra à la pompe à chaleur de contrôler le mode de désinfection à l'intérieur du réservoir.

La pompe à chaleur ne fait que contrôler l'allumage et l'extinction du TBH, elle ne peut pas fournir l'énergie.

Tension L-N	220-240 VAC
Courant maximal de fonctionnement (A)	0.2
Taille minimale du fil (mm ²)	0.75
Type de signal du port de contrôle	Type 1



NOTE

MCO : Protecteur thermique à réarmement manuel
 ATC : Protection thermique à réinitialisation automatique

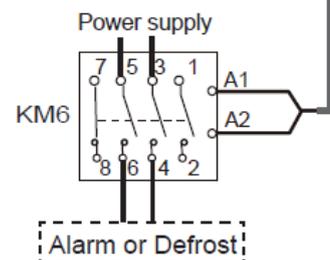
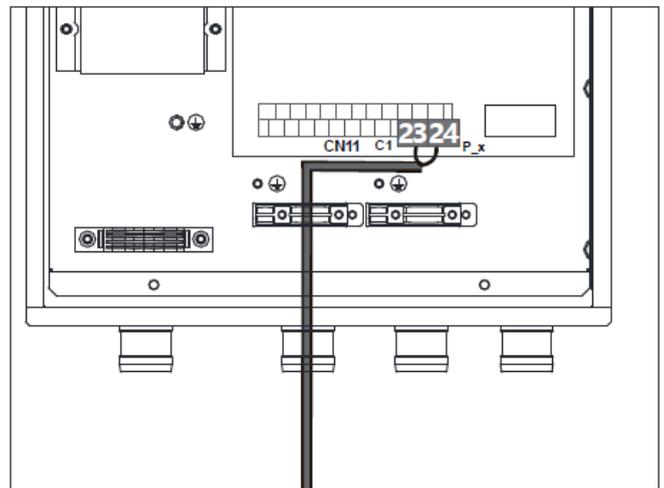
8.6.5. Câblage de l'alarme ou du dégivrage (P_x)

Si nécessaire, vous pouvez connecter une sortie d'alarme ou de dégivrage à ce port. La télécommande permet de passer de l'alarme au dégivrage.

Ainsi, si l'unité est en mode dégivrage, la pompe à chaleur activera le port.

Ou si la pompe à chaleur est en panne, elle activera le port.

Tension L-N	220-240 VAC
Courant maximal de fonctionnement (A)	0.2
Taille minimale du fil (mm ²)	0.75
Type de signal du port de contrôle	Type 2

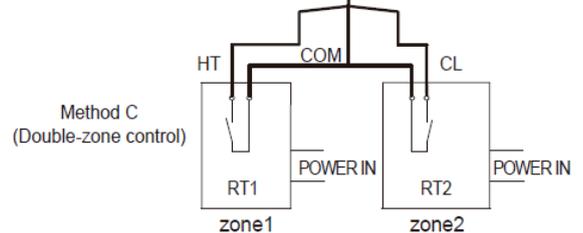
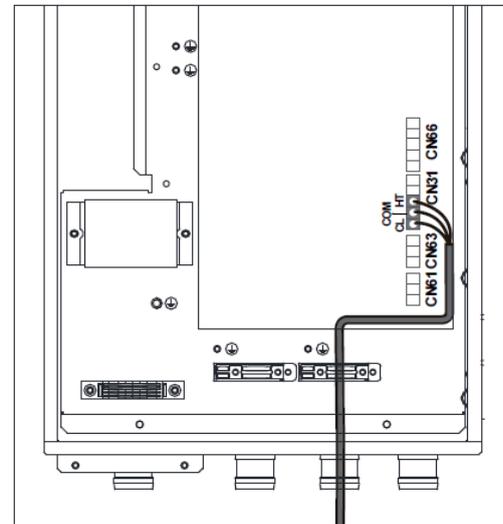
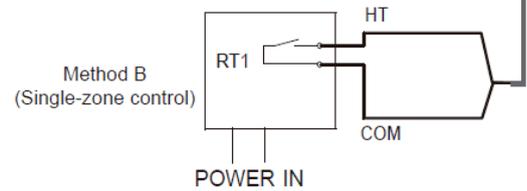
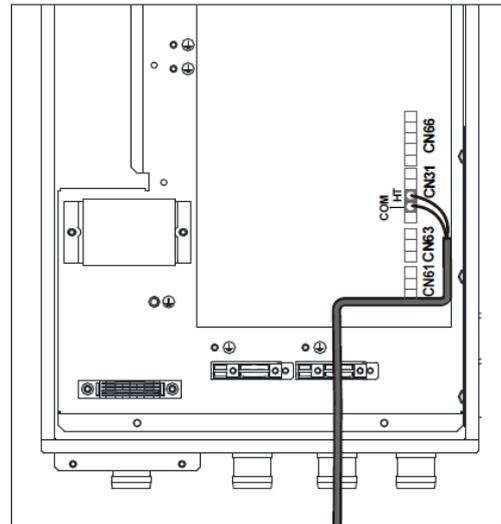
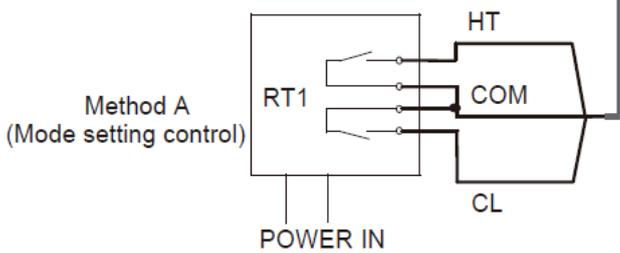
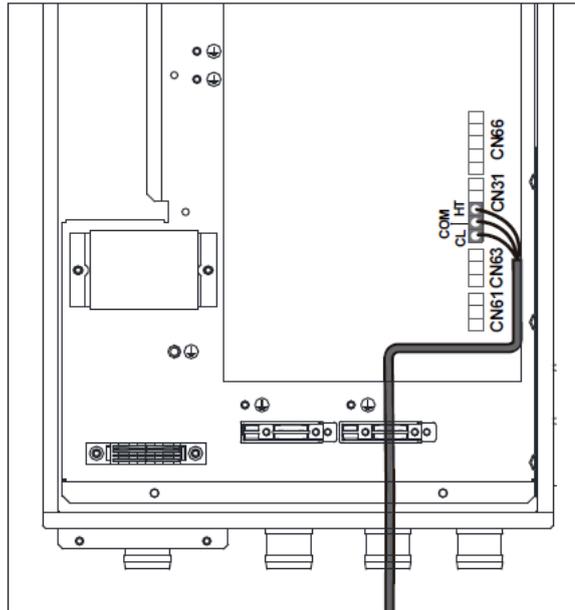


8.6.6. Câblage du thermostat d'ambiance (RT)

Thermostat d'ambiance (basse tension) : La fonction "POWER IN" fournit la tension au RT.

NOTE

Le thermostat d'ambiance doit être à basse tension. (12V)



Le câble du thermostat peut être connecté de trois manières (comme décrit dans les figures ci-dessus) et la méthode de connexion spécifique dépend de l'application.

Méthode A (contrôle du réglage du mode)

RT peut contrôler le chauffage et le refroidissement individuellement, comme le contrôleur du FCU à 4 tuyaux. Lorsque le module hydraulique est connecté au régulateur de température externe, le THERMOSTAT DE LA PIÈCE est réglé sur MODE SET sur l'interface utilisateur :

A.1 Lorsque l'appareil détecte une tension de 24 VAC entre C et L1, il fonctionne en mode refroidissement.

A.2 Lorsque l'appareil détecte une tension de 24 VAC entre H et L1, il fonctionne en mode chauffage.

A.3 Lorsque l'appareil détecte une tension de 0 VAC des deux côtés (C-L1 et H-L1), il cesse de fonctionner pour le chauffage ou le refroidissement de l'espace.

A.4 Lorsque l'appareil détecte une tension de 24 VAC pour les deux côtés (C-L1 et H-L1), il fonctionne en mode refroidissement.

Méthode B (contrôle d'une seule zone)

RT fournit le signal de commutation à l'unité. Le THERMOSTAT DE LA PIÈCE est réglé sur UNE ZONE sur l'interface utilisateur :

B.1 Lorsque l'appareil détecte une tension de 24 VAC entre H et L1, il se met en marche.

B.2 Lorsque l'appareil détecte une tension de 0 VAC entre H et L1, il s'éteint.

Méthode C (régulation à deux zones)

Le module hydraulique est connecté à deux thermostats d'ambiance, et le THERMOSTAT D'ESPACE est réglé sur DOUBLE ZONE sur l'interface utilisateur :

C.1 Lorsque l'appareil détecte une tension de 24 VAC entre H et L1, la zone 1 s'allume. Lorsque l'appareil détecte une tension de 0 VAC entre H et L1, la zone 1 s'éteint.

C.2 Lorsque l'appareil détecte une tension de 24 VAC entre C et L1, la zone 2 s'active en fonction de la courbe de température climatique. Lorsque l'appareil détecte une tension de 0 V entre C et L1, la zone 2 s'éteint.

C.3 Lorsque la tension entre H-L1 et C-L1 est détectée comme étant 0VAC, l'appareil s'éteint.

C.4 Lorsque la tension entre H-L1 et C-L1 est détectée comme étant de 24 VAC, la zone 1 et la zone 2 s'allument.

NOTE

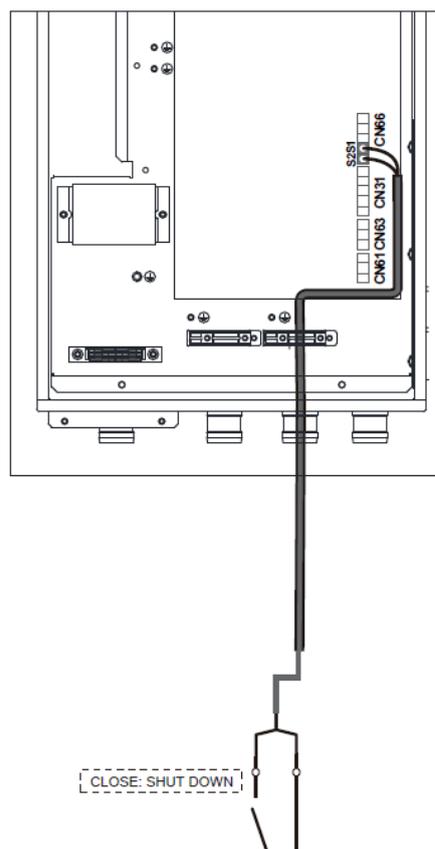
Le câblage du thermostat doit correspondre aux réglages de l'interface utilisateur. Voir 7.6.7 "Thermostat d'ambiance".

- L'alimentation électrique de l'appareil et du thermostat d'ambiance doit être raccordée à la même ligne neutre.
- Lorsque ROOM THERMOSTAT n'est pas réglé sur

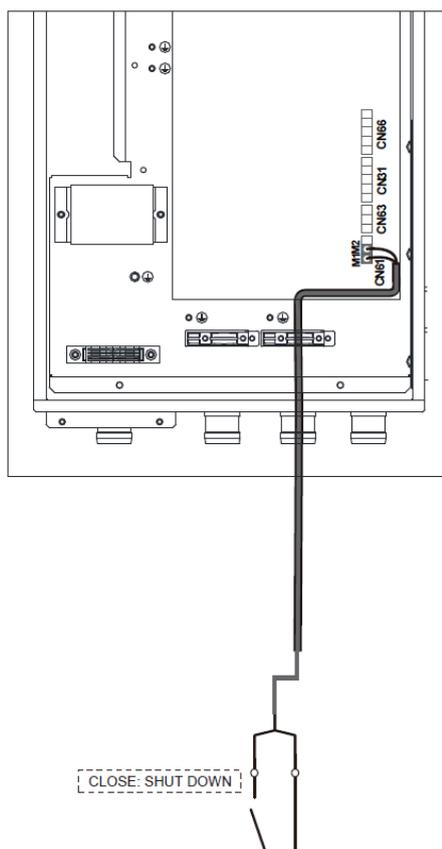
NON, le capteur de température intérieure Ta ne peut pas être réglé sur VALID.

• La zone 2 ne peut fonctionner qu'en mode chauffage. Lorsque le mode refroidissement est défini sur l'interface utilisateur et que la zone 1 est désactivée, le " CL " de la zone 2 se ferme et le système reste toujours " OFF ". Pour l'installation, le câblage des thermostats de la zone 1 et de la zone 2 doit être correct.

8.6.7. Câblage du signal d'entrée de l'énergie solaire (basse tension)

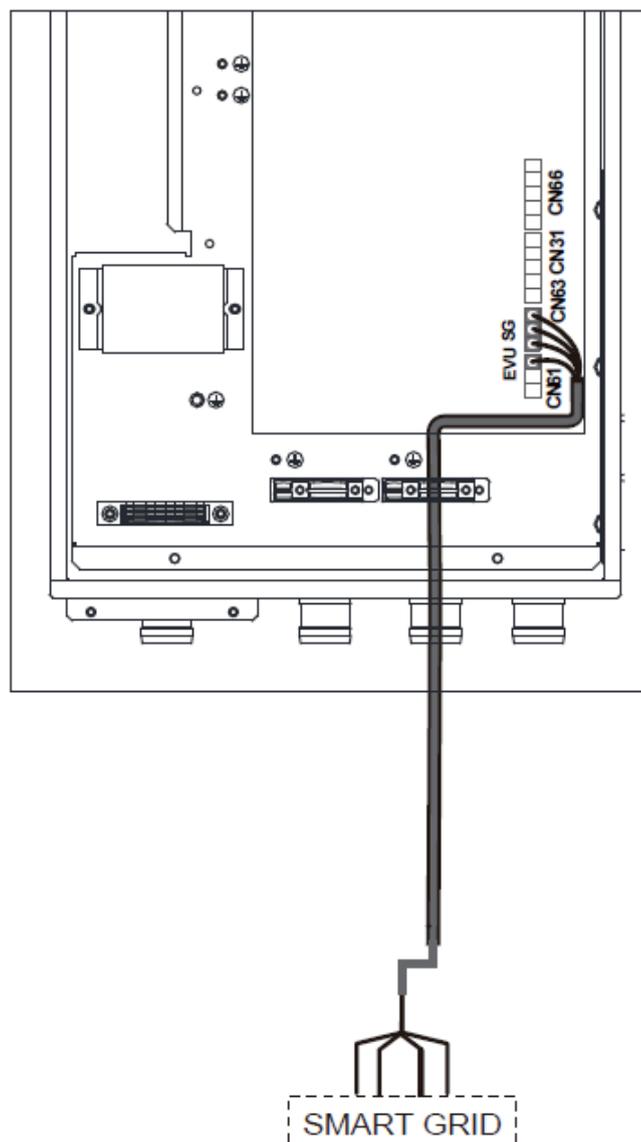


8.6.8. Câblage de l'arrêt à distance



8.6.9. Câblage du réseau intelligent

L'unité est dotée d'une fonction de réseau intelligent, et il y a deux ports sur la carte de circuit imprimé pour connecter les signaux SG et les signaux EVU, comme indiqué ci-dessous :



1) SG=ON, EVU=ON.

Si le mode ECS est disponible :

- La pompe à chaleur fonctionnera d'abord en mode ECS.

- Lorsque le TBH est disponible, si T5 est inférieur à 69°C, le TBH sera activé de force (la pompe à chaleur et le TBH peuvent fonctionner en même temps) ; si T5 est supérieur ou égal à 70°C, le TBH sera désactivé. (ECS :

- Eau chaude sanitaire ; T5S est la température de consigne du réservoir d'eau).

- Lorsque le TBH est réglé indisponible et que le IBH est réglé disponible pour le mode ECS, si T5 est inférieur à 59°C, le IBH sera activé de force (la pompe à chaleur et le TBH peuvent fonctionner en même

temps.) ; si T5 est supérieur ou égal à 70°C, le IBH sera désactivé.

2) SG=OFF, EVU=ON.

Si le mode ECS est disponible et que le mode ECS est réglé sur ON :

- La pompe à chaleur fonctionnera d'abord en mode ECS.

- Lorsque le TBH est réglé sur disponible et que le mode ECS est réglé sur ON, si T5 est inférieur à T5S-2, le TBH sera activé (la pompe à chaleur et l'IBH peuvent fonctionner en même temps) ; si T5 est supérieur ou égal à T5S+3, le TBH sera désactivé.

- Lorsque TBH est réglé sur indisponible et IBH sur disponible pour le mode ECS, si T5 est inférieur à T5S-dT5_ON, l'IBH sera activé (la pompe à chaleur et l'IBH peuvent fonctionner en même temps) ; si T5 est supérieur ou égal à Min (T5S+3,70), l'IBH sera désactivé.

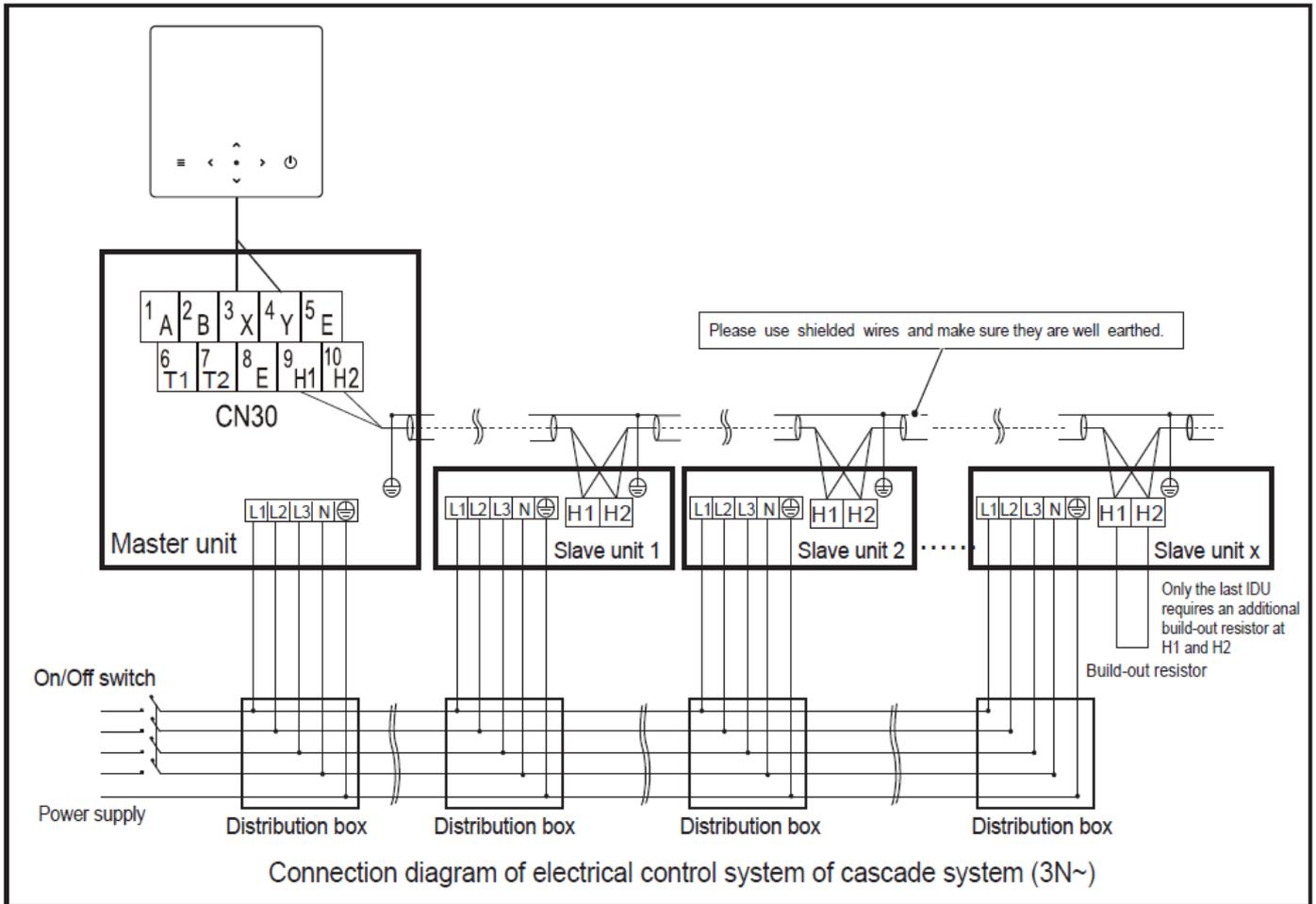
3) SG=OFF, EVU=OFF.

