

Airwell

Manuel d'installation

WELLEA HT

Pompe à chaleur Air/Eau

FR



Cher client,

Merci d'avoir acheté cet appareil.

Nous vous invitons à lire attentivement ce manuel avant d'utiliser votre appareil. Conservez ce document dans un endroit sûr pour référence future.

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 satisfait de nos services pendant de nombreuses années.

AIRWELL

Ce manuel fait référence aux unités suivantes :

Désignation	Code
BDHW-040R-04M25	7MB140020
BDHW-060R-04M25	7MB140021
BDHW-080R-04M25	7MB140022
BDHW-100R-04M25	7MB140023
BDHW-120R-04M25	7MB140024
BDHW-140R-04M25	7MB140025
BDHW-160R-04M25	7MB140026
BDHW-120R-04T35	7MB140027
BDHW-140R-04T35	7MB140028
BDHW-160R-04T35	7MB140029

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

SOMMAIRE

1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ	8
1.1. Symboles sur l'unité	8
1.2. Groupe cible	8
1.3. Utilisation prévue	8
1.4. Règlements à respecter	9
1.5. Consignes de sécurité pour travailler sur le système	9
1.6. Travailler dans la zone de sécurité	9
1.7. Travailler sur le système	10
1.8. Working on the refrigerant circuit	10
1.9. À propos du réfrigérant	11
1.10. Détection des fuites	14
1.11. Mise au rebut	14
2. INTRODUCTION	15
2.1. Validité des instructions	15
2.2. Déballage	15
2.3. Accessoires de l'unité	16
2.4. Transport	17
2.4.1. Dimensions et barycentre	17
2.4.2. Transport manuel	18
2.4.3. Levage	18
2.5. Pièces à retirer	18
2.6. Plage de fonctionnement	19
2.7. 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 d'installation au sol	24
4.2.2. Précautions d'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 au sol	24
4.3.2. Installation sur un toit plat	25
4.4. Evacuation des condensats	25
4.4.1. Position du trou de vidange	25
4.4.2. Aménagement du système d'évacuation (installation au sol)	26
4.5. Climats froids	27
4.6. Exposition à une forte lumière du soleil	27
5. CONCEPTION DU SYSTÈME	27
5.1. Capacité et courbe de charge	27
5.2. Réservoir ECS (fourni par l'utilisateur)	27
5.3. Thermostat d'ambiance (fourni par l'utilisateur)	28
5.4. Kit Solaire pour Ballon ECS (Fourni par l'Utilisateur)	28

5.5.	Réservoir d'équilibre (fourni par l'utilisateur).....	28
5.6.	Vase d'expansion supplémentaire	28
5.7.	Pompe de circulation primaire.....	29
5.8.	Thermistance.....	30
6.	EXEMPLES D'INSTALLATIONS	31
6.1.	Contrôlé via le contrôleur filaire.....	31
6.1.1.	Contrôle d'une seule zone.....	31
6.1.2.	Contrôle de deux zones	33
6.2.	Contrôle via le contrôleur filaire et le thermostat d'ambiance	34
6.2.1.	Contrôle d'une seule zone.....	34
6.2.2.	Contrôle via le réglage du mode	35
6.2.3.	Contrôle de deux zones	36
7.	INSTALLATION HYDRAULIQUE	38
7.1.	Préparations pour l'installation	38
7.1.1.	Volume d'eau minimum.....	38
7.1.2.	Volume d'eau maximal.....	38
7.1.3.	Plage de débit.....	38
7.1.4.	Réglage de la prépression du vase d'expansion.....	38
7.1.5.	Exigences pour les réservoirs tiers	39
7.1.6.	Thermistance du ballon d'eau chaude sanitaire	39
7.1.7.	Exigences relatives au volume du réservoir d'équilibrage.....	39
7.1.8.	Raccordement sur site des pièces hydrauliques.....	39
7.2.	Raccordement du circuit de chauffage.....	39
7.3.	Caractéristiques de l'eau.....	40
7.4.	Remplissage du circuit de chauffage	41
7.5.	Remplissage du réservoir d'eau chaude domestique	41
7.6.	Isolation des tubes de chauffage	41
7.7.	Protection contre le gel	42
7.7.1.	Protégé par la régulation.....	42
7.7.2.	Protégé par le glycol	42
7.7.3.	À propos des vannes de protection contre le gel (à fournir sur site)	43
7.7.4.	Mesure sans protection contre le gel	43
7.7.5.	Mise hors gel du circuit d'eau.....	43
7.8.	Vérification du circuit d'eau	43
8.	INSTALLATION ÉLECTRIQUE	44
8.1.	Accès au boîtier électrique.....	44
8.2.	Ouverture du boîtier électrique.....	45
8.3.	Raccordement électrique	46
8.3.1.	Directives de câblage sur site	46
8.3.2.	Courant de fonctionnement et section des câbles.....	46
8.3.3.	Couple de serrage et attache.....	47
8.3.4.	Disposition de la plaque arrière pour le câblage	47
8.4.	Connexion avec l'alimentation	48
8.4.1.	Précautions	48
8.4.2.	Câblage de l'alimentation principale.....	48