L'appareil fonctionnera correctement.

4) SG=ON, EVU=OFF.

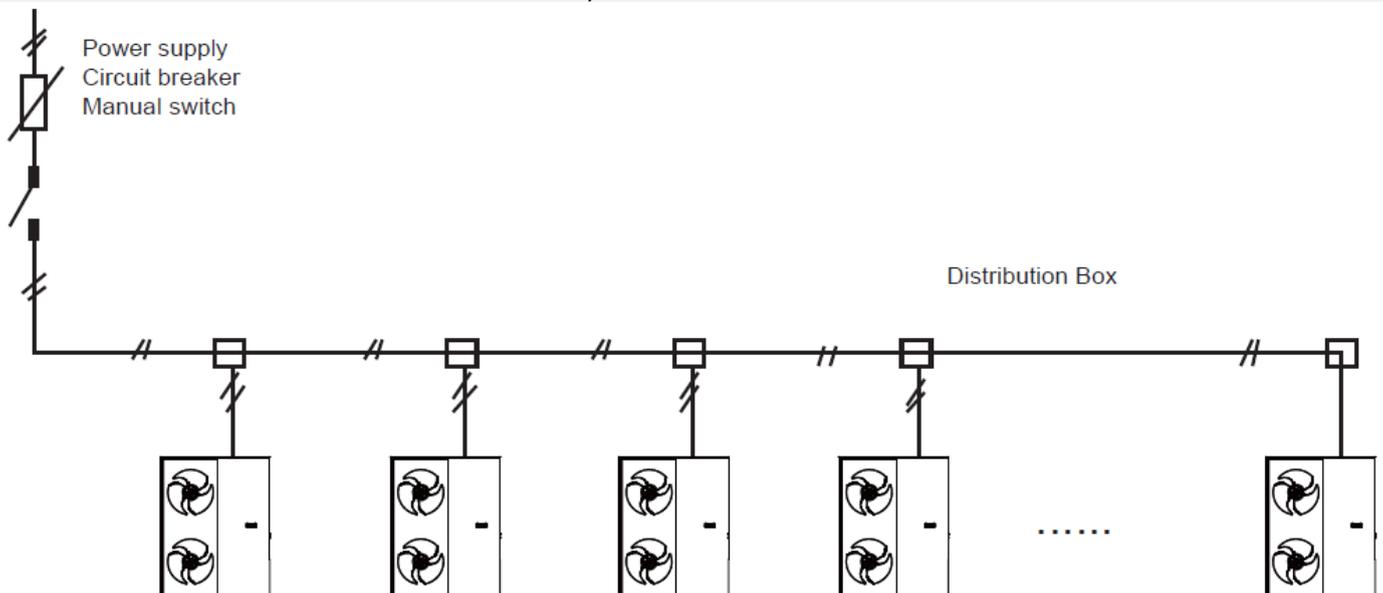
La pompe à chaleur, l'IBH et le TBH seront immédiatement arrêtés.

8.7.Fonction de cascade



ATTENTION

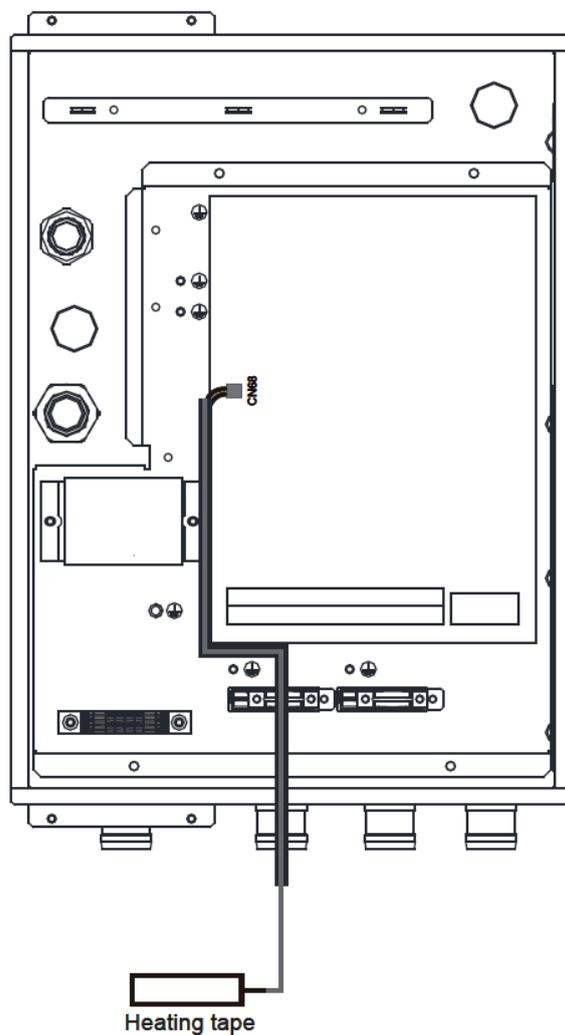
1. La fonction de cascade du système prend en charge jusqu'à 6 unités.
2. Pour garantir le succès de l'adressage automatique, tous les appareils doivent être raccordés à la même source d'alimentation et tension de manière uniforme.
3. Seule l'unité maître peut se connecter au contrôleur, et le SW9 de l'unité maître doit être mis sur "on". Les unités esclaves ne peuvent pas se connecter au contrôleur.
4. Veuillez utiliser des fils blindés et vous assurer qu'ils sont bien mis à la terre.



8.8. Connexion pour d'autres composants optionnels

8.8.1. Câblage du tuyau d'évacuation ruban chauffant

La puissance maximale est de 100W.



NOTE

Utiliser des attaches

Après le câblage, le manchon doit être fixé à l'aide d'un collier de serrage (accessoire).

9. INSTALLATION D'UN CONTRÔLEUR CÂBLÉ

ATTENTION

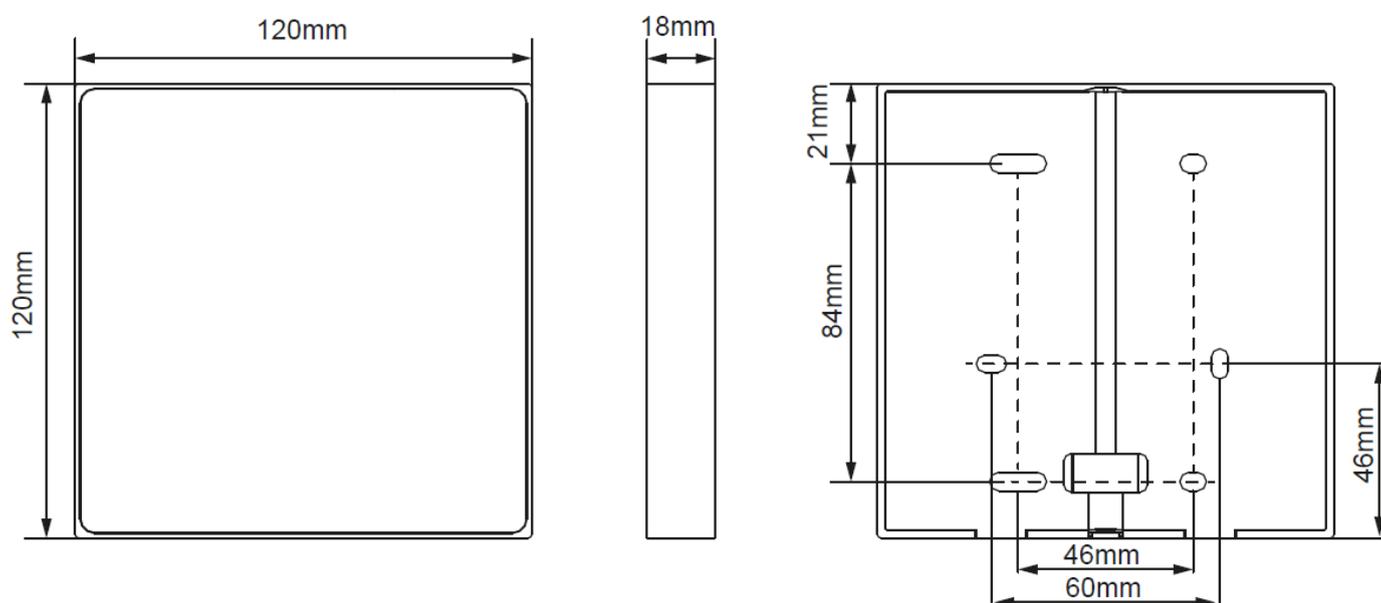
- Les instructions générales sur le câblage figurant dans les chapitres précédents doivent être respectées.
- Le contrôleur câblé doit être installé à l'intérieur et à l'abri de la lumière directe du soleil.
- Tenir le contrôleur câblé à l'écart de toute source d'inflammation, de gaz inflammable, d'huile, de vapeur d'eau et de gaz sulfureux.
- Pour éviter les perturbations électromagnétiques, maintenez le contrôleur câblé à une distance appropriée des appareils électriques, tels que les lampes.
- Le circuit de la télécommande est un circuit basse tension. Ne le connectez jamais à un circuit standard de 220 V/380 V et ne le placez pas dans le même tube de câblage que le circuit.
- Utilisez un bloc de connexion pour prolonger le câble de signal si nécessaire.
- N'utilisez pas de mégohmmètre pour vérifier l'isolation du fil de signal une fois la connexion terminée.

9.1. Matériaux pour l'installation

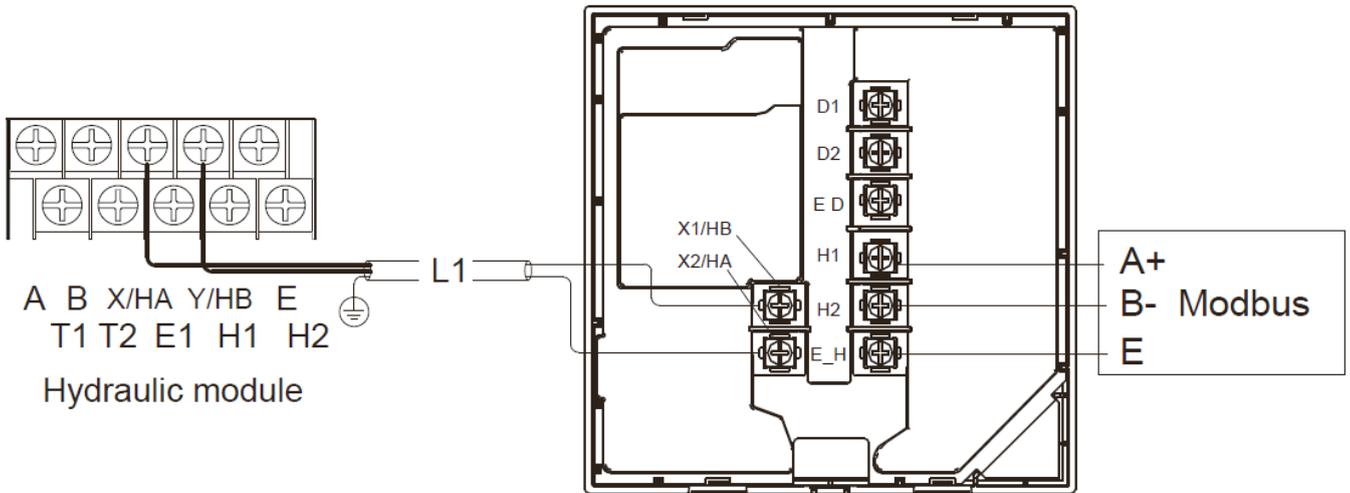
Vérifiez que le sac d'accessoires contient les éléments suivants :

N°	Nom	Qté	Remarques
1	Contrôleur filaire	1	
2	Vis à tête ronde, ST4 x 20	4	Pour le montage sur un mur
3	Vis de montage à tête ronde croisée	2	Pour le montage sur une boîte de type 86
4	Vis à tête cruciforme, M4 x 25	2	Pour le montage sur une boîte de type 86
5	Barre de support en plastique	4	Pour le montage sur un mur

9.2. Dimensions



9.3.Câblage

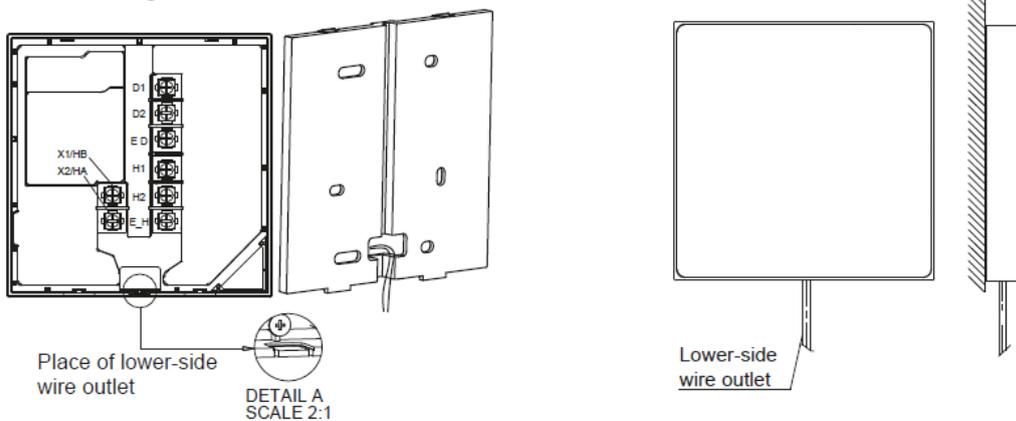


Tension d'entrée (HA/HB)	18 VDC
Taille du fil	0,75 mm ²
Type de fil	Câble blindé à paires torsadées à 2 fils
Longueur du fil	L1 < 50 m

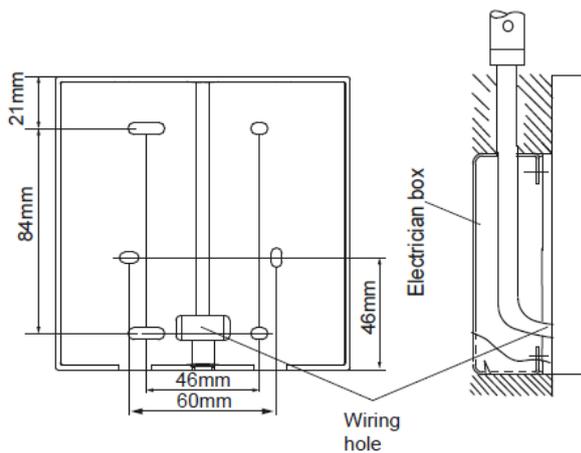
La longueur maximale du câble de communication entre l'appareil et le contrôleur est de 50 m.

Route

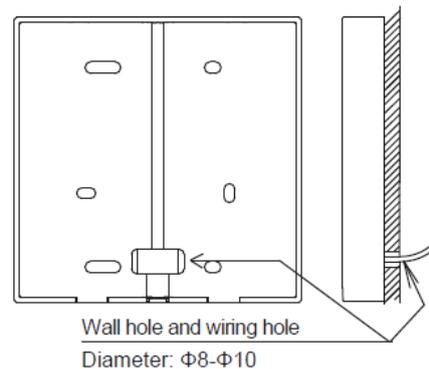
Bottom-side wiring out



Inside wall wiring (with an 86-type box)



Inside wall wiring (without an 86-type box)



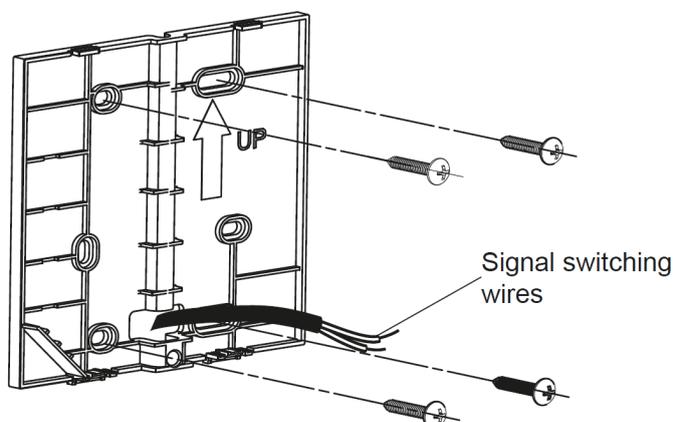
9.4.Montage

NOTE

Le contrôleur câblé doit être monté au mur plutôt qu'encasté, sinon la maintenance ne sera pas possible.

Montage sur un mur (sans boîte de type 86)

Installez directement le couvercle arrière sur le mur à l'aide de quatre vis ST4 x 20.

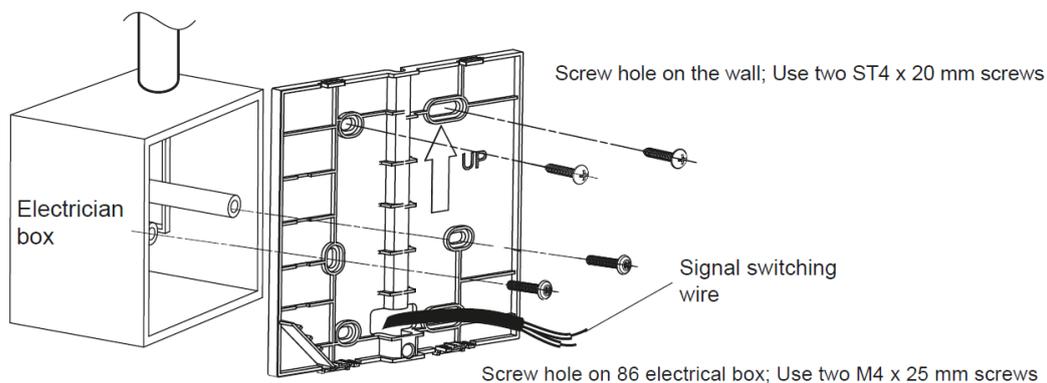


Montage sur un mur (avec une boîte de type 86)

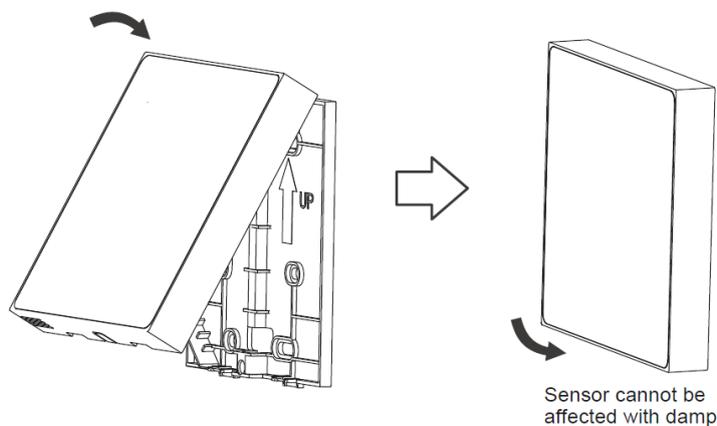
Installez le couvercle arrière sur un boîtier de type 86 à l'aide de deux vis M4 x 25, et fixez le boîtier au mur à l'aide de deux vis ST4 x 20.

Ajustez la longueur du boulon en plastique dans la boîte à accessoires pour qu'il soit adapté à l'installation.

Fixez le couvercle inférieur du contrôleur câblé au mur à travers la barre de vis en utilisant des vis à tête cruciforme. Veillez à ce que le couvercle inférieur soit bien fixé au mur.

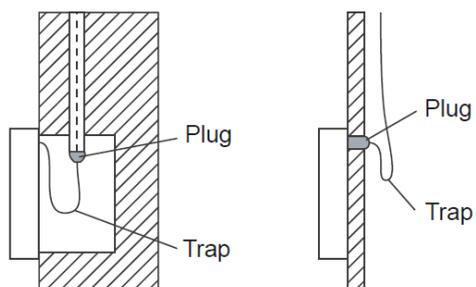


Bouclez le capot avant et fixez-le correctement au capot arrière, en laissant le fil libre pendant l'installation.



NOTE

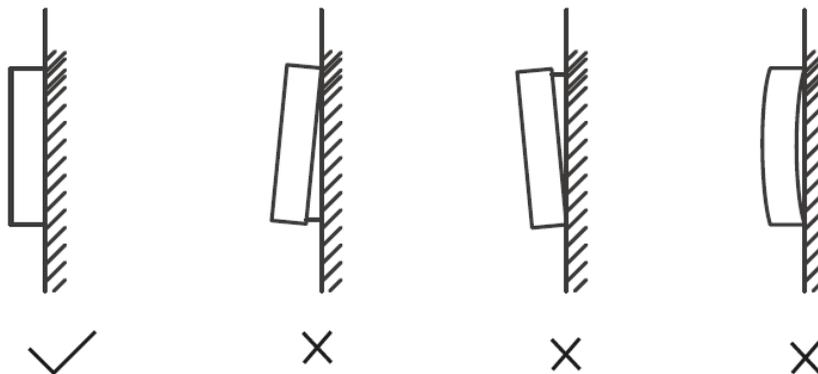
Pour empêcher l'eau de pénétrer dans le contrôleur à distance câblé, utilisez des pièges et des bouchons pour sceller les connexions des fils pendant le câblage.



Avoid the water enter into the wired remote controller, use trap and putty to seal the connectors of wires during wiring installation.

NOTE

Un serrage excessif de la vis peut entraîner une déformation du couvercle arrière.



10.ACHÈVEMENT DE L'INSTALLATION

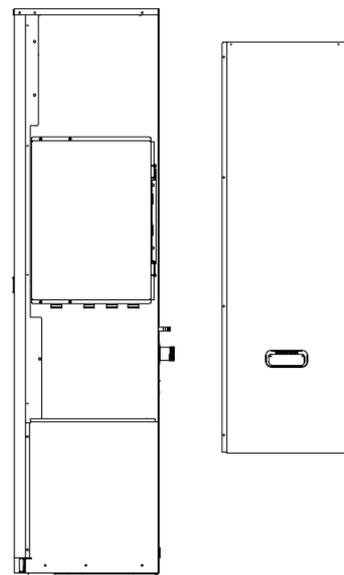
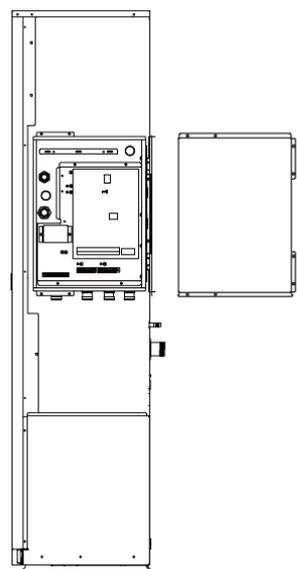
DANGER

Risque d'électrocution.
Risque de brûlure.

NOTE

Les illustrations ci-dessous concernent des unités de 8 à 16 kW. Le principe est le même pour les unités de 4 à 6 kW.

Couple de serrage 4,1 N-m



11.CONFIGURATION

L'appareil doit être configuré par un installateur agréé pour s'adapter à l'environnement d'installation (climat extérieur, options installées, etc.) et répondre à la demande de l'utilisateur.
Suivez les instructions ci-dessous pour l'étape suivante.

11.1.Vérification avant la configuration

Avant de mettre l'appareil sous tension, vérifiez les points suivants :

N°	CHECK	Description
1		Câblage de terrain : Veillez à ce que toutes les connexions électriques respectent les instructions mentionnées dans la section 8. Installation électrique
2		Fusibles, disjoncteurs ou dispositifs de protection : Vérifiez la taille et le type conformément aux instructions mentionnées au point 8.4 Instructions relatives au câblage électrique. Assurez-vous qu'aucun fusible ou dispositif de protection n'a été contourné.
3		Disjoncteur de l'appareil de chauffage de secours : Assurez-vous que le disjoncteur du chauffage d'appoint situé dans le boîtier de commutation est fermé (il varie selon le type de chauffage d'appoint). Reportez-vous au schéma de câblage.
4		Disjoncteur du réchauffeur : Assurez-vous que le disjoncteur du chauffe-eau d'appoint est fermé (applicable uniquement aux appareils équipés d'un réservoir d'eau chaude sanitaire en option).
5		Câblage interne : Vérifiez que le câblage et les connexions à l'intérieur de la boîte de commutation ne sont pas desserrés ou endommagés, y compris le câblage de mise à la terre.
6		Montage : Vérifiez et assurez-vous que l'appareil et le système de boucle d'eau sont correctement montés afin d'éviter les fuites d'eau, les bruits anormaux et les vibrations pendant le démarrage de l'appareil.
7		Matériel endommagé : Vérifier que les composants et la tuyauterie à l'intérieur de l'appareil ne sont pas endommagés ou déformés.
8		Fuite de réfrigérant : Vérifier l'intérieur de l'appareil pour détecter toute fuite de réfrigérant. En cas de fuite de réfrigérant, suivez les instructions de la section "Précautions de sécurité".
9		Tension d'alimentation : Vérifier la tension de l'alimentation électrique. La tension doit correspondre à celle indiquée sur l'étiquette d'identification de l'appareil.
10		Valve de mise à l'air libre : Assurez-vous que la soupape de mise à l'air libre est ouverte (au moins 2 tours).
11		Vanne d'arrêt : Assurez-vous que le robinet d'arrêt est complètement ouvert.
12		Tôle : Assurez-vous que toutes les tôles de l'appareil sont correctement montées.

Après avoir mis l'appareil sous tension, vérifiez les éléments suivants :

N°	CHECK	Description
13		Lors de la mise sous tension de l'appareil, rien ne s'affiche sur l'interface utilisateur : Vérifiez les anomalies suivantes avant de diagnostiquer les codes d'erreur possibles. - Problème de connexion du câblage (alimentation électrique ou signal de communication). - Défaut de fusible sur la carte de circuit imprimé.
14		Le code d'erreur "E8" ou "E0" s'affiche sur l'interface utilisateur : - Il y a de l'air résiduel dans le système. - Le niveau d'eau dans le système est insuffisant. Avant de commencer l'essai de fonctionnement, assurez-vous que le système d'eau et le réservoir sont remplis d'eau et que l'air est éliminé. Dans le cas contraire, la pompe ou le chauffage d'appoint risquent d'être endommagés.
15		Le code d'erreur "E2" s'affiche sur l'interface utilisateur : - Vérifier le câblage entre le contrôleur câblé et l'appareil.
16		Démarrage initial à basse température ambiante extérieure : Pour lancer la mise en service initiale lorsque la température ambiante extérieure est basse, l'eau doit être chauffée progressivement. Veuillez utiliser la fonction de préchauffage pour le sol. (Voir "FONCTION SPÉCIALE" dans le mode POUR L'ENTRETIEN)

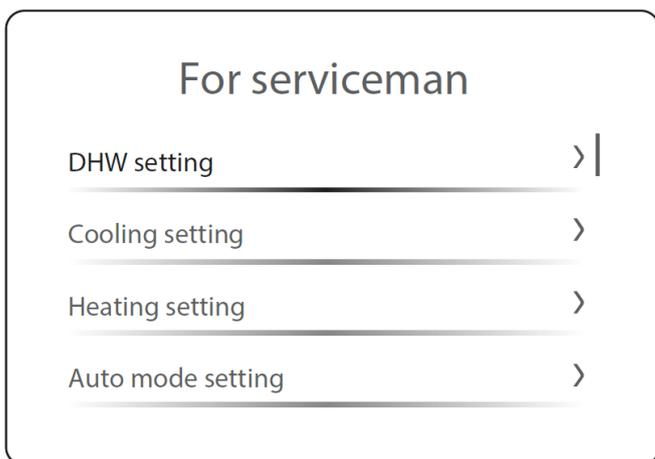
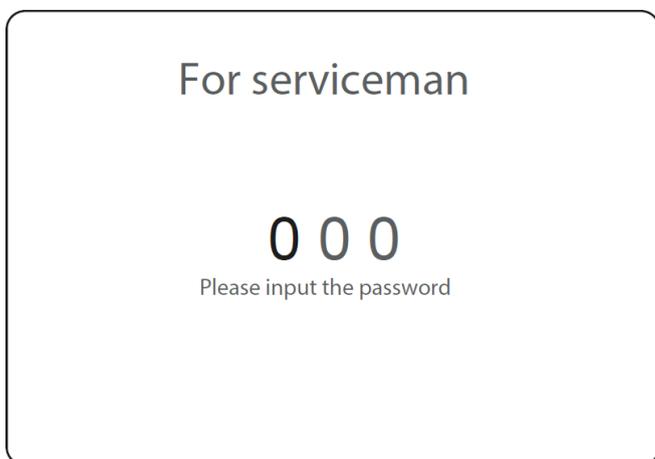
11.2. Configuration

Pour initialiser l'unité, un groupe de paramètres avancés doit être fourni par l'installateur. Les paramètres avancés sont accessibles en mode POUR SERVICEMAN.

La liste des paramètres généraux des réglages avancés se trouve dans la section 11.3 Réglages de l'opération.

Comment accéder au mode FOR SERVICEMAN

Appuyez simultanément sur  et  pendant 3 secondes pour accéder à la page d'autorisation. Saisissez le mot de passe 234 et confirmez-le. Le système passe ensuite à la page contenant une liste de paramètres avancés.



NOTE

Il n'est pas recommandé d'entrer "FOR SERVICEMAN" si vous n'avez pas une connaissance suffisante de l'appareil et des réglages avancés.

Sauvegarder les paramètres et quitter le mode FOR SERVICEMAN

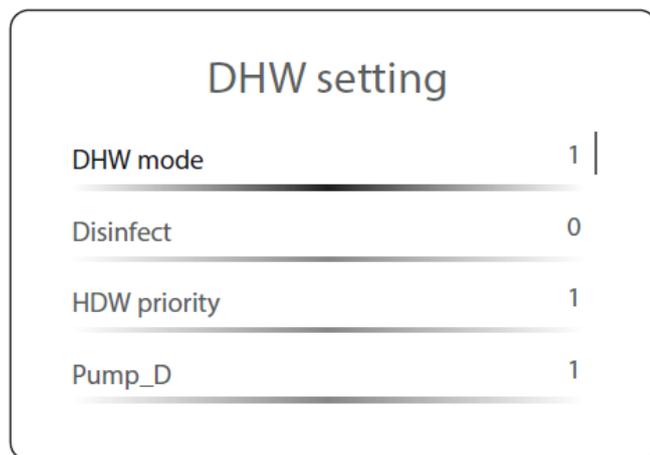
Une fois tous les réglages effectués, appuyez sur  et la page de confirmation s'affiche. Sélectionnez Oui et confirmez pour quitter le mode FOR SERVICEMAN.

NOTE

Les réglages sont sauvegardés automatiquement lorsque vous quittez le mode FOR SERVICEMAN. Les valeurs de température affichées sur le contrôleur câblé (interface utilisateur) sont mesurées en °C.

11.2.1. Réglage ECS

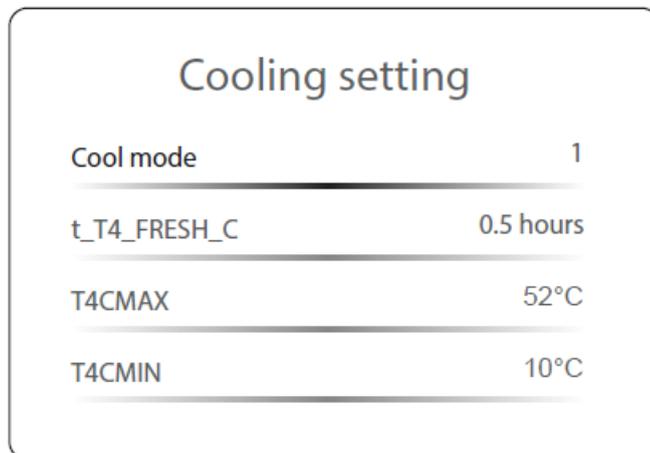
Sélectionnez l'élément cible et entrez dans la page de réglage. Ajustez les paramètres et les valeurs de lancement en fonction des exigences de l'utilisateur final.



Tous les paramètres définis et les limitations sont indiqués dans la section 11.3 Paramètres de fonctionnement.

11.2.2. Réglage du refroidissement

Sélectionnez l'élément cible et entrez dans la page de réglage. Ajustez les paramètres et les valeurs de lancement en fonction des exigences de l'utilisateur final.



Tous les paramètres définis et les limitations sont indiqués dans la section 11.3 Paramètres de fonctionnement.

11.2.3. Réglage du chauffage

Sélectionnez l'élément cible et entrez dans la page de réglage. Ajustez les paramètres et les valeurs de lancement en fonction des exigences de l'utilisateur final.

Heating setting

Heating mode	1
<hr/>	
t_T4_FRESH_H	0.5 hours
<hr/>	
T4HMAX	25°C
<hr/>	
T4HMIN	-15°C

Tous les paramètres définis et les limitations sont indiqués dans la section 11.3 Paramètres de fonctionnement.

Le mode refroidissement ou le mode chauffage doit être activé, et il ne peut pas être réglé sur NON en même temps.

11.2.4. Réglage du mode automatique

Sélectionnez l'élément cible et entrez dans la page de réglage. Ajustez les paramètres et les valeurs de lancement en fonction des exigences de l'utilisateur final.

Auto mode setting

T4AUTOCMIN	25°C
<hr/>	
T4AUTOHMAN	17°C

Tous les paramètres définis et les limitations sont indiqués dans la section 11.3 Paramètres de fonctionnement.

11.2.5. Réglage du type de température

Sélectionnez l'élément cible et entrez dans la page de réglage. Ajustez les paramètres et les valeurs de lancement en fonction des exigences de l'utilisateur final.

Temp. type setting

Water flow temp.	1
<hr/>	
Room temp.	0
<hr/>	
Double zone	1

Tous les paramètres définis et les limitations sont indiqués dans la section 11.3 Paramètres de fonctionnement.

Lorsque les options DOUBLE ZONE et TEMPERATURE DE LA PIECE sont activées, la régulation de la température de la pièce n'est valable que pour la zone 2, et la zone 1 est toujours soumise à la régulation de la température de l'eau.

Lorsque l'option Room temp. est activée, la courbe de température de zone de régulation de la température ambiante est appliquée et la température de consigne de la zone de régulation de la température ambiante peut toujours être réglée. Le type de courbe de température et le décalage de température peuvent être réglés. (L'appareil s'arrête de fonctionner si la température réglée ou la courbe de température r est atteinte).

11.2.6. Réglage du thermostat d'ambiance

Sélectionnez l'élément cible et entrez dans la page de réglage. Ajustez les paramètres et les valeurs de lancement en fonction des exigences de l'utilisateur final.

Room thermostat setting

Room thermostat	1
-----------------	---

Tous les paramètres définis et les limitations sont indiqués dans la section 11.3 Paramètres de fonctionnement.

- Lorsque le thermostat d'ambiance est réglé sur une valeur quelconque au lieu de NON, le réglage du type de température n'est pas valide.

- Lorsque le thermostat d'ambiance est réglé sur DOUBLE ZONE, DOUBLE ZONE est activé automatiquement et le mode de contrôle de la température est le contrôle de la température de l'eau.

- Lorsque le thermostat d'ambiance est réglé sur MODE SETTING/ONE ZONE, DOUBLE ZONE est automatiquement désactivé et le mode de contrôle de la température est le contrôle de la température de l'eau.

1) Lorsque le thermostat d'ambiance est réglé sur NON, le thermostat d'ambiance n'est pas valide.

2) Lorsque le thermostat d'ambiance est réglé sur REGLAGE MODE, la priorité de réglage du mode est visible. Le contrôleur câblé ne peut pas être utilisé pour allumer/éteindre l'unité ou pour régler le mode de fonctionnement. Outre la minuterie relative à l'ECS, toutes les minuteries de la programmation sont invalides. L'appareil peut lire l'état de fonctionnement de l'appareil et régler la température si la courbe de température est inactive.

3) Lorsque le thermostat d'ambiance est réglé sur UNE ZONE, le régulateur câblé ne peut pas être utilisé pour activer/désactiver la zone 1.