8.5.	Cartes électroniques	50
8.5.1.	Carte de commande principale	50
8.6.	Connexion d'autres composants	52
8.6.1.	Câblage de la commande chaudière (AHS)	53
8.6.2.	Câblage des vannes 3 voies SV1, SV2 et SV3	53
8.6.3.	Câblage de pompes supplémentaires	54
8.6.4.	Câblage de la résistance de secours ECS (TBH)	56
8.6.5.	Câblage report alarme ou dégivrage (P_x)	56
8.6.6.	Câblage du thermostat d'ambiance (RT)	57
8.6.7.	Câblage du signal d'entrée de l'énergie solaire (basse tension)	58
8.6.8.	Câblage de l'arrêt à distance	59
8.6.9.	Câblage du réseau GRID	59
8.7.	Fonction Cascade	60
8.8.	Connexion pour d'autres composants en option	61
8.8.1.	Câblage du ruban chauffant pour tuyaux d'évacuation des condensats	61
9.	INSTALLATION DU CONTRÔLEUR FILAIRE	62
9.1.	Matériaux pour l'installation	62
9.2.	Dimensions	62
9.3.	Câblage	63
9.4.	Installation	64
10.	FINALISATION DE L'INSTALLATION	65
11.	PARAMETRAGE	66
11.1.	Vérification avant paramétrage	66
11.2.	Paramétrage	68
11.2.1.	Réglage ECS	68
11.2.2.	Réglage de refroidissement	68
11.2.3.	Réglage du chauffage	69
11.2.4.	Réglage du mode automatique	69
11.2.5.	Réglage du type de température	69
11.2.6.	Réglage du thermostat d'ambiance (externe)	69
11.2.7.	Autre source de chaleur	70
11.2.8.	Réglage du mode vacances	70
11.2.9.	Réglage du contact service	70
11.2.10.	Restauration des paramètres d'usine	71
11.2.11.	Mode Test	71
11.2.12.	Fonction spéciale	71
11.2.13.	Redémarrage automatique	72
11.2.14.	Limitation de la puissance absorbée	72
11.2.15.	Définition des entrées	73
11.2.16.	Réglage cascade	73
11.2.17.	Adressage HMI	73
11.2.18.	Paramètre courant	73
11.3.	Configuration	74
12.	MISE EN SERVICE	77
12.1.	Test d'exécution pour les actionneurs	77

12.2.	Purge d'air	78
12.3.	Essai.....	79
12.4.	Vérification du débit minimum	79
13.	REMISE À L'UTILISATEUR.....	79
13.1.	Conseils pour économiser l'énergie	80
13.2.	Référence d'opération supplémentaire	80
13.2.1.	Mode	80
13.2.2.	Programmation.....	81
13.2.3.	Courbe de chauffe.....	81
13.2.4.	Réglage ECS	84
13.2.5.	Options.....	85
13.2.6.	Etat de l'unité	85
13.2.7.	Informations sur l'erreur	85
13.2.8.	FAQ.....	85
14.	DÉPANNAGE.....	86
14.1.	Directives générales.....	86
14.2.	Problèmes courants	86
14.3.	Codes d'erreur.....	88
15.	MAINTENANCE	89
15.1.	Précautions de sécurité pour l'entretien.....	89
15.2.	Maintenance annuelle	89
15.2.1.	Pression de l'eau.....	89
15.2.2.	Filtre à tamis.....	89
15.2.3.	Soupape de sécurité	89
15.2.4.	Tuyau de soupape de sécurité	89
15.2.5.	Couverture isolante du chauffage d'appoint.....	89
15.2.6.	Soupape de sécurité ECS (Non fournis)	89
15.2.7.	Résistance électrique du ballon d'eau chaude sanitaire (Non fournis).....	89
15.2.8.	Boîte de raccordement de l'unité.....	89
15.2.9.	Capteur de température	89
15.2.10.	Glycol.....	90
15.2.11.	Contrôle des fuites de réfrigérant.....	90
15.2.12.	Panne du commutateur de débit.....	90
16.	INFORMATIONS SUR LE SERVICE.....	90
16.1.	Étiquette de présence de réfrigérant.....	90
16.2.	Méthodes de détection des fuites	90
16.3.	Vérification des équipements de réfrigération.....	90
16.4.	Vérification des appareils électriques.....	91
16.5.	Réparation de composants scellés	91
16.6.	Réparation de composants intrinsèquement sûrs.....	91
16.7.	Transport et marquage.....	91
17.	MISE AU REBU.....	92
17.1.	17.1. Retrait, évacuation, charge, récupération et mise hors service des réfrigérants.....	92
18.	DONNÉES TECHNIQUES	94
18.1.	Générale.....	94

18.2.	Spécifications électriques.....	94
18.3.	Schéma de tuyauterie	95
19.	ANNEXES	98
19.1.	Structure du menu (contrôleur filaire).....	98

1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Explication de DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION et REMARQUE.