Outre la minuterie relative à l'ECS, toutes les minuteries de la programmation sont invalides. L'unité peut lire l'état de fonctionnement de l'unité et régler le mode de fonctionnement (à l'exception du mode Auto) et la température si la courbe de température est inactive.

4) Lorsque le thermostat d'ambiance est réglé sur DOUBLE ZONE, régulateur câblé ne peut pas être utilisé pour activer/désactiver la zone 1 ou la zone 2. Outre la minuterie relative à l'ECS, toutes les minuteries de l'horaire sont invalides. L'appareil peut lire l'état de fonctionnement de l'appareil et régler le mode de fonctionnement (à l'exception du mode Auto) et la température si la courbe de température est inactive.

11.2.7. Autre source de chaleur

Sélectionnez l'élément cible et entrez dans la page de réglage. Ajustez les paramètres et les valeurs de lancement en fonction des exigences de l'utilisateur final.

Other heat source	
IBH fonction	1
IBH locate	0
dT1_IBH_ON	5°C
t_IBH_DELAY	15 minutes

Tous les paramètres définis et les limitations sont indiqués dans la section 11.3 Paramètres de fonctionnement.

1) Lorsque EnSwitchPDC est réglé sur NON, T4_AHS_ON peut être réglé manuellement. Lorsque EnSwitchPDC est réglé sur ON, T4_AHS_ON ne peut pas être réglé manuellement.

2) Lorsque la fonction AHS est réglée sur NON, EnSwitchPDC doit être réglé sur NON.

3) Lorsque le mode ECS n'est pas valide, la fonction IBH forcée à être HEAT.

4) Lorsque la fonction AHS est réglée sur NON, la commande AHS_PUMPI doit être exécutée.

11.2.8. Cadre de vacances

Sélectionnez l'élément cible et entrez dans la page de réglage. Ajustez les paramètres et les valeurs de lancement en fonction des exigences de l'utilisateur final.

Holiday away setting	
T1S_H.A_H	25°C
T5S_H.A_DHW	25°C

Tous les paramètres définis et les limitations sont indiqués dans la section 11.3 Paramètres de fonctionnement.

11.2.9. Cadre de vacances

Il est possible d'enregistrer jusqu'à deux numéros de téléphone, dont la longueur maximale est de 15 caractères. Si la longueur est inférieure à 15 caractères, utilisez 0 au début pour indiquer les caractères vides.

Service call

Phone number	0000000000000
Mobile number	0000000000000

11.2.10. Rétablissement des réglages d'usine

Permet de rétablir tous les paramètres de fonctionnement aux valeurs pré-réglées en usine. Sélectionnez OUI et confirmez pour valider cette fonction.

All the settings will come back to factory default. Do you want to restore factory settings?

NO
YES

11.2.11. Test de fonctionnement

Pour plus d'informations, reportez-vous au point 12. Mise en service pour plus d'informations.

11.2.12. Fonction spéciale

Special function

Preheating for floor	>
Floor drying up	>

Préchauffage du sol

Fournir une chaleur douce au béton ou à d'autres matériaux structurels autour de la tuyauterie d'eau souterraine pendant un certain temps, afin d'accélérer le processus de déshumidification.

Preheating for floor

Preheating for floor	<input type="checkbox"/>
T1S	25°C
t_ARSTH	72 hours
Elapsed time	--

Preheating for floor

Tw_out temp.	0°C
--------------	-----

La première ligne indique l'état de fonctionnement. Le gris signifie qu'il est éteint et le vert qu'il est allumé

T1S est la température de consigne.

t_ARSTH est la durée.

Le temps écoulé est le temps pendant lequel la fonction est activée.

Tw_out temp. est la température actuelle de l'eau de sortie.

Séchage de dalle

Lors de la première mise en service du chauffage, la tuyauterie d'eau souterraine doit être légèrement chauffée afin de réduire le risque d'endommagement du sol et de la tuyauterie.

Floor drying up

Floor drying up	<input type="checkbox"/>
t_Dryup	8 days
t_Highpeak	5 days
t_Drydown	5 days

Floor drying up

t_Drypeak	45°C
Start time	00:00
Start date	12-02-2023

La première ligne est l'indicateur d'état. Le gris signifie qu'il est éteint et le vert qu'il est allumé.

t_Dryup est le temps pendant lequel l'appareil augmente la température.

t_Highpeak est la durée pendant laquelle l'appareil maintient la température.

t_Drydown est le temps pendant lequel l'appareil abaisse la température.

t_Drypeak est la température cible.

Cette fonction ne sera activée que lorsque l'heure atteindra l'heure et le jour de début.

Lorsque la fonction est activée, vous pouvez voir l'interface comme ci-dessous.

Floor drying up

Floor drying up is on.

Tw_out 15°C

The floor drying up is running for 3 days.

11.2.13. Redémarrage automatique

Sélectionnez l'élément cible et entrez dans la page de réglage. Ajustez les paramètres et les valeurs de lancement en fonction des exigences de l'utilisateur final.

Auto restart

Auto restart cooling/heating mode	1
Auto restart DHW mode	0

Tous les paramètres définis et les limitations sont indiqués dans la section 11.3 Paramètres de fonctionnement.

11.2.14. Limitation de la puissance absorbée

Sélectionnez l'élément cible et entrez dans la page de réglage. Ajustez les paramètres et les valeurs de lancement en fonction des exigences de l'utilisateur final.

Power input limitation

Power input limitation	1
------------------------	---

Tous les paramètres définis et les limitations sont indiqués dans la section 11.3 Paramètres de fonctionnement.

11.2.15. Définition de l'entrée

Sélectionnez l'élément cible et entrez dans la page de réglage. Ajustez les paramètres et les valeurs de lancement en fonction des exigences de l'utilisateur final.

Input definition

M1 M2	0
Smart grid	0
T1T2	0
Tbt	0

Tous les paramètres définis et les limitations sont indiqués dans la section 11.3 Paramètres de fonctionnement.

11.2.16. Réglage cascade

Sélectionnez l'élément cible et entrez dans la page de réglage. Ajustez les paramètres et les valeurs de lancement en fonction des exigences de l'utilisateur final.

Cascade setting

PER_START	10%
TIME_ADJUST	5 minutes

Tous les paramètres définis et les limitations sont indiqués dans la section 11.3 Paramètres de fonctionnement.

11.2.17. Réglage de l'adresse de l'IHM

Sélectionnez l'élément cible et entrez dans la page de réglage. Ajustez les paramètres et les valeurs de lancement en fonction des exigences de l'utilisateur final.

HMI address setting

HMI setting	0
HMI address for BMS	1
Stop BIT	1

Tous les paramètres définis et les limitations sont indiqués dans la section 11.3 Paramètres de fonctionnement.

11.2.18. Paramètres communs

Sélectionnez l'élément cible et entrez dans la page de réglage. Ajustez les paramètres et les valeurs de lancement en fonction des exigences de l'utilisateur final.

Common setting	
t_DELAY PUMP	20 minutes
t1_ANTILOCK PUMP	24 hours
t2_ANTILOCK PUMP RUN	60 seconds
t1-ANTILOCK SV	24 hours

Tous les paramètres définis et les limitations sont indiqués dans la section 11.3 Paramètres de fonctionnement.

11.3. Configuration

Titre	Code	État	Défaut	Min	Max	Pas	Unité
ECS chauffage réglage	Mode ECS	Active ou désactive le mode ECS : 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
	Désinfecter	Active ou désactive le mode désinfection : 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
	Priorité ECS	Active ou désactive le mode prioritaire ECS : 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
	Pompe_D	Active ou désactive le mode pompe ECS : 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
	Réglage de l'heure de priorité ECS	Active ou désactive le réglage de l'heure de priorité ECS : 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
	dT5_ON	Différence de température pour le démarrage du mode ECS	10	1	30	1	°C
	dT1S5	Valeur de la différence entre Twout et T5 en mode ECS	10	5	40	1	°C
	T4DHWMAX	La température ambiante maximale à laquelle la pompe à chaleur peut fonctionner pour le chauffage de l'eau domestique.	43	35	43	1	°C
	T4DHWMIN	La température ambiante minimale à laquelle la pompe à chaleur peut fonctionner pour le chauffage de l'eau domestique.	-10	-25	30	1	°C
	t_INTERVAL_DHW	Intervalle de temps de démarrage du compresseur en mode ECS	5	5	5	/	Min
	T5S_DISINFECT	Température cible de l'eau dans le réservoir d'eau chaude sanitaire en mode DISINFECT	65	60	70	1	°C
	t_DI_HIGHTEMP.	Durée pendant laquelle la température la plus élevée de l'eau dans le réservoir d'eau chaude sanitaire en mode DISINFECT est maintenue.	15	5	60	5	Min
	t_DI_MAX	Durée maximale de la désinfection	210	90	300	5	Min
	t_DHWHP_RESTRICT	Durée de fonctionnement du chauffage/refroidissement	30	10	600	5	Min
	t_DHWHP_MAX	Durée maximale de fonctionnement continu de la pompe à chaleur en mode ECS PRIORITAIRE	90	10	600	5	Min
	PUMP_D TIMER	Activer ou désactiver la pompe ECS pour qu'elle fonctionne comme prévu et qu'elle continue à fonctionner pendant la durée de fonctionnement de la pompe : 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
PUMP_D DURÉE DE FONCTIONNEMENT	La durée pendant laquelle la pompe ECS continue à fonctionner	5	5	120	1	Min	
PUMP_D DISINFECT	Active ou désactive le fonctionnement de la pompe ECS lorsque l'unité est en mode DISINFECT et que T5 est supérieur ou égal à T5S_DI-2 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/	
Fonction de l'AEC	Activer ou désactiver les doubles réservoirs d'ECS : 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/	
Refroidissement réglage	Mode de refroidissement	Active ou désactive le mode de refroidissement : 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
	t_T4_FRESH_C	Temps de rafraîchissement des courbes climatiques en mode refroidissement	0.5	0.5	6	0.5	Heures
	T4CMAX	Température ambiante de fonctionnement la plus élevée en mode refroidissement	48	35	48	1	°C
	T4CMIN	Température ambiante de fonctionnement la plus basse en mode refroidissement	10	-5	25	1	°C
	dT1SC	Différence de température pour le démarrage de la pompe à chaleur (T1)	5	2	10	1	°C
	dTSC	Différence de température pour le démarrage de la pompe à chaleur (Ta)	2	1	10	1	°C
	t_INTERVAL_C	Retard de fonctionnement du compresseur en mode refroidissement	5	5	5	/	Min

	Zone 1 C-émission	Le type de terminal de la zone 1 pour le mode refroidissement : 0=FCU (ventilo-convecteur), 1=RAD. (radiateur), 2=FLH (chauffage par le sol)	0	0	2	1	/
	Zone 2 C-émission	Le type de terminal de la zone 2 pour le mode refroidissement : 0=FCU (ventilo-convecteur), 1=RAD. (radiateur), 2=FLH (chauffage par le sol)	0	0	2	1	/

Titre	Code	État	Défaut	Min	Max	Pas	Unité
Chauffage réglage	Mode chauffage	Active ou désactive le mode de chauffage : 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
	t_T4_FRESH_H	Temps de rafraîchissement des courbes climatiques en mode chauffage	0.5	0.5	6	0.5	Heure
	T4HMAX	Température ambiante maximale de fonctionnement en mode chauffage	25	20	35	1	°C
	T4HMIN	Température ambiante minimale de fonctionnement en mode chauffage	-25	-25	30	1	°C
	dT1SH	Différence de température pour le démarrage de l'unité (T1)	5	2	20	1	°C
	dTSH	Différence de température pour le démarrage de l'unité (Ta)	2	1	10	1	°C
	t_INTERVAL_H	Retard de fonctionnement du compresseur en mode chauffage	5	5	5	/	Minute
	Zone 1 H-émission	Le type de terminal de la zone 1 pour le mode chauffage : 0=FCU (ventilo-convecteur), 1=RAD. (radiateur), 2=FLH (plancher chauffant)	1	0	2	1	/
	Zone 2 Émissions H	Le type de terminal de la zone 2 pour le mode chauffage : 0=FCU (ventilo-convecteur), 1=RAD. (radiateur), 2=FLH (plancher chauffant)	2	0	2	1	/
	Dégivrage forcé	Active ou désactive le dégivrage forcé : 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
AUTO mode réglage	T4AUTOCMIN	Température ambiante minimale de fonctionnement pour le refroidissement en mode automatique	25	20	29	1	°C
	T4AUTOHMAX	Température ambiante maximale de fonctionnement pour le chauffage en mode automatique	17	10	17	1	°C
Temp. type réglage	Température du débit d'eau	Activer ou désactiver la TEMPÉRATURE DU DÉBIT D'EAU... : 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
	Température ambiante	Active ou désactivez la fonction TEMPERATURE DE LA PIÈCE : 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
	Double zone	Active ou désactive la DOUBLE ZONE : 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
Chambre thermostat réglage	Thermostat d'ambiance	Le style de thermostat d'ambiance : 0=NON, 1=MODE DÉFINI, 2=UNE ZONE, 3=DOUBLE ZONE	0	0	3	1	/
	Priorité au mode défini	Sélectionner le mode de priorité dans le THERMOSTAT DE SALLE : 0=CHAUFFAGE, 1=REFROIDISSEMENT	0	0	1	1	/
Autre chaleur source	FONCTION IBH	Sélectionnez le mode IBH (BACKUP HEATER) : 0=CHALEUR+DHW, 1=CHALEUR	0	0	1	1	/
	IBH localiser	Emplacement de l'installation IBH/AHS : 0=boucle de tuyaux	0	0	0	/	/
	dT1_IBH_ON	Différence de température entre T1S et T1 pour le démarrage du chauffage d'appoint	5	2	10	1	°C
	t_IBH_DELAY	Temps pendant lequel le compresseur a fonctionné avant le démarrage du chauffage de secours de première étape	30	15	120	5	Minute
	T4_IBH_ON	La température ambiante pour le démarrage du chauffage d'appoint	-5	-15	30	1	°C
	P_IBH1	Puissance absorbée par l'IBH1	0	0	20	0.5	kW
P_IBH2	Puissance absorbée par l'IBH2	0	0	20	0.5	kW	

	FONCTION AHS	Active ou désactive la fonction AHS (AUXILIARY HEATING SOURCE) : 0=NON, 1=CHALEUR, 2=CHALEUR+DHW	0	0	2	1	/
	AHS_PUMPI CONTROL	Sélectionne l'état de fonctionnement de la pompe lorsque seul le système AHS fonctionne : 0=MARCHE, 1=NE MARCHE PAS	0	0	1	1	/
	dT1_AHS_ON	Différence de température entre T1S et T1 pour le démarrage de la source de chauffage auxiliaire	5	2	20	1	°C
	t_AHS_DELAY	Temps pendant lequel le compresseur a fonctionné avant le démarrage de la source de chauffage supplémentaire.	30	5	120	5	Minute
	T4_AHS_ON	La température ambiante pour le démarrage de la source de chauffage d'appoint	-5	-15	30	1	°C
	EnSwitchPDC	Activer ou désactiver la commutation automatique de la pompe à chaleur et de la source de chauffage auxiliaire en fonction du coût de fonctionnement : 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
	COÛT DU GAZ	Prix du gaz	0.85	0	5	0.01	Prix/m ³
	ELE-COST	Prix de l'électricité	0.20	0	5	0.01	Prix/kWh
	MAX-SETHEATER	Température de consigne maximale de la source de chauffage supplémentaire	85	0	85	1	°C
Autre chaleur source	MIN-SETHEATER	Température minimale de consigne de l'eau additionnelle source de chauffage	30	0	85	1	°C
	MAX-SIGHEATER	La tension correspondant à la température maximale de consigne de la source de chauffage supplémentaire	10	0	10	1	V
	MIN-SIGHEATER	La tension correspondant à la température minimale de consigne de la source de chauffage supplémentaire	3	0	10	1	V
	FONCTION TBH	Active ou désactive la fonction TBH (TANK BOOSTER HEATER) : 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
	dT5_TBH_OFF	La différence de température entre T5 et T5S (la température réglée du réservoir d'eau) pour éteindre le chauffage d'appoint.	5	0	10	1	°C
	t_TBH_DELAY	Temps pendant lequel le compresseur a fonctionné avant le démarrage du chauffage d'appoint.	30	0	240	5	Minute
	T4_TBH_ON	La température ambiante pour le démarrage du chauffage d'appoint du réservoir	5	-5	50	1	°C
	P_TBH	Puissance absorbée par le TBH	2	0	20	0.5	kW
	Fonction solaire	Active ou désactive la fonction SOLAIRE : 0=NON, 1=UNIQUEMENT SOLAIRE, 2=SOLAIRE+HP (POMPE À CHALEUR)	0	0	2	1	/
	Contrôle solaire	Contrôle de la pompe solaire (pump_s) : 0=Tsolar, 1=SL1SL2	0	0	1	1	/
Deltatsol	L'écart de température pour l'activation de SOLAR	10	5	20	1	°C	
Cadre de vacances	T1S_H.A_H	Température de sortie de l'eau cible pour le chauffage des locaux en mode HOLIDAY AWAY	25	20	25	1	°C
	T5S_H.A_DHW	Température de consigne pour le chauffage de l'eau sanitaire en mode HOLIDAY AWAY	25	20	25	1	°C
Fonction spéciale	Préchauffage du sol T1S	Température de sortie de l'eau réglée pendant le préchauffage du premier étage	25	25	35	1	°C
	t_ARSTH	Temps de fonctionnement pour le préchauffage du premier étage	72	48	96	12	Heure
	t_Dryup	Jours de réchauffement pour le séchage des sols	8	4	15	1	Jour
	t_Highpeak	Jours de séchage des sols	5	3	7	1	Jour
	t_Drydown	Jours d'abaissement de la température pour le séchage des sols	5	4	15	1	Jour
	t_Drypeak	Température de sortie de l'eau pour le séchage des sols	45	30	55	1	°C
	Heure de début	L'heure de début du séchage des sols	00:00	0:00	23:30	1/30	h/min
	Date de début	Date de début de l'assèchement des sols	Date du jour+1	Date du jour+1	31/12/2099	1/1/1	Jj/m/aa