DANGER

Indique un danger avec un niveau élevé de risque qui, s'il n'est pas évité, entraînera la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

Indique un danger avec un niveau moyen de risque qui, s'il n'est pas évité, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.


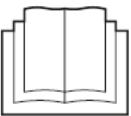


ATTENTION

Signale un danger à faible niveau de risque qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures mineures ou modérées.

REMARQUE

Informations complémentaires.

1.1. Symboles sur l'unité

	AVERTISSEMENT	Un réfrigérant inflammable est utilisé. 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 selon les instructions du manuel d'installation.
	ATTENTION	Les informations sont disponibles dans la documentation correspondante.

1.2. Groupe cible

DANGER

Les informations sont disponibles dans la documentation correspondante.

• Les travaux sur le circuit frigorifique avec un fluide frigorigène 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/brasage sur le circuit frigorifique ne peuvent être effectués que par du personnel certifié selon les normes ISO 13585 et AD 2000, fiche technique HP 100R. Et seuls les entrepreneurs qualifiés et certifiés pour les procédés peuvent effectuer des travaux de brasage/brasage. Les travaux doivent s'inscrire dans la gamme des applications achetées et être réalisés selon les modalités prescrites. Les travaux de brasage/brasage sur les raccords 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 effectués que par un électricien qualifié. Avant la première mise en service, tous les points liés à la sécurité doivent être vérifiés par les chauffagistes agréés concernés. Le système doit être mis en service par l'installateur du système ou par une personne qualifiée autorisée par l'installateur.

1.3. Utilisation prévue

Il existe un risque de blessure ou de mort pour l'utilisateur ou d'autres personnes, ou de dommages au produit et à d'autres biens en cas d'utilisation inappropriée ou involontaire.

Le produit est une unité extérieure de 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 immeuble 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 une installation en extérieur.

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

• Là où il y a un brouillard d'huile minérale ou un spray ou des vapeurs d'huile. Les pièces en plastique peuvent se détériorer et provoquer un desserrage des joints et des fuites d'eau.

• Là où des gaz corrosifs (tels que du gaz acide sulfureux) sont produits, ou la corrosion des tuyaux en cuivre ou des pièces soudées peut provoquer une fuite de réfrigérant.

• Là où se trouvent des machines qui émettent des ondes électromagnétiques massives. D'énormes ondes électromagnétiques peuvent perturber le contrôle du système et provoquer un dysfonctionnement de l'équipement.

• Là où des gaz inflammables peuvent s'échapper, des fibres de carbone ou des poussières inflammables sont en suspension dans l'air ou des produits

inflammables volatils tels que du diluant à peinture ou de l'essence sont manipulés. Ces types de gaz pourraient provoquer un incendie.

- Là où l'air contient des niveaux élevés de sel, comme un endroit près de l'océan.
- Là où la tension fluctue beaucoup, comme dans un emplacement dans une usine.
- Dans des véhicules ou des navires.
- Là où des vapeurs acides ou alcalines sont présentes.

•L'utilisation prévue comprend les éléments suivants :

- Respect des instructions d'utilisation fournies pour le produit et les autres composants d'installation.
 - Respect de toutes les conditions d'inspection et d'entretien énumérées dans la notice.
 - Installer et configurer le produit conformément à l'approbation du produit et du système.
 - Installation, mise en service, inspection, maintenance et dépannage par des entrepreneurs qualifiés et des installateurs agréés.
- L'utilisation prévue couvre également l'installation conformément au code IP.

Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés de 8 ans et plus et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou un manque d'expérience et de connaissances, à condition qu'ils aient reçu une surveillance ou des instructions concernant l'utilisation de l'appareil en toute sécurité et qu'ils comprennent les dangers encourus. 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 non spécifiée dans ces instructions, ou toute utilisation au-delà de celle spécifiée dans ce document, doit être considérée comme une utilisation inappropriée.

Toute utilisation directe, commerciale ou industrielle est également considérée comme inappropriée.

ATTENTION

Toute utilisation inappropriée, quelle qu'elle soit, est interdite.

- Ne rincez pas l'appareil.
- Ne placez aucun objet ou équipement sur le dessus de l'appareil (plaque supérieure).
- Ne grimpez pas, ne vous asseyez pas et ne vous tenez pas debout sur l'appareil.

1.4.Règlementations à respecter

- 1.Règlementations nationales d'installation.
- 2.Dispositions légales pour la prévention des accidents.
- 3.Dispositions légales pour la protection de l'environnement.
- 4.Exigences légales pour les équipements sous pression : Directive sur les équipements sous pression 2014/68/UE.
- 5.Codes de bonnes pratiques des associations

professionnelles concernées.

6.Règles de sécurité spécifiques au pays.

7.Réglementations et directives applicables pour l'exploitation, l'entretien, la maintenance, la réparation et la sécurité des systèmes de refroidissement, de climatisation et de pompe à chaleur contenant un réfrigérant inflammable et explosif.

1.5.Consignes de sécurité pour travailler 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 lors de travaux sur l'appareil. Voir rubrique « Zone de sécurité ».

1.6.Travailler dans la zone de sécurité

DANGER

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

- Tenir à l'écart les sources d'inflammation, y compris les flammes nues, les prises de courant, les surfaces chaudes, les interrupteurs, les lampes, les appareils électriques non exempts de sources d'inflammation, les appareils mobiles avec batteries intégrées (tels que les téléphones portables et les montres de fitness).

- N'utilisez aucun spray ou autre gaz combustible dans la zone de sécurité.

ATTENTION

Outils autorisés : Tous les outils permettant de travailler dans la zone de sécurité doivent être conçus et protégés contre les explosions conformément aux normes et réglementations en vigueur pour les réfrigérants des groupes de sécurité A2L et A3, tels que les machines sans balais (conteneurs à déchets sans fil, aides à l'installation et tournevis), équipements d'extraction, pompes à vide, tuyaux conducteurs et outils mécaniques en matériau anti-étincelles.

REMARQUE

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

- L'équipement électrique doit répondre aux exigences pour les zones à risque d'explosion, zone 2.

- N'utilisez pas de matériaux inflammables tels que des sprays ou d'autres gaz inflammables.

- Avant de commencer les travaux, déchargez l'électricité statique en touchant des objets mis à la terre, tels que des conduites de chauffage ou d'eau.

- Ne retirez pas, ne bloquez pas et ne pontez pas l'équipement de sécurité.

- N'apportez aucune modification : Ne modifiez pas l'unité extérieure, les conduites d'entrée/sortie, les connexions/câbles électriques ou l'environnement. Ne retirez aucun composant ou joint.

1.7. Travailler sur le système

Coupez l'alimentation électrique de l'appareil (y compris toutes les pièces associées) au niveau d'un fusible séparé ou d'un sectionneur secteur. Vérifiez et assurez-vous que le système n'est plus sous tension.

REMARQUE

En plus du 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 PCB restent sous tension même après la coupure de l'alimentation. Avant de retirer les couvercles des appareils, attendez au moins 4 minutes jusqu'à ce que la tension soit complètement tombée.

- Protégez le système contre toute reconnexion.
- Portez un équipement de protection individuelle approprié lors de l'exécution de tout travail.
- Ne touchez aucun interrupteur ou pièce électrique avec les doigts mouillés. Cela pourrait provoquer un choc électrique et compromettre le système.

DANGER

Les surfaces et liquides chauds peuvent provoquer des brûlures ou des ébouillancements. Les surfaces froides peuvent provoquer des engelures.

- Avant de procéder à des tâches d'entretien ou de maintenance, éteignez et laissez l'équipement refroidir ou se réchauffer.
- Ne touchez pas les surfaces chaudes ou froides de l'appareil, des raccords ou de la tuyauterie.

REMARQUE

Les composants électroniques peuvent être endommagés par des décharges électrostatiques. Avant de commencer les travaux, touchez les objets mis à la terre, tels que les conduites de chauffage ou d'eau, pour évacuer 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 emplacements comme des « zones inflammables temporaires ». Il s'agit normalement de régions où au moins une certaine émission de réfrigérant est prévue pendant les procédures de travail normales, telles que la récupération, le chargement et l'évacuation, généralement là où les tuyaux peuvent être connectés ou déconnectés. Le technicien doit

garantir une zone de travail de sécurité de trois mètres (rayon de l'unité) en cas de rejet accidentel de réfrigérant formant un mélange inflammable avec l'air.

1.8. Working on the refrigerant circuit

Le réfrigérant R290 (propane) est un gaz déplaceur d'air, incolore, inflammable et inodore qui forme des mélanges explosifs avec l'air. Le réfrigérant drainé doit être correctement éliminé par des entrepreneurs agréés.

Effectuer les mesures suivantes avant de commencer les travaux sur le circuit frigorifique :

- Vérifiez l'étanchéité du circuit frigorifique.
- Assurer une très bonne ventilation notamment au niveau du sol et la maintenir pendant toute la durée des travaux.
- Sécurisez les abords de la zone de travail.
- Informez les personnes suivantes du type de travaux à effectuer : – Tout le personnel de maintenance – Toutes les personnes se trouvant à proximité de l'installation.
- Inspectez la zone immédiatement autour de la pompe à chaleur à la recherche de matériaux inflammables et de sources d'inflammation : retirez tous les matériaux inflammables et toutes les sources d'inflammation.
- Avant, pendant et après les travaux, vérifiez les environs pour détecter toute fuite de réfrigérant à l'aide d'un détecteur de réfrigérant antidéflagrant adapté au R290. Ce détecteur de fluide frigorigène ne doit générer aucune étincelle et doit être convenablement scellé.
- Un extincteur à CO2 ou à poudre doit être disponible dans les cas suivants : – Le réfrigérant est en cours de vidange. – Le réfrigérant est en cours d'appoint. – Des travaux de brasage ou de soudage sont en cours.
- Afficher des panneaux interdisant de fumer.