								aa
	Préchauffage du sol	Active ou désactive le préchauffage du sol : 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/	/
	Assèchement du sol	Active ou désactive le séchage du sol : 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/	/
Redémarrage automatique	Redémarrage automatique du mode refroidissement/chauffage	Activer ou désactiver le redémarrage automatique de mode refroidissement/chauffage : 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/	/
	Redémarrage automatique Mode ECS	Active ou désactive le redémarrage automatique du mode ECS : 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/	/
Puissance entrée limitation	Limitation de la puissance absorbée	Le type de limitation de l'alimentation	1	1	8	1	/	/
Entrée définition	M1 M2	Définir la fonction du commutateur M1M2 : 0=MARCHE/ARRÊT DE LA TÉLÉCOMMANDE, 1=MARCHE/ARRÊT DU TBH, 2=AHS ON/OFF	0	0	2	1	/	/
	Réseau intelligent	Active ou désactive le SMART GRID : 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/	/
	T1T2	Options de contrôle du port T1T2 : 0=NON, 1=RT/Ta_PCB	0	0	1	1	/	/
	Tbt	Activer ou désactiver le TBT : 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/	/
	P_X PORT	Sélectionner la fonction de P_X PORT : 0=DÉFAUT, 1=ALARME	0	0	1	1	/	/
Cascade réglage	PER_START	Pourcentage d'unités opérationnelles par rapport à l'ensemble des unités	10	10	100	10	%	%
	TIME_ADJUST	Intervalle de temps pour déterminer la nécessité du chargement/déchargement de l'unité	5	1	60	1	Minut e	Minut e
IHM adresse réglage	Réglage de l'IHM	Choisir l'IHM : 0=MASTER	0	0	0	/	/	/
	Adresse de l'IHM pour le BMS	Définir le code d'adresse de l'IHM pour le BMS	1	1	255	1	/	/
	Stop BIT	Bit d'arrêt de l'ordinateur supérieur : 1=ARRÊT BIT1, 2=ARRÊT BIT2	1	1	2	1	/	/
Communs réglage	t_DELAY PUMP	Temps pendant lequel le compresseur a fonctionné avant le démarrage de la pompe.	2	0.5	20	0.5	min	min
	t1_ANTILOCK PUMP	Intervalle d'anti-blocage de la pompe	24	5	48	1	Heur e	Heur e
	t2_ANTILOCK PUMP RUN	Durée de fonctionnement de l'anti-blocage de la pompe	60	0	300	30	min	min
	t1-ANTILOCK SV	Intervalle entre les valves anti-blocage	24	5	48	1	Heur e	Heur e
	t2-ANTILOCK SV RUN	Durée de fonctionnement de l'antiblocage de la valve	60	0	300	30	min	min
	Ta-adj.	La valeur corrigée de Ta à l'intérieur du régulateur câblé	-2	-10	10	1	°C	°C
	LONGUEUR DU TUBE F	Sélectionner la longueur totale de la conduite de liquide (LONGUEUR F-PIPE) : 0=LONGUEUR F-PIPE<10m, 1=F-LONGUE DE TUYAU>=10m	0	0	1	1	/	/
	PUMP_I SORTIE SILENCIEUSE	Limitation de la sortie maximale de Pump_I	100	50	100	5	%	%
	Comptage de l'énergie	Activer ou désactiver l'analyse énergétique : 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/	/
	Pump_O	Fonctionnement supplémentaire de la pompe de circulation P_o : 0=ON (continuer à fonctionner) 1=Auto (contrôlé par l'unité)	0	0	1	1	/	/
Intelligent fonction paramètres	Correction de l'énergie	Correction pour le comptage de l'énergie	0	-50	50	5	%	%

12.MISE EN SERVICE

La marche d'essai sert à confirmer le fonctionnement des vannes, de la purge d'air, de la pompe de circulation, du refroidissement, du chauffage et de la production d'eau chaude sanitaire.

Test run

Point check > |

Air purge >

Circulated pump running >

Cooling running >

Test run

Heating running > |

Cooling running >

DHW running >

Liste de contrôle pour la mise en service

VÉRIFIER	Description
	Essai de fonctionnement de l'actionneur.
	Purge d'air
	Essai de fonctionnement.
	Vérification du débit minimum dans toutes les conditions.

12.1.Test de fonctionnement de l'actionneur

NOTE

Lors de la mise en service de l'actionneur, la fonction de protection de l'unité est désactivée. Une utilisation excessive peut endommager les composants.

Pourquoi

Vérifier si chaque actionneur est en bon état de fonctionnement.

Quoi - Liste des actionneurs

N°		Nom	Note
1	SV2	Vanne à trois voies 2	
2	SV3	Vanne à trois voies 3	
3	Pompe_I	Pompe intégrée	
4	Pompe_O	Pompe extérieure	
5	Pompe_C	Pompe de la zone 2	
6	IBH	Chauffage de secours interne	
7	AHS	Source de chaleur supplémentaire	
8	SV1	Vanne à trois voies 1	Invisible si l'ECS est désactivée
9	Pompe_D	Pompe de circulation pour l'ECS	Invisible si l'ECS est désactivée
10	Pompe_S	Pompe solaire	Invisible si l'ECS est désactivée
11	TBH	Chauffage de secours du réservoir	Invisible si l'ECS est désactivée

Comment

1	Allez à "POUR LE SERVICEMAN" (voir 10.2 Configuration).
2	Recherchez "Test run" et entrez dans le processus.
3	Recherchez "Point check" et entrez dans le processus.
4	Sélectionnez l'actionneur et appuyez sur <input type="radio"/> pour activer ou désactiver l'actionneur. L'état ON signifie que l'actionneur est activé et l'état OFF signifie que l'actionneur est désactivé.

NOTE

Lorsque vous revenez à la couche supérieure, tous les actionneurs s'éteignent automatiquement.

12.2.Purge d'air

Pourquoi

Pour purger l'air restant dans la boucle d'eau.

Comment

1	Allez à "POUR LE SERVICEMAN" (voir 10.2 Configuration).
2	Recherchez "Test run" et entrez dans le processus.
3	Recherchez "Air purge" et entrez dans le processus.
4	Sélectionnez "purge d'air" et appuyez sur <input type="radio"/> pour activer ou désactiver la fonction de purge d'air. <input checked="" type="radio"/> signifie que la fonction de purge d'air est activée, et <input type="radio"/> signifie que la fonction de purge d'air est désactivée.

Puis

"Sortie de la pompe de purge d'air_i"	Pour régler le débit de pump_i. Plus la valeur est élevée, plus le débit de la pompe est important.
"Durée de fonctionnement de la purge d'air"	Permet de régler la durée de la purge d'air. Lorsque la durée programmée est écoulée, la purge d'air est désactivée.
"Vérification de l'état"	D'autres paramètres de fonctionnement peuvent être trouvés.

12.3.Test de fonctionnement

Pourquoi

Vérifier si l'appareil est en bon état de fonctionnement.

Ce qu'il faut faire

Fonctionnement de la pompe de circulation
Fonctionnement du refroidissement
Fonctionnement du chauffage
Fonctionnement de l'ECS

Comment

1	Aller à "POUR LE SERVICEMAN" (voir 10.2 Configuration)
2	Recherchez "Test run" et entrez dans la page.
3	Recherchez "Autre" et entrez dans le processus.

4	<p>Sélectionnez "XXXX" et appuyez sur <input type="radio"/> pour lancer le test. Pendant le test, appuyez sur <input type="radio"/>, sélectionnez OK et confirmez pour revenir à l'écran d'accueil. couche supérieure. * Quatre options de test de performance sont présentées dans What.</p>
---	--

NOTE

*Lors d'un test de performance, la température cible est prédéfinie et ne peut pas être modifiée.
Si la température extérieure est en dehors de la plage de température de fonctionnement, l'appareil peut ne pas fonctionner ou ne pas fournir la capacité requise.*

12.4.Vérification du débit minimum

1	Vérifiez la configuration hydraulique pour connaître les boucles de chauffage des locaux qui peuvent être fermées par des vannes mécaniques, électroniques ou autres.
2	Fermer toutes les boucles de chauffage des locaux qui peuvent l'être.
3	Démarrer et faire fonctionner la pompe de circulation (voir "11.3 Essai").
4	Relever le débit(a) et modifier les réglages de la vanne de dérivation jusqu'à ce que la valeur réglée atteigne le débit minimal requis + 2 l/min.

(a) Pendant l'essai de la pompe, l'unité peut fonctionner en dessous du débit minimum requis.

13.REMISE À L'UTILISATEUR

Une fois que l'essai est terminé et que l'appareil fonctionne correctement, assurez-vous que les points suivants sont clairs pour l'utilisateur :

- Remplissez le tableau de réglage de l'installateur (dans le MANUEL D'UTILISATION) avec les réglages réels.
- Assurez-vous que l'utilisateur dispose de la documentation imprimée et demandez-lui de la conserver pour référence ultérieure.
- Expliquer à l'utilisateur comment utiliser correctement le système et ce qu'il doit faire en cas de problème.
- Le manuel d'utilisation contient des directives de base pour l'utilisation de l'appareil.
- Pour plus d'informations sur le fonctionnement, voir 13.2 Référence de fonctionnement supplémentaire.
- Montrer à l'utilisateur ce qu'il doit faire pour l'entretien de l'appareil.
- Expliquez à l'utilisateur les conseils d'économie d'énergie décrits ci-dessous.

13.1.Conseils pour économiser l'énergie

Conseils sur la température ambiante

- Assurez-vous que la température ambiante souhaitée n'est JAMAIS trop élevée (en mode chauffage) ou trop basse (en mode refroidissement), et réglez-la TOUJOURS en fonction de vos besoins réels. Une augmentation ou une diminution d'un degré centigrade peut permettre d'économiser jusqu'à 6 % des coûts de chauffage ou de refroidissement.

- N'augmentez/réduisez PAS la température ambiante souhaitée pour accélérer le chauffage/refroidissement de l'espace, car une telle opération ne peut pas accélérer le processus de chauffage/refroidissement.

- Lorsque votre système contient des émetteurs de chaleur lents (tels que le chauffage par le sol), évitez les fluctuations importantes de la température ambiante souhaitée et ne faites PAS baisser ou monter la température de la pièce de manière excessive. Sinon, il faudra plus de temps et d'énergie pour réchauffer/refroidir la pièce.

- Utilisez un programme hebdomadaire pour répondre à vos besoins normaux de chauffage ou de refroidissement. Si nécessaire, vous pouvez facilement vous écarter de ce programme :

1) Pour des périodes plus courtes : Vous pouvez modifier la température ambiante programmée jusqu'au début de l'action programmée suivante. Par exemple, vous pouvez le faire lorsque vous organisez une fête ou lorsque vous partez pour quelques heures.

2) Pour des périodes plus longues : Vous pouvez utiliser le mode vacances.

Conseils sur la température du ballon d'ECS

- Utilisez un programme hebdomadaire pour répondre à vos besoins normaux en eau chaude sanitaire (uniquement en mode programmé).

- Programme pour chauffer le réservoir d'ECS à une valeur prédéfinie pendant la nuit, parce que la demande de chauffage des locaux pendant cette période est faible.

- Si le chauffage du réservoir d'eau chaude sanitaire uniquement la nuit n'est pas suffisant, programmez le chauffage supplémentaire du réservoir d'eau chaude sanitaire à une valeur prédéfinie pendant la journée.

- Assurez-vous que la température souhaitée pour le réservoir d'eau chaude sanitaire n'est PAS trop élevée. Par exemple, après l'installation, abaissez quotidiennement la température du réservoir d'eau chaude sanitaire de 1°C et vérifiez si vous avez encore suffisamment d'eau chaude.

- Programme permettant d'activer la pompe à eau chaude sanitaire uniquement pendant les périodes de la journée où de l'eau chaude instantanée est nécessaire, exemple le matin et le soir.

13.2. Référence d'opérations supplémentaires

13.2.1. Mode

Ce qu'il faut faire

Régler le mode de fonctionnement de l'unité pour le confort ambiant.

Trois modes au total - mode chauffage des locaux, mode refroidissement des locaux et mode automatique.

Mode AUTO	L'appareil sélectionne automatiquement le mode de fonctionnement en fonction de la température ambiante extérieure et de certains réglages dans "POUR LE SERVICE". Cette icône est invisible si la fonction de chauffage ou de refroidissement est désactivée.
Chauffage	L'icône de chauffage est invisible si la fonction de chauffage est désactivée.
Refroidissement	L'icône de refroidissement est invisible si la fonction de refroidissement est désactivée.

13.2.2. Calendrier

Ce qu'il faut faire

Élaborer des plans d'exploitation d'unité.

Cette fonction est basée sur l'heure actuelle affichée sur l'IHM. Assurez-vous que l'heure est correcte.

Conflits et priorité des opérations

- 1) Un programme journalier et un programme hebdomadaire peuvent fonctionner simultanément.
- 2) Pour toutes les programmations, les minuteries (s'il y en a plus d'une) pour la même zone ou le même appareil doivent être différentes, et le mode de fonctionnement de la zone 1 et de la zone 2 dans la même programmation doit être le même. Sinon, le réglage le plus récent n'est pas valide et une fenêtre d'avertissement s'affiche.
- 3) Lorsque l'appareil est en mode Vacances à l'extérieur ou Vacances à la maison, la minuterie quotidienne, la minuterie hebdomadaire et la fonction de courbe de température (12.2.3 Réglage de la température ambiante) deviennent invalides et ne se rétablissent pas tant que l'appareil n'a pas quitté le mode Vacances à l'extérieur ou Vacances à la maison.
- 4) Si les modes Vacances à l'extérieur et Vacances à la maison sont activés simultanément, la date des deux modes ne peut pas se chevaucher. Dans le cas contraire, le réglage le plus récent n'est pas valide et une fenêtre d'avertissement s'affiche.

Plus d'informations

- 1) Tous les programmes journaliers et hebdomadaires deviennent inactifs, l'heure réglée passe à 0:00 et la température réglée passe à 24°C en cas de changement du mode de régulation de la température (9.3.5).
- 2) L'appareil effectue la désinfection en fonction des réglages de 11.2.4 Réglage ECS, si la fonction de désinfection en mode Absence vacances est inactive.
- 3) En cas de panne de courant pendant le mode vacances à l'extérieur ou vacances à la maison, l'appareil fonctionnera en mode vacances à l'extérieur ou vacances à la maison après le rétablissement du courant si la date actuelle est encore comprise dans la période du mode vacances à l'extérieur ou vacances à la maison.
- 4) Si le mode est réglé sur OFF, la température réglée passe à 0°C.

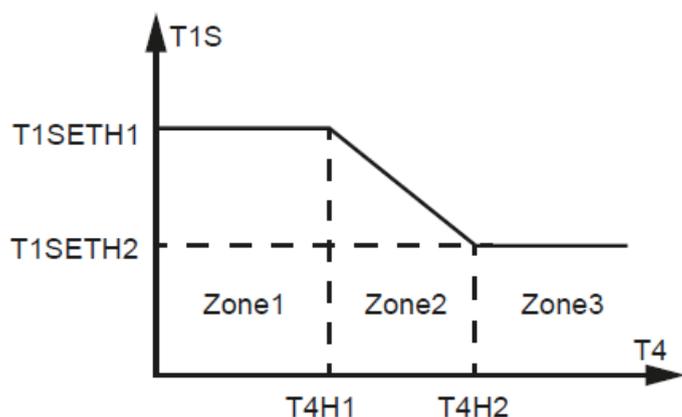
13.2.3. Réglage de la température météorologique

Ce qu'il faut faire

Laissez la température de l'eau se régler en fonction de la température ambiante extérieure.

- Cette fonction ne s'applique qu'au chauffage et au refroidissement des locaux. Lorsque la fonction est activée, l'appareil applique la courbe de température si le mode de fonctionnement actuel est identique à celui de la fonction activée.

- Trois types de courbes au total - Standard, ECO, Custom. Illustration de la courbe de température



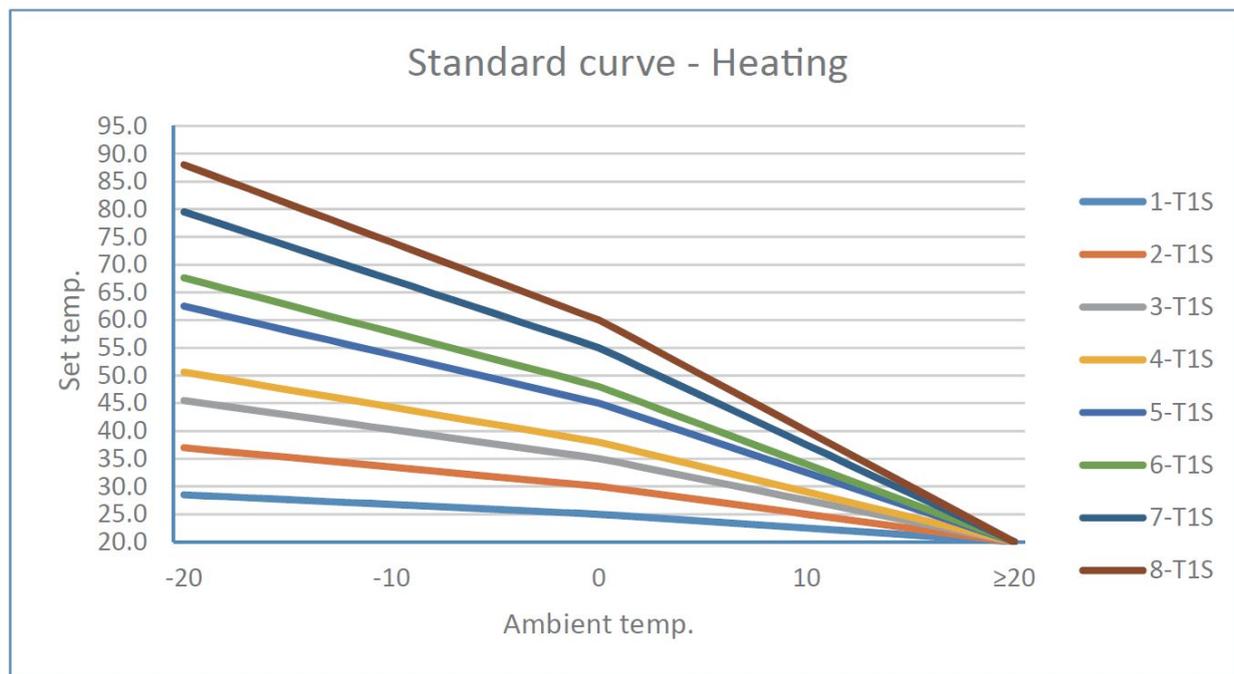
T1S - réglage de la température de l'eau
 T4 - température ambiante extérieure
 Dans les zones 1 et 3, la température de consigne de l'eau reste stable malgré le changement de la température ambiante extérieure. Dans la zone 2, la température de l'eau réglée varie en fonction de la température ambiante extérieure.

Standard

Jusqu'à 8 courbes sont prédéfinies par le fabricant, et les valeurs des paramètres sont les suivantes.

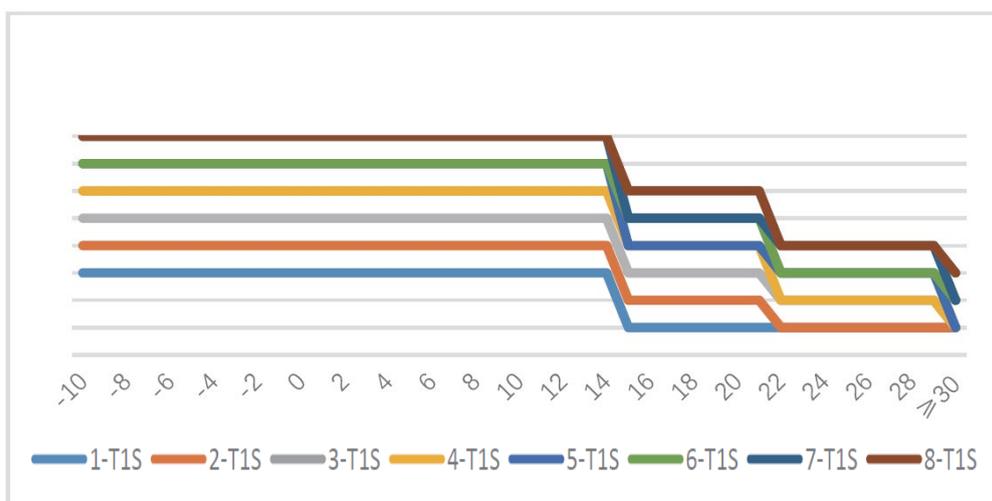
Pour le chauffage :

T4	T4 < 0	0 ≤ T4 < 20	T4 ≥ 20
1-T1S	0.175* (0-T4) +25	0.25* (20-T4) +20	20
2-T1S	0.35* (0-T4) +30	0.5* (20-T4) +20	20
3-T1S	0.525* (0-T4) +35	0.75* (20-T4) +20	20
4-T1S	0.63* (0-T4) +38	0.9* (20-T4) +20	20
5-T1S	0.875* (0-T4) +45	1.25* (20-T4) +20	20
6-T1S	0.98* (0-T4) +48	1.4* (20-T4) +20	20
7-T1S	1.225* (0-T4) +55	1.75* (20-T4) +20	20
8-T1S	1.4* (0-T4) +60	2* (20-T4) +20	20



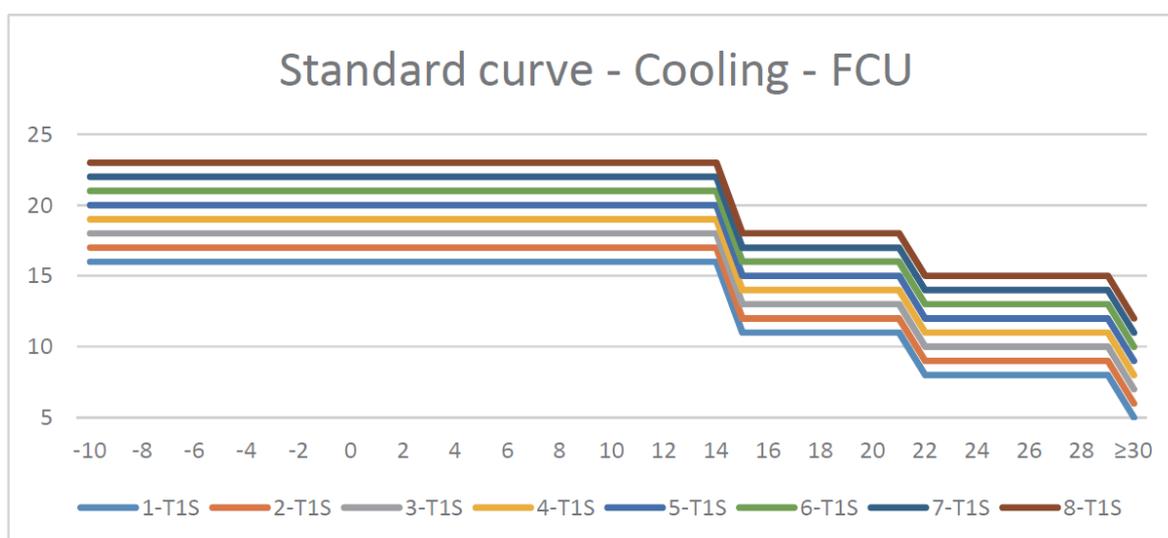
Pour le refroidissement (FLH - chauffage par le sol) :

T4	$-10 \leq T4 < 15$	$15 \leq T4 < 22$	$22 \leq T4 < 30$	$30 \leq T4$
1-T1S	20	18	18	18
2-T1S	21	19	18	18
3-T1S	22	20	19	18
4-T1S	23	21	19	18
5-T1S	24	21	20	18
6-T1S	24	22	20	19
7-T1S	25	22	21	19
8-T1S	25	23	21	20



Pour le refroidissement (FCU - application ventilo-convecteur) :

T4	$-10 \leq T4 < 15$	$15 \leq T4 < 22$	$22 \leq T4 < 30$	$30 \leq T4$
1-T1S	16	11	8	5
2-T1S	17	12	9	6
3-T1S	18	13	10	7
4-T1S	19	14	11	8
5-T1S	20	15	12	9
6-T1S	21	16	13	10
7-T1S	22	17	14	11
8-T1S	23	18	15	12



A propos du décalage de température

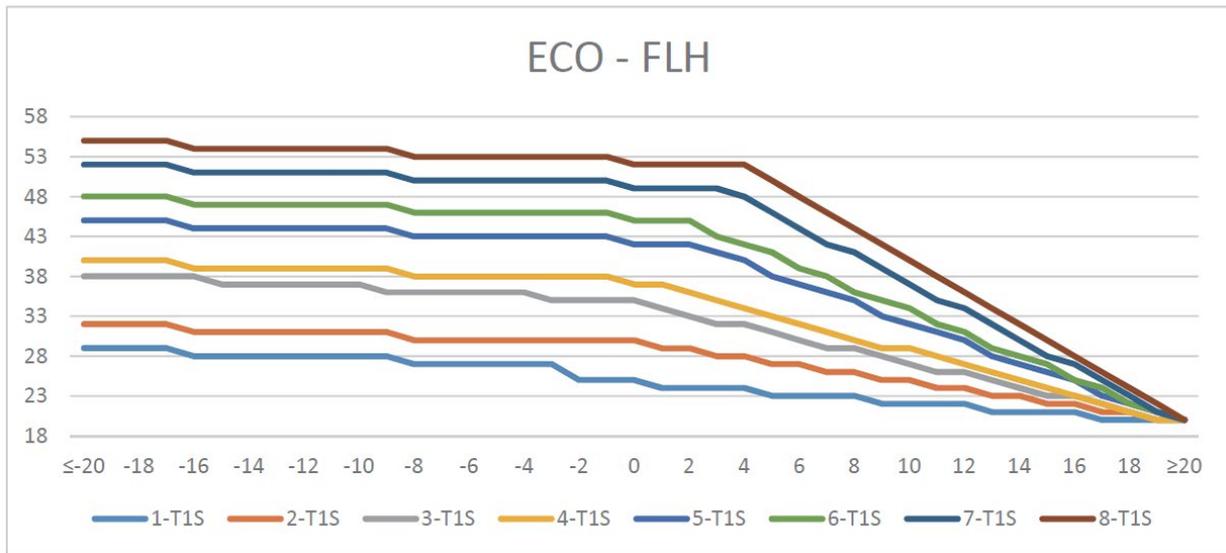
Il fait augmenter ou diminuer la température de consigne globale de l'eau de la courbe de température. La courbe de température augmente ou diminue dans l'illustration.

ECO

NOTE

ECO n'est disponible que pour le mode de chauffage de la zone 1.

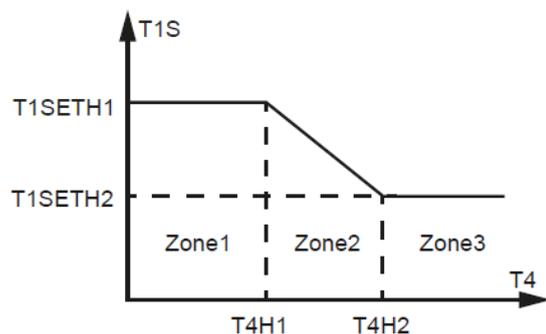
T4	≤-20	≤-19	≤-18	≤-17	≤-16	≤-15	≤-14	≤-13	≤-12	≤-11	≤-10	≤-9	≤-8	≤-7	≤-6	≤-5	≤-4	≤-3	≤-2	≤-1	0
1-T1S	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27	25	25	25
2-T1S	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	30	30	30
3-T1S	38	38	38	38	38	37	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35
4-T1S	40	40	40	40	39	39	39	39	39	39	39	39	38	38	38	38	38	38	38	38	37
5-T1S	45	45	45	45	44	44	44	44	44	44	44	44	43	43	43	43	43	43	43	43	42
6-T1S	48	48	48	48	47	47	47	47	47	47	47	47	46	46	46	46	46	46	46	46	45
7-T1S	52	52	52	52	51	51	51	51	51	51	51	51	50	50	50	50	50	50	50	50	49
8-T1S	55	55	55	55	54	54	54	54	54	54	54	54	53	53	53	53	53	53	53	53	52
T4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	≥20	
1-T1S	24	24	24	24	23	23	23	23	22	22	22	22	21	21	21	21	20	20	20	20	
2-T1S	29	29	28	28	27	27	26	26	25	25	24	24	23	23	22	22	21	21	20	20	
3-T1S	34	33	32	32	31	30	29	28	27	26	26	25	24	23	23	22	22	21	20	20	
4-T1S	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	22	21	20	20	
5-T1S	42	42	41	40	38	37	36	35	33	32	31	30	28	27	26	25	23	22	21	20	
6-T1S	45	45	43	42	41	39	38	36	35	34	32	31	29	28	27	25	24	22	21	20	
7-T1S	49	49	49	48	46	44	42	41	39	37	35	34	32	30	28	27	25	23	21	20	
8-T1S	52	52	52	52	50	48	46	44	42	40	38	36	34	32	30	28	26	24	22	20	



La courbe ECO permet de forcer l'appareil à appliquer un chauffage à basse température.

Vous pouvez voir "ECO timer" au bas de la page. Vous pouvez régler l'heure de début et l'heure de fin de la minuterie et activer la minuterie. Si la minuterie est active, l'appareil n'exécutera la courbe ECO que pendant la période définie par la minuterie. Si la minuterie est inactive, l'appareil exécutera la courbe ECO en permanence.

Sur mesure



T1S - Réglage de la température de l'eau
 T4 - Température ambiante extérieure
 T1SETH1, T1SETH2, T4H1 et T4H2 peuvent être réglés.

NOTE

L'illustration sur l'IHM n'est donnée qu'à titre de référence. Si T1SETH1 est inférieure à T1SETH2 ou si T4H2 est inférieure à T4H1, l'appareil inversera automatiquement T1SETH1 et T1SETH2, T4H1 et T4H2.

13.2.4. Réglage ECS

NOTE

Invisible si le MODE ECS est désactivé.

Ce qu'il faut faire

Plus de réglages de l'ECS.

Désinfection

•Lorsque l'appareil fonctionne en mode désinfection avec l'ECS en marche, si vous désactivez l'ECS sur la page d'accueil, l'appareil vous demandera si vous souhaitez désactiver la désinfection. Si vous confirmez la désactivation, une fenêtre de notification s'affiche.

•Lorsque l'appareil fonctionne en mode désinfection avec l'ECS désactivée, si vous activez l'ECS sur la page d'accueil, la désinfection se poursuit.

Chauffe-eau

•Le chauffage du réservoir et le chauffage d'appoint ne peuvent pas fonctionner simultanément. Le réglage le plus récent est valide tandis que le réglage précédent devient invalide.

•Par exemple, lorsque le chauffage d'appoint est valide et fonctionne, si le chauffage du réservoir est éteint, le chauffage d'appoint s'arrête de fonctionner.

13.2.5. Options

Ce qu'il faut faire

Paramètres plus généraux.

Mode silencieux

L'heure de début et l'heure de fin de la minuterie du mode silencieux ne peuvent pas être identiques.

Si deux minuteries en mode silencieux sont activées simultanément, date des deux minuteries ne peut pas se chevaucher.

Dans le cas contraire, le réglage le plus récent n'est pas valide et une fenêtre d'avertissement s'affiche.

Chauffage de secours

Invisible si IBH et AHS sont désactivés.

Paramètres WLAN

En cas de changement du nom WIFI, l'appareil perdra la connexion WLAN et devra être reconnecté.

Dégivrage forcé

Invisible si l'unité fonctionne en mode refroidissement.

13.2.6. Statut de l'unité

Ce qu'il faut faire

Plus d'informations sur l'unité et son état de fonctionnement.

Paramètre de fonctionnement

La durée de fonctionnement est arrondie à l'unité inférieure. Par exemple, si l'unité est l'heure et que la durée réelle est de 0,5 h, la valeur affichée est 0.

Comptage de l'énergie

Pour les données accumulées (jour, semaine, mois, année) :

1) L'heure de début correspond au début du jour, de la semaine, du mois ou de l'année.

2) Si l'heure de l'IHM est réinitialisée et que l'enregistrement des données commence au début de ce jour, de cette semaine, de ce mois ou de cette année, le calcul commencera au début de ce jour, de cette semaine, de ce mois ou de cette année.

3) Si l'heure de l'IHM est réinitialisée et qu'il n'y a pas d'enregistrement de données depuis le début de ce jour, de cette semaine, de ce mois ou de cette année, le calcul commencera à partir de l'heure à laquelle la réinitialisation a eu lieu.

Pour les données historiques

Il enregistre des données sur une période maximale de 10 ans. Par exemple, si l'appareil commence à fonctionner à partir de 2023, lorsqu'il arrive à 2035, vous ne pouvez vérifier les données que de 2025 à 2035.

13.2.7. Informations sur les erreurs

Ce qu'il faut faire

Historique des erreurs de l'unité.

La première colonne indique le numéro de l'unité, si des unités esclaves sont disponibles.

Appuyez sur la touche Menu pendant 5 secondes pour effacer tous les enregistrements d'erreurs.

13.2.8. FAQ

Ce qu'il faut faire

Assistance pour les questions les plus courantes.

14.DÉPANNAGE

Cette section fournit des informations utiles pour diagnostiquer et corriger certains problèmes pouvant survenir sur l'appareil.

14.1.Lignes directrices générales

Avant de commencer la procédure de dépannage, inspectez visuellement l'appareil et recherchez des défauts évidents tels que des connexions desserrées ou un câblage défectueux.

Lorsqu'un dispositif de sécurité est activé, arrêtez l'appareil et recherchez la cause de cette activation avant de réinitialiser le dispositif de sécurité. En aucun cas, les dispositifs de sécurité ne peuvent être pontés ou les paramètres de l'appareil modifiés. Si la cause du problème ne peut être trouvée, appeler le revendeur local.

Si la soupape de décharge ne fonctionne pas correctement ou doit être remplacée, rebranchez toujours le tuyau flexible relié à la soupape de décharge pour éviter que de l'eau ne s'écoule hors de l'appareil.

NOTE

Pour les problèmes liés au kit solaire optionnel pour le chauffage de l'eau domestique, se référer au dépannage dans les documents du kit.

14.2.Anomalies typiques

Symptôme 1 : L'appareil est allumé mais ne fonctionne pas en mode refroidissement ou chauffage comme prévu.

CAUSE POSSIBLE	DÉPANNAGE
Réglage incorrect de la température	Vérifiez les paramètres (T4HMAX et T4HMIN en mode chauffage ; T4CMAX et T4CMIN en mode refroidissement ; T4DHWMAX et T4DHWMIN en mode ECS). Pour connaître la plage de paramètres, reportez-vous à la section 10.3 Paramètres de fonctionnement.
Débit d'eau trop faible	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier que toutes les vannes d'arrêt du circuit d'eau sont dans la bonne position. - Vérifier si le filtre à eau est bouché. - Assurez-vous qu'il n'y a pas d'air dans le système d'eau. - Vérifier la pression de l'eau. La pression de l'eau doit être supérieure ou égale à 1,5 bar. - S'assurer que le vase d'expansion n'est pas cassé.
Volume d'eau trop faible dans l'installation	Assurez-vous que le volume d'eau dans l'installation est supérieur à la valeur minimale requise. Veuillez vous référer à 7.1 Préparations pour l'installation.

Symptôme 2 : L'appareil est allumé mais le compresseur ne démarre pas.

CAUSE POSSIBLE	DÉPANNAGE
L'appareil peut fonctionner en dehors de sa plage de fonctionnement (température de l'eau trop basse).	<p>En cas de basse température de l'eau, le système démarre le chauffage d'appoint pour atteindre d'abord la température minimale de l'eau (12°C).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vérifiez que l'alimentation électrique du chauffage d'appoint est correcte. - Vérifier que le fusible thermique du chauffage d'appoint est fermé. - Vérifier que la protection thermique du chauffage d'appoint n'est pas activée. - Vérifiez que les contacteurs du chauffage d'appoint ne sont pas cassés.

Symptôme 3 : La pompe produit du bruit (cavitation).

CAUSE POSSIBLE	DÉPANNAGE
Air dans le système.	Purger l'air.
Pression d'eau trop faible à l'entrée de la pompe	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier la pression de l'eau. - La pression de l'eau doit être supérieure ou égale à 1,5 bar. - Vérifier que le vase d'expansion n'est pas cassé. - Vérifier que la pré-pression du vase d'expansion est correctement réglée. Voir 6.1. - Préparation de l'installation.

Symptôme 4 : La soupape de décharge de la pression de l'eau s'ouvre.

CAUSE POSSIBLE	DÉPANNAGE
Rupture du vase d'expansion	Remplacer le vase d'expansion.
Pression de l'eau dans l'installation supérieure à 0,3 MPa.	Assurez-vous que la pression de l'eau dans l'installation est comprise entre 0,10 et 0,20 MPa.

Symptôme 5 : La soupape de décharge de la pression de l'eau fuit.

CAUSE POSSIBLE	DÉPANNAGE
Blocage de la sortie de la soupape de décharge de la pression de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier le bon fonctionnement de la soupape de sûreté en tournant le bouton noir de la soupape dans le sens inverse des aiguilles d'une montre : - Si vous n'entendez pas de claquement, contactez votre revendeur local. - Si l'eau continue de s'écouler de l'appareil, fermez les vannes d'arrêt à l'entrée et à la sortie de l'eau, puis contactez votre revendeur local.

Symptôme 6 : Capacité de chauffage insuffisante lorsque la température extérieure est basse.

CAUSE POSSIBLE	DÉPANNAGE
Le chauffage de secours n'est pas activé	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier si la fonction IBH est activée. - Vérifier si la protection thermique du chauffage d'appoint a été activée. - Vérifier si le chauffage d'appoint fonctionne. Le chauffage de secours et le chauffage d'appoint ne peuvent pas fonctionner simultanément.
Capacité excessive de la pompe à chaleur utilisée pour le chauffage de l'eau chaude sanitaire (applicable uniquement aux installations dotées d'un réservoir d'eau chaude sanitaire).	<p>Vérifiez que les paramètres "t_DHWHP_MAX" et "t_DHWHP_RESTRICT" sont configurés de manière appropriée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Assurez-vous que la "PRIORITÉ ECS" est désactivée dans l'interface utilisateur. - Activer le "T4_TBH_ON" dans l'interface utilisateur/FOR SERVICEMEN pour activer le réchauffeur d'appoint pour le chauffage de l'eau domestique.