DANGER

Le réfrigérant qui s'échappe peut provoquer des incendies et des explosions pouvant entraîner des blessures très graves, voire la mort.

- Ne percez pas et n'appliquez pas de chaleur sur un circuit réfrigérant rempli de réfrigérant.
- Ne faites pas fonctionner les vannes Schrader à moins qu'une vanne de remplissage ou un équipement d'extraction ne soit fixé.
- Prenez des mesures pour éviter les charges électrostatiques.
- Ne pas fumer. Évitez les flammes nues et les étincelles. N'allumez ou n'éteignez jamais de lumières ou d'appareils électriques dans des environnements contenant des flammes nues ou des étincelles.
- Les composants qui contiennent ou contenaient du réfrigérant doivent être étiquetés et stockés dans des zones bien ventilées conformément aux réglementations et normes applicables.

DANGER

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

- Évitez tout contact direct avec un réfrigérant liquide ou gazeux.
- Portez un équipement de protection individuelle lors de la manipulation de réfrigérant liquide ou gazeux.
- Ne respirez jamais de vapeurs de réfrigérant.

DANGER

Le réfrigérant est sous pression : le chargement mécanique des conduites et des composants peut provoquer des fuites dans le circuit réfrigérant. N'appliquez pas de charges sur les lignes ou les composants, telles que le support ou le placement d'outils.

1.9.À propos du réfrigérant

ATTENTION

- Ce qui suit s'applique aux systèmes réfrigérants R290.
- Avant de travailler 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 respectées avant d'effectuer des travaux sur le système.

Les travaux doivent être entrepris selon une procédure contrôlée afin de minimiser le risque de présence de gaz ou de vapeurs inflammables pendant l'exécution des travaux.

Tout le personnel d'entretien et toute autre personne travaillant dans la zone locale doivent être informés de la nature du travail effectué. Le travail dans des espaces confinés doit être évité. La zone autour de l'espace de travail doit être délimitée. Assurez-vous que la zone est sûre grâce au contrôle des matériaux inflammables.

La zone doit être vérifiée avec un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant le travail, pour garantir que le technicien est conscient des atmosphères potentiellement inflammables.

Assurez-vous que l'équipement de détection des fuites utilisé est adapté à une utilisation avec des réfrigérants inflammables, c'est-à-dire que l'équipement doit être anti-étincelles, adéquatement scellé ou intrinsèquement sûr. Si des travaux à chaud doivent être effectués sur l'équipement de réfrigération ou sur toute pièce associée, un équipement d'extinction d'incendie approprié doit être disponible à portée de main. Placez un extincteur à poudre sèche ou à CO₂ à proximité de la zone de chargement.

Aucune personne effectuant des travaux en relation avec un système de réfrigération susceptible d'exposer

un tuyau contenant ou ayant contenu un réfrigérant inflammable ne doit utiliser des sources d'inflammation de telle manière que cela puisse entraîner un risque d'incendie ou d'explosion.

Toutes les sources d'inflammation possibles, y compris les cigarettes allumées, doivent être maintenues suffisamment loin du site d'installation, de réparation, de retrait et d'élimination, au cours duquel un 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 aucun risque d'inflammabilité ou de risque d'inflammation. Des panneaux « Interdiction de fumer » doivent être affichés.

Assurez-vous que la zone est à l'air libre ou suffisamment ventilée avant de pénétrer dans le système ou d'effectuer tout travail à chaud. Un certain degré de ventilation doit être maintenu pendant les travaux. La ventilation doit disperser en toute sécurité tout réfrigérant libéré et, de préférence, l'expulser vers l'extérieur dans l'atmosphère.

Pour tout changement de composants électriques, ceux-ci doivent être adaptés à l'usage prévu et conformes aux spécifications correctes.

Suivez toujours les directives d'entretien et de service du fabricant. En cas de doute, consulter le service technique du fabricant pour obtenir de l'aide.

Les contrôles suivants doivent être appliqués aux 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 machines et sorties de ventilation doivent fonctionner correctement et ne pas être obstruées ;
- Si un circuit de réfrigération indirect est utilisé, le circuit secondaire doit être vérifié pour tout réfrigérant ;
- Le marquage de l'équipement doit rester visible et lisible. Les marquages et panneaux illisibles doivent être corrigés ;
- Les tuyaux ou 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 les composants ne soient construits avec des matériaux intrinsèquement résistants à la corrosion ou soient convenablement protégés contre la corrosion.