Symptôme 7 : L'appareil ne peut pas passer immédiatement du mode chauffage au mode ECS.

CAUSE POSSIBLE	DÉPANNAGE
Volume trop faible du réservoir et emplacement trop bas de la sonde de température de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> - Réglez "dT1S5" sur la valeur maximale et "t_DHWHP_RESTRICT" sur la valeur minimale. - Régler dT1SH à 2°C. - Activer le TBH. Le TBH doit être contrôlé par l'ODU. - Si le PAPA est disponible, mettez-le en marche. La pompe à chaleur se met en marche dès que les conditions de mise en marche sont remplies. - Si le TBH et l'AHS ne sont pas disponibles, essayez de changer la position de la sonde T5 (voir 3.2 Réservoir d'eau chaude domestique).

Symptôme 8 : La pompe à chaleur s'arrête de fonctionner en mode ECS bien que la température de consigne ne soit pas atteinte, et que le chauffage des locaux soit nécessaire mais que l'unité reste en mode ECS.

CAUSE POSSIBLE	DÉPANNAGE
Petite surface de la bobine dans réservoir	Identique au symptôme 7
TBH ou AHS non disponible	La pompe à chaleur reste en mode ECS jusqu'à ce que "t_DHWHP_MAX" ou la température réglée soit atteinte. Ajouter un TBH ou un AHS pour le fonctionnement de l'ECS. Le TBH et l'AHS doivent être contrôlés par l'unité...

Symptôme 9 : L'appareil ne peut pas passer immédiatement du mode ECS au mode Chauffage.

CAUSE POSSIBLE	DÉPANNAGE
Petit échangeur de chaleur pour le chauffage des locaux	Réglez "t_DHWHP_MAX" sur la valeur minimale. La valeur suggérée est de 60 min. Si la pompe de circulation sortant de l'unité n'est pas contrôlée par l'unité, essayez de la connecter à l'unité. Ajouter une vanne à trois voies à l'entrée du ventilo-convecteur pour assurer un débit d'eau suffisant.
Charge de chauffage des petits locaux	Normal, pas besoin de chauffage
Fonction de désinfection activée sans TBH	- Désactiver la fonction de désinfection - Ajout d'un TBH ou d'un AHS pour le fonctionnement de l'ECS
La fonction FAST WATER est manuellement lorsque l'chaude répond aux exigences, et la pompe à chaleur ne passe pas mode climatisation à temps lorsque la climatisation est nécessaire.	Désactiver manuellement la fonction EAU RAPIDE
En cas de température ambiante basse, leau chaude n'est pas suffisante et le système AHS ne fonctionne pas ou à temps.	-Régler "T4DHWMIN". La valeur proposée est supérieure ou égale à -5°C. -Régler "T4_TBH_ON". La valeur proposée est supérieure ou égale à 5°C
Priorité du mode ECS	Si un AHS ou un IBH est connecté à l'unité, en cas de défaillance de l'ODU, la carte du module hydraulique doit fonctionner en mode ECS jusqu'à ce que la température de l'eau atteigne la valeur définie avant de passer en mode chauffage.

14.3.Codes d'erreur

L'explication de chaque code d'erreur se trouve sur le contrôleur câblé.

Réinitialisez l'appareil en l'éteignant puis en le rallumant.

Si la réinitialisation de l'appareil n'est pas valide, contactez le revendeur local.

ATTENTION

En hiver, si l'unité souffre d'un dysfonctionnement E0 et Hb et qu'elle n'est pas réparée à temps, la pompe à eau et le système de canalisation risquent d'être endommagés par le gel.

Prendre des mesures appropriées pour éliminer le dysfonctionnement de l'E0 et de l'Hb.

15. ENTRETIEN

Des contrôles réguliers et des inspections à certains intervalles sont nécessaires pour garantir le fonctionnement optimal de l'appareil.

15.1. Précautions de sécurité pour l'entretien

DANGER

Risque d'électrocution.

AVERTISSEMENT

- Veuillez noter que certaines parties du boîtier des composants électriques sont chaudes.
- Ne pas rincer l'appareil. Dans le cas contraire, un choc électrique ou un incendie pourrait se produire.
- Ne laissez pas l'appareil sans surveillance lorsque le panneau de service est retiré.

NOTE

Avant d'effectuer toute opération de maintenance ou d'entretien, touchez une partie métallique de l'appareil afin d'éliminer l'électricité statique et de protéger le circuit imprimé.

15.2. Entretien annuel

15.2.1. Pression de l'eau

Vérifiez la pression de l'eau. Si elle est inférieure à 1 bar, remplissez le système avec plus d'eau.

15.2.2. Filtre à eau

Nettoyer le filtre à eau.

15.2.3. Soupape de décharge de la pression de l'eau

• Vérifier le bon fonctionnement de la soupape de sûreté en tournant le bouton noir de la soupape dans le sens inverse des aiguilles d'une montre :

• Si aucun claquement n'est entendu, contactez le revendeur local.

• Si l'eau continue de s'écouler de l'appareil, fermez les vannes d'arrêt à l'entrée et à la sortie de l'eau, puis contactez le revendeur local.

15.2.4. Tuyau de la soupape de surpression

Vérifiez que le tuyau de la soupape de sécurité est positionné de manière appropriée pour évacuer l'eau.

15.2.5. Couvercle d'isolation du chauffage d'appoint

Vérifiez que le couvercle d'isolation du chauffage d'appoint est bien fixé autour de la cuve du chauffage d'appoint.

15.2.6. Soupape de surpression du réservoir d'eau chaude sanitaire (non fournis)

Applicable uniquement aux installations dotées d'un réservoir d'eau chaude sanitaire. Vérifier le bon fonctionnement de la soupape de décharge du réservoir d'eau chaude domestique.

15.2.7. Chauffage d'appoint du réservoir d'eau chaude sanitaire

Applicable uniquement aux installations dotées d'un réservoir d'eau chaude domestique. Éliminez le tartre accumulé dans le surchauffeur, en particulier dans les régions où l'eau est dure. Vidangez le réservoir d'eau chaude domestique, retirez le chauffe-eau d'appoint du réservoir d'eau chaude domestique et dissolvez le tartre à l'aide d'un détartrant spécifique.

15.2.8. Boîte de commutation de l'unité

• Inspectez visuellement le boîtier de commutation et recherchez des défauts évidents tels que des connexions desserrées ou un câblage défectueux.

• Vérifier que le câblage ne sera pas soumis à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, à des vibrations, à des arêtes vives ou à tout autre effet environnemental négatif. Tenir compte des effets du vieillissement ou des vibrations continues provenant de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs.

• Vérifier le bon fonctionnement des contacteurs à l'aide d'un ohmmètre. Tous les contacts de ces contacteurs doivent être en position ouverte.

15.2.9. Capteur de température

Vérifier la résistance de chaque capteur de température à l'aide d'un ohmmètre.

NOTE

Comme le connecteur est petit, utilisez des sondes fines.

• Reportez-vous au point 2.7.4 Carte de contrôle pour connaître l'emplacement de chaque capteur de température et débranchez le connecteur.

• Vérifier la résistance à l'aide d'un ohmmètre.

• Comparer la valeur lue avec celle du tableau des caractéristiques de résistance. Le capteur de température est en bon état si l'écart se situe dans la tolérance.

Pour la sonde de température dans les accessoires et

les sondes de température sur la boucle d'eau, par exemple TW_in et TW_out, voir le tableau 3-1.

15.2.10. Capteur de température

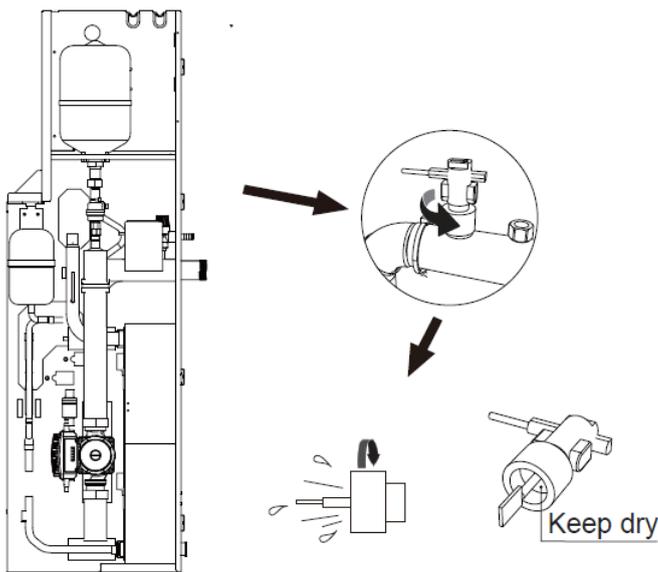
Les "précautions de sécurité" doivent être respectées. Veillez à ce que la solution de glycol soit éliminée conformément aux normes et réglementations locales.

15.2.11. Contrôle des fuites de réfrigérant

Voir 15.2. Méthodes de détection des fuites.

15.2.12. Défaillance du commutateur de débit

De l'eau peut pénétrer dans le commutateur de débit et geler lorsque la température est trop basse. Dans ce cas, le commutateur de débit doit être retiré et séché avant d'être installé dans l'appareil. Avant de retirer le commutateur de débit, leau du système doit être vidangée.



Tourner le commutateur de débit dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le retirer.
Sécher complètement l'interrupteur de débit.

16. INFORMATIONS SUR LES SERVICES

16.1. Étiquette de présence de fluide frigorigène

L'équipement doit être muni d'une étiquette indiquant qu'il a été mis hors service et vidé de son fluide frigorigène.

L'étiquette doit être datée et signée. Veillez à ce que des étiquettes appropriées soient collées sur l',

indiquant qu'il contient un réfrigérant inflammable.

16.2. Méthodes de détection des fuites

Les méthodes suivantes de détection des fuites sont considérées comme acceptables pour les systèmes contenant des réfrigérants inflammables.

Un détecteur de fuites électronique doit être utilisé pour détecter les réfrigérants inflammables, mais il se peut que sa sensibilité ne soit pas suffisante ou que le détecteur doive être réétalonné (l'équipement de détection doit être étalonné dans une zone exempte de réfrigérant). (Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et qu'il est adapté au fluide frigorigène. L'équipement de détection des fuites doit être réglé sur un pourcentage de la LFL du fluide frigorigène et doit être étalonné pour être adapté au fluide frigorigène utilisé. Le pourcentage approprié de gaz (25 % maximum) est confirmé. Les liquides de détection des fuites conviennent à la plupart des réfrigérants, mais les détergents contenant du chlore ne doivent pas être utilisés, car le chlore peut réagir avec le réfrigérant et corroder les tuyaux en cuivre. Si une fuite est suspectée, toute flamme nue doit être retirée ou éteinte. Si une fuite de réfrigérant est détectée et qu'un brasage est nécessaire, tout le réfrigérant doit être récupéré dans le système ou isolé (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système éloignée de la fuite. De l'azote sans oxygène (OFN) doit ensuite être purgé dans le système avant et pendant le processus de brasage.

16.3. Contrôle de l'équipement de réfrigération

Lorsque des composants électriques doivent être remplacés, ils doivent être adaptés à l'usage prévu et conformes spécifications correctes. Respectez toujours les directives du fabricant en matière d'entretien et de maintenance. En de doute, consultez le service technique du fabricant pour obtenir de l'aide. Vérifiez les installations utilisant des réfrigérants inflammables. La quantité de réfrigérant à charger dépend de taille de la pièce où sont installées les pièces contenant du réfrigérant.

- Les dispositifs de ventilation et les sorties d'air doivent fonctionner correctement et ne pas être obstrués.

- En cas d'utilisation d'un circuit frigorifique indirect, les circuits secondaires doivent être contrôlés pour vérifier l'absence de fluide frigorigène.

- Les marquages et les panneaux illisibles doivent être corrigés.

- Les tuyaux ou les composants de réfrigération doivent être installés dans des endroits où ils ne risquent pas d'être exposés à une substance susceptible de corroder les composants contenant du réfrigérant, à moins que ces composants ne soient

fabriqués dans des matériaux intrinsèquement résistants à la corrosion ou qu'ils ne soient protégés de manière appropriée contre la corrosion.

16.4.Vérification des appareils électriques

La réparation et l'entretien des composants électriques doivent comprendre des contrôles de sécurité initiaux et des procédures d'inspection des composants. Si un défaut existe et risque de compromettre la sécurité, le circuit ne doit pas être alimenté en électricité tant que le problème n'a pas été résolu de manière satisfaisante.

Si le défaut ne peut être corrigé immédiatement mais qu'il est nécessaire de poursuivre l'opération, une solution temporaire adéquate doit être adoptée. Cette solution doit être signalée au propriétaire de l'équipement afin que toutes les parties soient informées. Les contrôles de sécurité initiaux doivent comprendre les éléments suivants :

- Les condensateurs doivent être déchargés en toute sécurité pour éviter les risques d'étincelles.
- Aucun composant ou câblage électrique sous tension ne peut être exposé pendant la charge, la récupération ou la purge du système.
- La mise à la terre doit être continue.

16.5.Réparation des composants scellés

a) Lors de la réparation de composants scellés, toutes les alimentations électriques doivent être déconnectées de l'équipement sur lequel on travaille avant de retirer les couvercles scellés. S'il est absolument nécessaire qu'une alimentation électrique soit connectée à l'équipement pendant l'entretien, un dispositif de détection des fuites fonctionnant en permanence doit être placé au point le plus critique afin d'avertir d'une situation potentiellement dangereuse.

b) Une attention particulière doit être accordée aux points suivants afin de s'assurer que, lors d'une intervention sur des composants électriques, l'enveloppe n'est pas modifiée de manière à compromettre la protection. Il s'agit notamment de l'endommagement des câbles, d'un nombre excessif de connexions, de bornes non conformes aux spécifications d'origine, de l'endommagement des joints et de l'installation incorrecte des presse-étoupes.

• S'assurer que tous les appareils sont solidement montés. S'assurer que les joints ou les matériaux d'étanchéité ne se sont pas dégradés au point de ne plus pouvoir empêcher la pénétration d'atmosphères inflammables. Les pièces à remplacer doivent être conformes aux spécifications du fabricant.

• L'utilisation d'un produit d'étanchéité à base de silicone peut nuire à l'efficacité de certains types d'équipements de détection des fuites.

• Il n'est pas nécessaire d'isoler les composants à sécurité intrinsèque avant d'y travailler.

16.6.Réparation des composants de sécurité intrinsèque

N'appliquez pas de charges inductives ou capacitives permanentes au circuit sans vous assurer que ces charges ne dépasseront pas la tension ou le courant autorisés pour l'équipement utilisé. Les composants à sécurité intrinsèque sont les seuls types de sur lesquels il est possible de travailler lorsqu'ils se trouvent dans une atmosphère inflammable. L'appareil d'essai doit être doté d'une valeur nominale correcte.

Remplacer les composants uniquement par des pièces spécifiées par le fabricant. D'autres pièces peuvent provoquer l'inflammation du réfrigérant dans l'atmosphère à la suite d'une fuite.

16.7.Transport et marquage

Transporter l'équipement contenant des réfrigérants inflammables conformément aux réglementations en matière de transport.

Marquer l'équipement avec des panneaux conformes aux réglementations locales.

17.ÉLIMINATION

Général

Les composants et accessoires de l'appareil ne sont pas des déchets domestiques ordinaires.

L'appareil, les compresseurs, les moteurs, etc. ne peuvent être éliminés que par des spécialistes qualifiés. Cet appareil utilise de l'hydrofluorocarbone qui ne peut être éliminé que par des spécialistes qualifiés.

Emballage

- Éliminer l'emballage de manière appropriée.
- Respecter toutes les réglementations en vigueur.

Réfrigérant

Voir 16.1 Retrait, évacuation, charge, récupération et mise hors service du fluide frigorigène.

17.1.Enlèvement, évacuation, charge, récupération et mise hors service des unités de réfrigération

AVERTISSEMENT

En raison des caractéristiques du réfrigérant R290, n'effectuez des travaux que si vous avez des connaissances spécifiques en matière de réfrigération et si vous êtes compétent pour manipuler le réfrigérant R290.

1) Retrait et évacuation

En cas d'intervention sur le circuit du réfrigérant pour une réparation ou pour toute autre raison, suivre les procédures conventionnelles.

Cependant, il est important de suivre les meilleures pratiques car l'inflammabilité doit être prise en compte. Utiliser l'appareil selon la procédure suivante :

- Retirer le réfrigérant ;
- Purger le circuit avec du gaz inerte ;
- Évacuer ;
- Purger à nouveau le circuit avec du gaz inerte ;
- Ouvrir le circuit en le coupant ou en le brasant

Le réfrigérant chargé doit être récupéré et placé dans les bouteilles de récupération appropriées. Le système doit être rincé avec de l'OFN pour garantir la sécurité de l'unité. Ce processus peut devoir être répété plusieurs fois.

L'air comprimé ou l'oxygène ne doivent pas être utilisés.

Le rinçage doit être effectué en remplissant le système avec de l'OFN jusqu'à ce que la pression de travail soit atteinte, avant d'évacuer dans l'atmosphère et de remettre le système sous vide. Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système.

Après la charge finale de l'OFN, le système doit être purgé afin d'atteindre la pression atmosphérique nécessaire pour commencer travail.

Cette opération est absolument indispensable si l'on veut effectuer des opérations de brasage sur tuyauterie.

Veillez à ce que la sortie de la pompe à vide ne soit pas fermée toute source d'inflammation et à ce qu'une ventilation adéquate soit disponible.

2) Procédures de chargement

Outre les procédures de charge conventionnelles, les exigences suivantes doivent être respectées :

•Veiller à ce qu'il n'y ait pas de contamination des différents réfrigérants lors de l'utilisation de l'équipement de charge. Les tuyaux ou conduites doivent être aussi courts que possible afin de minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.

•Mettez le circuit de réfrigération à la terre avant de le charger en réfrigérant.

•Étiqueter le système à la fin de la charge (si le système n'a pas été étiqueté).

•Il faut faire très attention à ne pas trop remplir le système de réfrigération.

•Avant de recharger le système, le tester avec l'OFN.

Le système doit faire l'objet d'un essai d'étanchéité une fois le chargement terminé, mais avant la mise en service. Effectuer un essai d'étanchéité de suivi avant de quitter le site.

3) Récupération

Lorsque vous retirez le fluide frigorigène du système, que ce soit pour l'entretien ou la mise hors service, nous vous recommandons de retirer tous les fluides frigorigènes en toute sécurité en suivant les meilleures pratiques.