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

En cas de défaut pouvant compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être connectée au circuit jusqu'à ce qu'elle soit résolue de manière satisfaisante. Si le défaut ne peut pas être corrigé immédiatement mais qu'il est nécessaire de poursuivre le fonctionnement, une solution temporaire adéquate doit être utilisée. Cela doit être signalé au propriétaire de l'équipement pour donner des conseils à toutes les parties impliquées.

• Les contrôles de sécurité initiaux doivent inclure les éléments suivants :

- Les condensateurs doivent être déchargés de manière sûre pour éviter tout risque d'étincelles ;
- Aucun composant ni câblage électrique sous tension ne doit être exposé pendant le chargement, la récupération ou la purge du système ;
- La mise à la terre doit être continue.

Lors de réparations de composants scellés, toute l'alimentation les fournitures doivent être débranchées de l'équipement sur lequel des travaux sont en cours avant tout retrait des 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 pour éviter tout danger potentiel.

Une attention particulière doit être portée aux points suivants afin de garantir que le boîtier ne soit pas modifié de manière à ce que le niveau de protection soit affecté par des travaux sur des composants électriques. Cela inclut les dommages aux câbles, un nombre excessif de connexions, des bornes non conformes aux spécifications d'origine, des dommages aux joints et un montage incorrect des presse-étoupes.

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

N'appliquez pas de charges inductives ou capacitatives permanentes dépassant la tension ou le courant autorisé de l'équipement utilisé sur le circuit.

Les composants intrinsèquement sûrs sont les seuls types sur lesquels il est possible de travailler sous tension en présence d'une atmosphère inflammable. L'appareil de test doit être doté de la classification correcte.

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

Vérifiez et assurez-vous que le câblage est exempt d'usure, de corrosion, de pression excessive, de vibration, d'arêtes vives ou de tout autre effet environnemental néfaste. Le contrôle doit également prendre en compte les effets du vieillissement ou des vibrations continues provenant de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs.

Lors d'une intrusion dans le circuit frigorifique pour réparation – ou pour toute autre raison – suivez les procédures conventionnelles. Il est cependant important de suivre les meilleures pratiques.

Puisque l'inflammabilité est un facteur à prendre en compte, la procédure suivante doit être respectée :

- Retirez le réfrigérant ;
- Purger le circuit avec du gaz inerte ;
- Évacuer ;
- Purger à nouveau le circuit avec du gaz inerte ;
- Ouvrir le circuit par découpage ou brasage.

Le réfrigérant doit être récupéré dans des cylindres de récupération appropriés. Le système doit être « rincé » avec OFN pour garantir la sécurité de l'unité. Ce processus devra peut-être être répété plusieurs fois. L'air comprimé ou l'oxygène ne doivent pas être utilisés pour cette tâche. Le rinçage doit être obtenu en brisant le vide dans le système avec OFN et en continuant à remplir jusqu'à ce que le

La pression de service est atteinte avant d'être évacuée dans l'atmosphère et d'être mise sous vide. Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système. Lorsque la charge finale d'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 réaliser des opérations de brasage sur la tuyauterie.

Assurez-vous que la sortie de la pompe à vide n'est pas proche de sources d'inflammation et qu'une ventilation adéquate est disponible.

Assurez-vous qu'aucune contamination de différents réfrigérants ne se produit lors de l'utilisation d'un équipement de chargement. Les tuyaux ou conduites doivent être aussi courts que possible pour minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.

Avant de recharger le système, celui-ci doit être testé sous pression avec OFN.

Mise hors service :

Avant de commencer cette procédure, il est nécessaire que

technicien doit être parfaitement familier avec l'équipement et tous ses détails. Il est recommandé que tous les réfrigérants soient récupérés en toute sécurité. Avant la tâche, 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 l'alimentation électrique soit disponible avant le début de la tâche.

a) Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement.

b) Isolez électriquement le système.

c) Avant de tenter 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 et les bouteilles de récupération

doivent être conformes aux normes appropriées.

d) Vidanger le système de réfrigérant, si possible.

e) Si le vide n'est pas possible, fabriquez un collecteur afin que le réfrigérant puisse être retiré des différentes parties du système.

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

g) Démarrez la machine de récupération et faites-la fonctionner conformément aux instructions du fabricant.

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

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

j) Une fois les bouteilles correctement remplies, assurez-vous que les bouteilles et l'équipement sont rapidement retirés du site et que toutes les vannes d'isolement de l'équipement sont fermées.

k) Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération à moins qu'il n'ait été nettoyé et vérifié.