Lors du transfert du fluide frigorigène dans les bouteilles, n'utilisez que des bouteilles de récupération de fluide frigorigène appropriées. Veillez à ce qu'un nombre suffisant de bouteilles soit disponible pour contenir tout le fluide frigorigène. Toutes les bouteilles à utiliser sont désignées et étiquetées pour le fluide frigorigène récupéré (c'est-à-dire des bouteilles spéciales pour la récupération du fluide frigorigène). Les bouteilles doivent être équipées de soupapes de surpression et de vannes d'arrêt associées qui fonctionnent correctement.

Les bouteilles de récupération vides doivent être évacuées et, si possible, refroidies avant le début de la récupération.

L'équipement de récupération doit fonctionner correctement avec un ensemble d'instructions concernant l'équipement disponible, et doit être adapté à la récupération des réfrigérants inflammables. En outre, un jeu de balances étalonnées doit être disponible et fonctionner correctement. Les tuyaux doivent être complets, munis de raccords de

déconnexion étanches et en bon état. Avant d'utiliser l'équipement de récupération, vérifiez qu'il fonctionne correctement et qu'il a été correctement entretenu, et que tous les composants électriques associés sont scellés afin d'éviter toute inflammation en cas de fuite de réfrigérant. Consulter le fabricant en de doute.

Le fluide frigorigène récupéré doit être renvoyé au fournisseur de fluide frigorigène dans des bouteilles de récupération correctes, avec bordereau de transfert de déchets correspondant. Ne pas mélanger les réfrigérants dans les unités de récupération, en particulier dans les bouteilles.

Si les compresseurs ou les huiles de compresseur doivent être retirés, assurez-vous qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable pour garantir que le réfrigérant inflammable ne reste pas dans le lubrifiant. Effectuez le processus d'évacuation avant de remettre le compresseur aux fournisseurs. Pour accélérer ce processus, vous pouvez uniquement chauffer électriquement le corps du compresseur. Vidangez l'huile du système toute sécurité.

4) Déclassement

Avant cette procédure, le technicien doit être parfaitement familiarisé avec l'équipement et tous ses détails. Il est recommandé de récupérer tous les réfrigérants en toute sécurité. Avant la récupération, un échantillon d'huile et de réfrigérant doit être prélevé pour analyse avant la réutilisation du réfrigérant récupéré. L'alimentation électrique doit être disponible avant le début de la tâche.

- a) Se familiariser avec l'équipement et son fonctionnement.
- b) Isoler électriquement le système
- c) Avant d'entamer la procédure, assurez-vous que
 - Un équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour manipuler les bouteilles de réfrigérant.
 - Tous les équipements de protection individuelle doivent être disponibles et utilisés correctement.
 - Le processus de récupération doit être supervisé à tout par une personne compétente.
 - Les équipements de récupération et les bouteilles doivent être conformes aux normes appropriées.
- d) Pomper le système de réfrigération, si possible.
- e) S'il n'est pas possible de faire le vide, prévoir un collecteur pour évacuer le réfrigérant des différentes parties du système.
- f) S'assurer que les cylindres sont placés sur la balance avant le début de la récupération.
- g) Démarrer la machine de récupération et l'utiliser aux instructions du fabricant.
- h) Ne pas trop remplir les bouteilles (pas plus de 80 % du volume).
- i) Ne pas dépasser, même temporairement, la pression maximale de service des bouteilles.
- j) Lorsque les bouteilles ont été correctement remplies et que le processus est terminé, retirez immédiatement les bouteilles et l'équipement du site et fermez toutes les vannes d'isolation de l'équipement.

k) Le réfrigérant récupéré ne doit pas être réutilisé dans autre système de réfrigération avant d'avoir été nettoyé et contrôlé.

NOTE

En cas d'inquiétude :

Contactez le revendeur local pour plus d'informations sur le retrait, l'évacuation, la charge et la récupération du réfrigérant R290,

Contactez le revendeur local pour plus d'informations sur la mise hors service de l'appareil.

18.DONNÉES TECHNIQUES

18.1.Général

Modèle	Triphasé			
	26 kW	30 kW	35 kW	40 kW
Capacité nominale	Voir les données techniques			
Dimensions H×L×P	1816x1384x523			
Dimensions de l'emballage H×L×P	2000x1480x570			
Poids (sans chauffage d'appoint)				
Poids net				
Poids brut				
Connexions				
Entrée/sortie d'eau	G1 1/4 "BSP			
Évacuation de l'eau	Mamelon de tuyau			
Vase d'expansion				
Volume	4.5 L			
Pression de service maximale (MWP)	8 bars			
Pompe				
Type	Refroidissement par eau			
Nombre de vitesses	Vitesse variable			
Soupape de surpression dans le circuit d'eau	3 bars			
Plage de fonctionnement - côté eau				
Chauffage	+25 à +85°C			
Refroidissement	0 à +25°C			
Plage de fonctionnement - côté air				
Chauffage	De -25 à 43°C			
Refroidissement	De -15 à 48°C			
Eau chaude sanitaire par pompe à chaleur	De -25 à 43°C			
Réfrigérant				
Type de réfrigérant	R290			
Charge de réfrigérant	2,9 kg			

Fusible - sur la carte de circuit imprimé		
Nom du PCB	Tableau de commande principal	Module onduleur
Nom du modèle	FUSE-T-10A/250VAC-T-P	FUSE-T-6.3A/500VAC-T/S
Tension de fonctionnement (V)	250	500
Courant de travail (A)	10	6.3

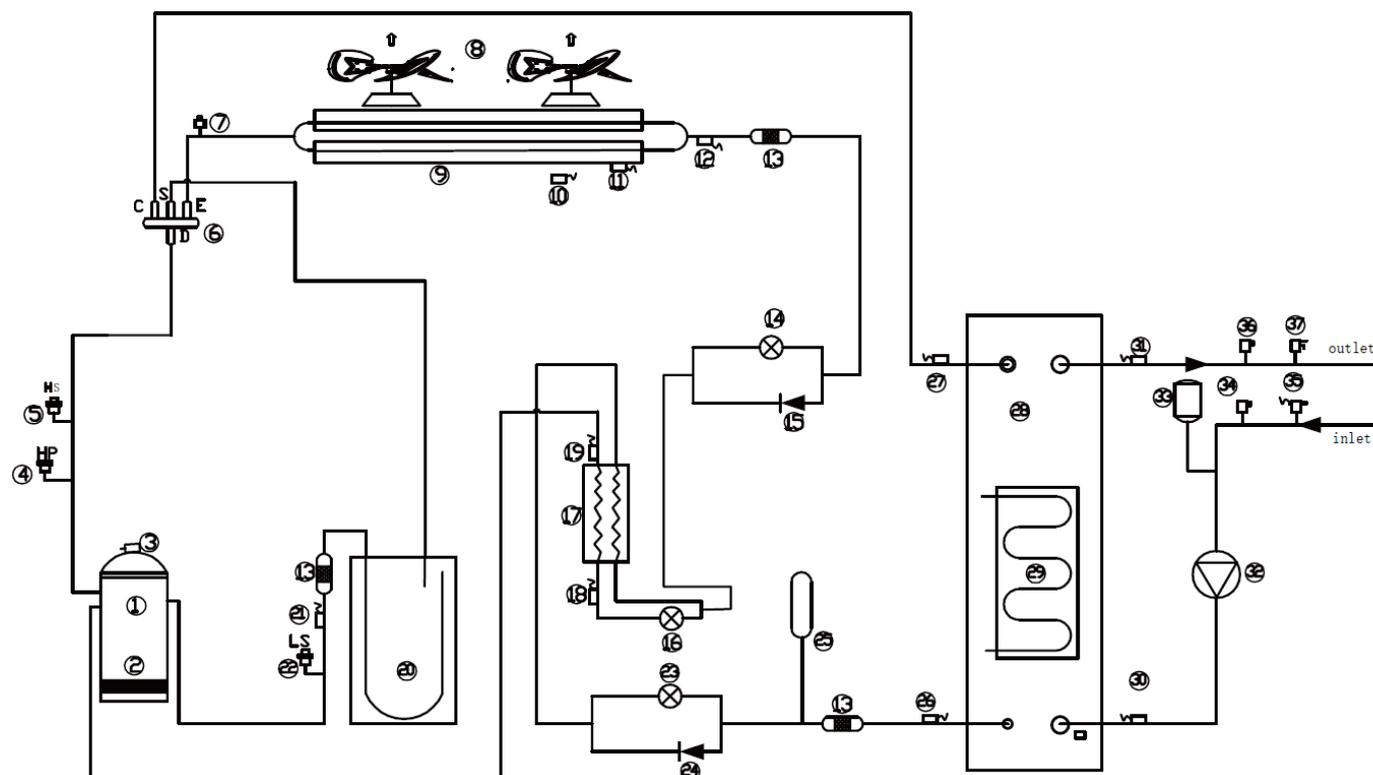
Fusible - sur le boîtier de commande électronique du variateur	
Nom du modèle	FUSE-T-63A/690VAC-T/S
Tension de fonctionnement (V)	690
Courant de travail (A)	63

18.2.Spécifications électriques

Modèle	26 kW	30 kW	35 kW	40 kW	
Unité standard	Alimentation électrique 3P/380-415V/50Hz				
	Courant nominal (A)	28	30	32	32

18.3. Schéma de tuyauterie

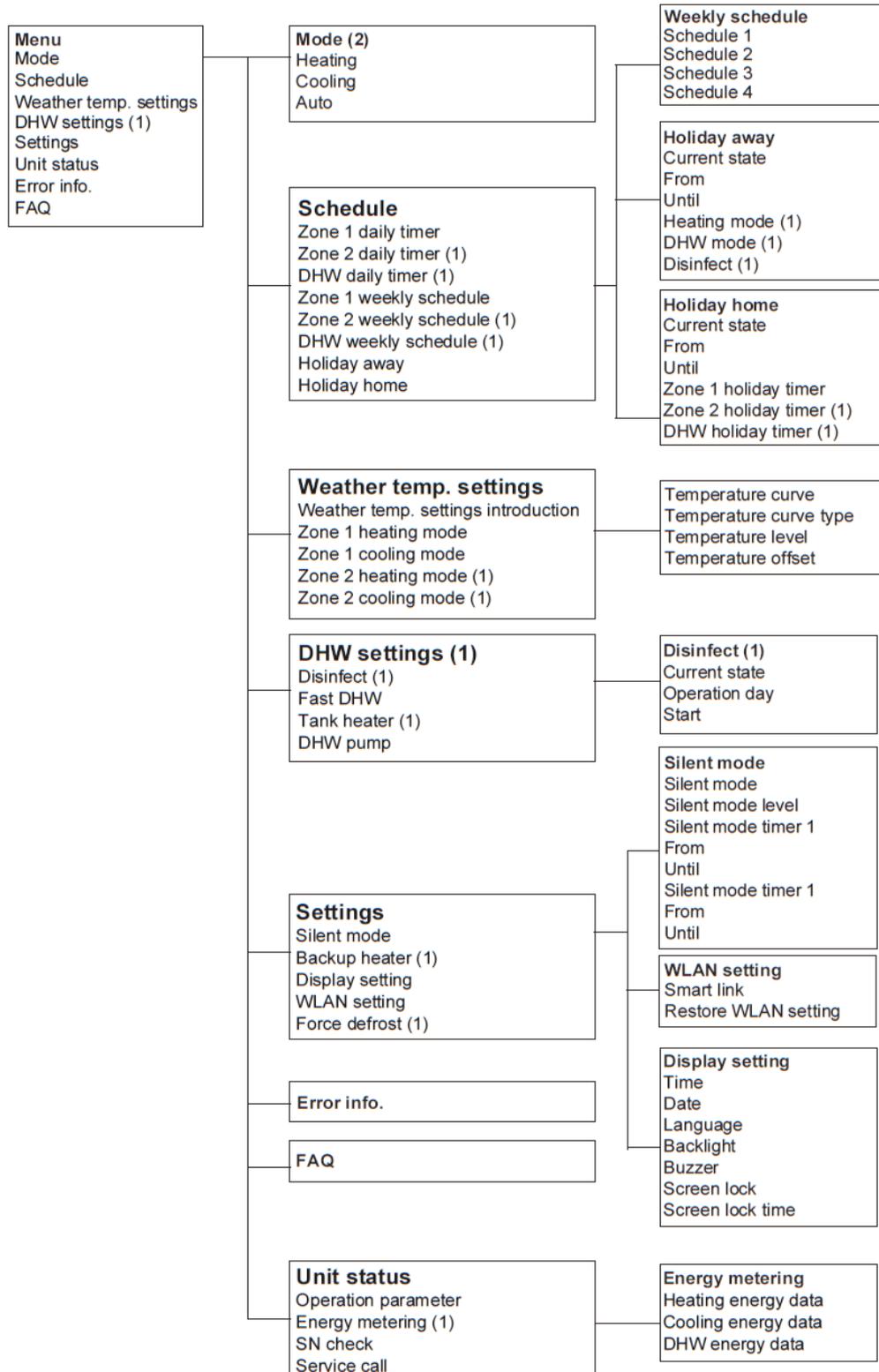
Unités de 26-30-35-40 kW (sans chauffage électrique)



Objet	Description	Objet	Description
1	Compresseur	20	Séparateur vapeur-liquide
2	Chauffage du carter	21	Capteur de température (aspiration du compresseur)
3	Capteur de température (refoulement du compresseur)	22	Capteur de basse pression
4	Pressostat haute pression	23	Détendeur électronique de refroidissement
5	Capteur haute pression	24	Vanne à sens unique
6	Vanne à 4 voies	25	Réservoir de liquide
7	Soupape à goupille (côté refoulement)	26	Capteur de température (réfrigérant d'entrée de l'échangeur de chaleur à plaques : refroidissement)
8	Ventilateur 1 & 2	27	Capteur de température (réfrigérant de sortie de l'échangeur de chaleur à plaques : refroidissement)
9	Condenseur	28	Échangeur de chaleur à plaques
10	Capteur de température (air extérieur)	29	Ruban thermique (échangeur de chaleur à plaques)
11	Capteur de température (échangeur de chaleur)	30	Capteur de température (entrée d'eau)
12	Capteur de température (réfrigérant de sortie de l'échangeur de chaleur : refroidissement)	31	Capteur de température (sortie d'eau)
13	Filtre	32	Pompe à eau
14	Détendeur électronique de chauffage	33	Vase d'expansion
15	Vanne à sens unique	34	Valve automatique de mise à l'air libre
16	EVI détendeur électronique	35	Interrupteur de débit d'eau
17	Échangeur de chaleur à plaques (économiseur)	36	Valve automatique de mise à l'air libre
18	Sonde de température (entrée de l'économiseur)	37	Soupape de sécurité
19	Sonde de température (sortie de l'économiseur)		

19.ANNEXE

19.1.Structure du menu (contrôleur câblé)



(1) Invisible si la fonction correspondante est désactivée.

(2) La présentation peut être différente si la fonction correspondante est désactivée ou activée.

D'autres éléments sont également invisibles si la fonction est désactivée.

Pour les militaires

For serviceman

For serviceman 1 DHW setting 2 Cooling setting 3 Heating setting 4 Auto mode setting 5 Temp. type setting 6 Room thermostat setting 7 Other heating source 8 Service call 9 Restore factory setting 10 Test run 11 Special function 12 Auto restart 13 Power input limitation 14 Input define 15 Cascade setting 16 HMI address setting 17 Common setting 18 Clear energy data 19 Intelligent function settings 20 C2 fault restore	1 DHW setting 1.1 DHW mode 1.2 Disinfect 1.3 DHW priority 1.4 Pump_D 1.5 DHW priority time set 1.6 dT5_ON 1.7 dT1S5 1.8 T4DHWMAX 1.9 T4DHWMIN 1.10 T5S_Disinfect 1.11 t_DI_HIGHTEMP. 1.12 t_DI_MAX 1.13 t_DHWHP_Restrict 1.14 t_DHWHP_MAX 1.15 Pump_D timer 1.16 Pump_D running time 1.17 Pump_D disinfect	7 Other heating source 7.1 IBH function 7.2 dT1_IBH_ON 7.3 t_IBH_Delay 7.4 T4_IBH_ON 7.5 P_IBH1 7.6 P_IBH2 7.7 AHS function 7.8 AHS_Pump_I Control 7.9 dT1_AHS_ON 7.10 t_AHS_Delay 7.11 T4_AHS_ON 7.12 EnSwitchPDC 7.13 GAS_COST 7.14 ELE_COST 7.15 MAX_SETHEATER 7.16 MIN_SETHEATER 7.17 MAX_SIGHEATER 7.18 MIN_SIGHEATER 7.19 TBH function 7.20 dT5_TBH_OFF 7.21 t_TBH_Delay 7.22 T4_TBH_ON 7.23 P_TBH 7.24 Solar function 7.25 Solar control 7.26 Deltasol	
	2 Cooling setting 2.1 Cooling mode 2.2 t_T4_Fresh_C 2.3 T4CMAX 2.4 T4CMIN 2.5 dT1SC 2.6 dTSC 2.7 Zone 1 C-emission 2.8 Zone 2 C-emission	8 Service call Phone number Mobile number	9 Restore factory settings
	3 Heating setting 3.1 Heating mode 3.2 t_T4_Fresh_H 3.3 T4HMAX 3.4 T4HMIN 3.5 dT1SH 3.6 dTSH 3.7 Zone 1 H-emission 3.8 Zone 2 H-emission 3.9 Force defrost	10 Test run	11 Special function 11.1 Preheating for floor 11.2 Floor drying up
	4 Auto mode setting 4.1 T4AUTOCMIN 4.2 T4AUTOHMAX	12 Auto restart 12.1 Auto restart cooling/ heating mode 12.2 Auto restart DHW mode	13 Power input limitation 13.1 Power input limitation
	5 Temp. type setting 5.1 Water flow temp. 5.2 Room temp. 5.3 Double zone	14 Input define 14.1 M1M2 14.2 Smart grid 14.3 T1T2 14.4 Tbt 14.5 P_X PORT	15 Cascade setting 15.1 PER_START 15.2 TIME_ADJUST
	6 Room thermostat setting 6.1 Room thermostat 6.2 Mode set priority	18 Clear energy data	19 Intelligent function settings 19.1 Energy correction 19.2 Sensor backup setting
	16 HMI address setting 16.1 HMI address for BMS 16.2 Stop BIT	20 C2 fault restore	
	17 Common setting 17.1 t_Delay pump 17.2 t1_Antilock pump 17.3 t2_Antilock pump run 17.4 t1_Antilock SV 17.5 t2_Antilock SV run 17.6 Ta_adj. 17.7 Pump_I silent output 17.8 Energy metering 17.9 Pump_O 17.10 Glycol 17.11 Glycol concentration		



GRUPE AIRWELL
10 RUE DU FORT DE SAINT CYR
78180 MONTIGNY LE BRETONNEUX
FRANCE
www.airwell.com