L'équipement doit être étiqueté indiquant qu'il a été mis hors service et vidé de son réfrigérant. L'étiquette doit être datée et signée. Assurez-vous que l'équipement est muni d'une étiquette indiquant la présence de réfrigérant inflammable dans l'équipement. Lors du retrait du réfrigérant d'un système, que ce soit pour l'entretien ou la mise hors service, il est recommandé de retirer tous les réfrigérants en toute sécurité. Transférez toujours le réfrigérant dans des cylindres appropriés. Assurez-vous qu'un nombre correct de cylindres est disponible pour supporter la charge totale du système. Toutes les bouteilles à utiliser doivent être désignées pour le réfrigérant récupéré et étiquetées pour ce réfrigérant (c'est-à-dire des bouteilles spéciales pour la récupération du réfrigérant). Les bouteilles doivent être équipées de soupapes de surpression et de vannes d'arrêt associées dans de bonnes conditions de fonctionnement. Les bouteilles de récupération vides doivent être évacuées et, si possible, refroidies avant la récupération.

L'équipement de récupération doit être dans de bonnes conditions de fonctionnement avec un ensemble d'instructions concernant l'équipement disponible et doit être adapté à la récupération des réfrigérants inflammables. De plus, un ensemble de balances étalonnées doit être disponible et fonctionner correctement. Les tuyaux doivent être équipés de raccords de déconnexion sans fuite et fonctionner correctement.

Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifiez et assurez-vous qu'elle est dans des conditions de travail satisfaisantes et qu'elle a été correctement entretenue, et que tous les composants électriques associés sont scellés pour éviter toute inflammation en cas de fuite de réfrigérant.

Consultez le fabricant en cas de doute.

Le réfrigérant récupéré doit être renvoyé au fournisseur de réfrigérant dans des cylindres de récupération appropriés, avec la note de transfert de déchets correspondante. Ne mélangez pas les fluides frigorigènes 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 qu'aucun réfrigérant inflammable ne reste 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'avec un radiateur électrique. La vidange de l'huile du système doit 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 unité partielle, conformes aux exigences relatives aux unités partielles de la présente Norme internationale, et doivent uniquement être connectées à d'autres unités qui ont été confirmées comme étant conformes aux exigences relatives aux unités partielles correspondantes de la présente Norme internationale.

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

- Marche/Arrêt
- Modification des consignes
- Mettre au repos
- Entretien
- Que faire/ne pas faire en cas de panne .

1.10. Détection des fuites

Les méthodes de détection de fuite suivantes sont jugées acceptables pour les systèmes contenant des réfrigérants inflammables. Des détecteurs de fuites électroniques doivent être utilisés pour détecter les réfrigérants inflammables, mais la sensibilité peut ne pas être adéquate ou nécessiter un réétalonnage. (L'équipement de détection doit être calibré dans une zone sans réfrigérant.) Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et qu'il est adapté au réfrigérant. L'équipement de détection de fuite doit être réglé à un pourcentage de la LIE du réfrigérant et doit être calibré pour être adapté au réfrigérant utilisé, avec le pourcentage approprié de gaz (25 % maximum) confirmé. Les liquides de détection de fuite doivent convenir à la plupart des réfrigérants, mais l'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée car le chlore peut réagir avec le réfrigérant et corroder les tuyaux en cuivre. Si une fuite est suspectée, toutes les flammes nues doivent être retirées ou éteintes. Si une fuite de réfrigérant est détectée et qu'un brasage est nécessaire, tout le réfrigérant doit être récupéré du 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. Mise au rebut

Cet équipement utilise des réfrigérants inflammables. L'élimination de l'équipement doit être conforme aux réglementations nationales. Ne jetez pas ce produit avec les déchets municipaux non triés. Une collecte séparée de ces déchets pour un traitement spécial est nécessaire.

- Ne jetez pas les appareils électriques avec les déchets municipaux non triés et utilisez des installations de collecte sélective.
 - Contactez votre gouvernement local pour obtenir des informations sur les systèmes de collecte disponibles.
- Si des appareils électriques sont jetés dans des décharges ou des décharges, des substances dangereuses peuvent s'infiltrer dans les eaux souterraines et pénétrer dans la chaîne alimentaire, nuisant ainsi à votre santé et à votre bien-être.

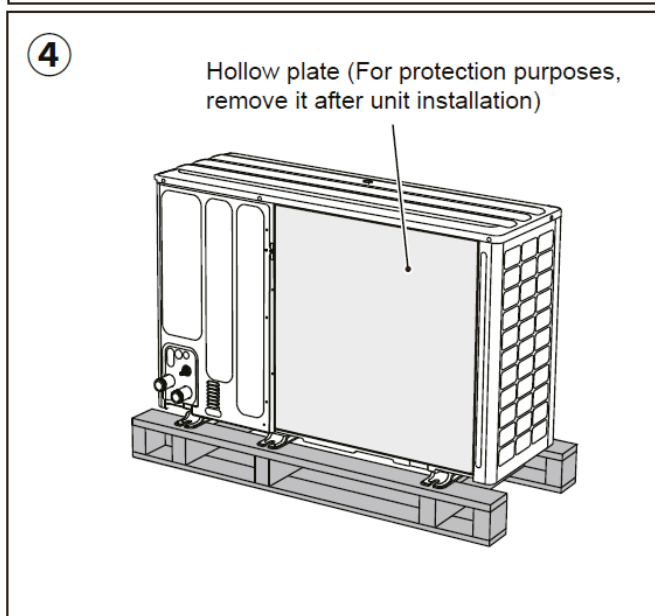
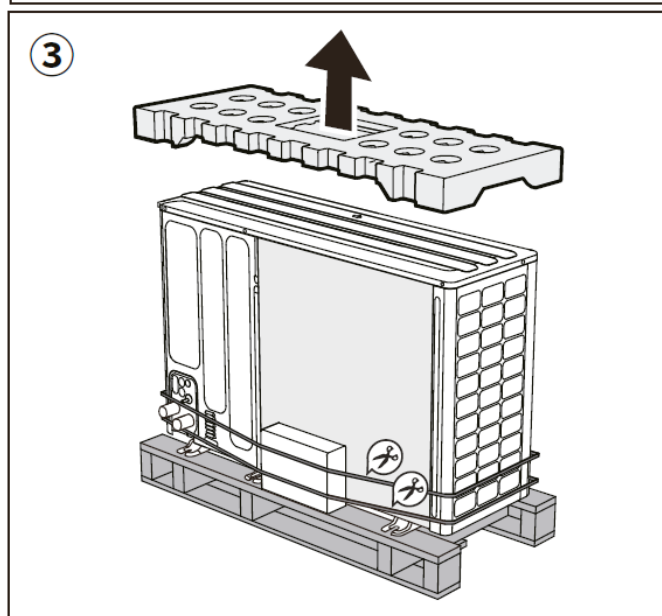
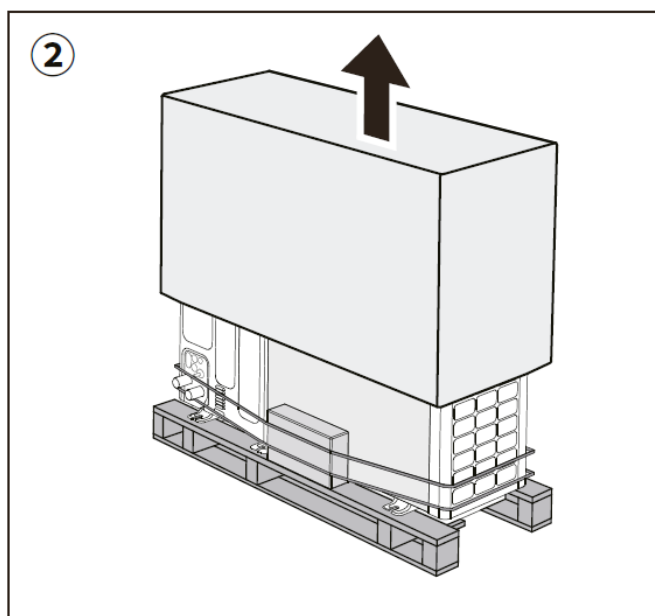
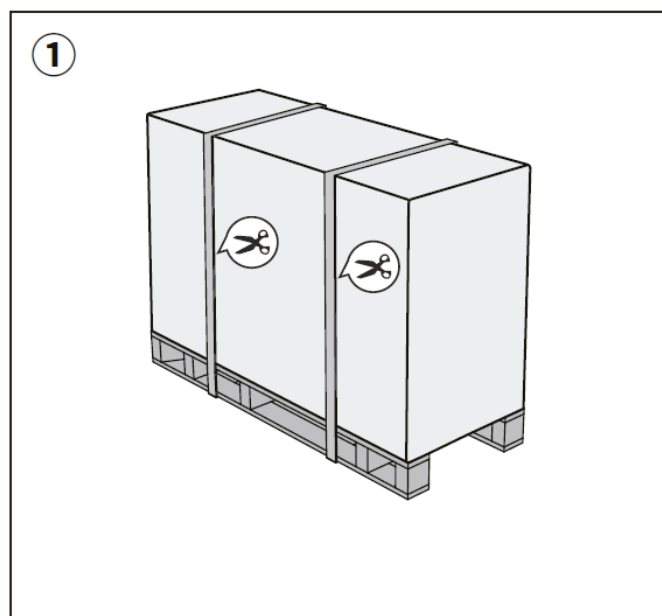
2. INTRODUCTION

2.1. Validité des instructions













Ces instructions s'appliquent uniquement aux produits suivant :

Unité	1 phase						3 phases		
	4	6	8	10	12	14	16	12	14
Poids net / kg)	95		122		140		142		
Câblage alimentation (mm ²)	3G2.5		3G4		3G6		5G2.5		
Débit mini (l/min)	7			12			12		
Chauffage d'appoint (kW)	3						9 (3/6/9)		
Câblage alimentation du chauffage d'appoint (mm ²)	3G2.5						5G2.5		

2.2. Déballage



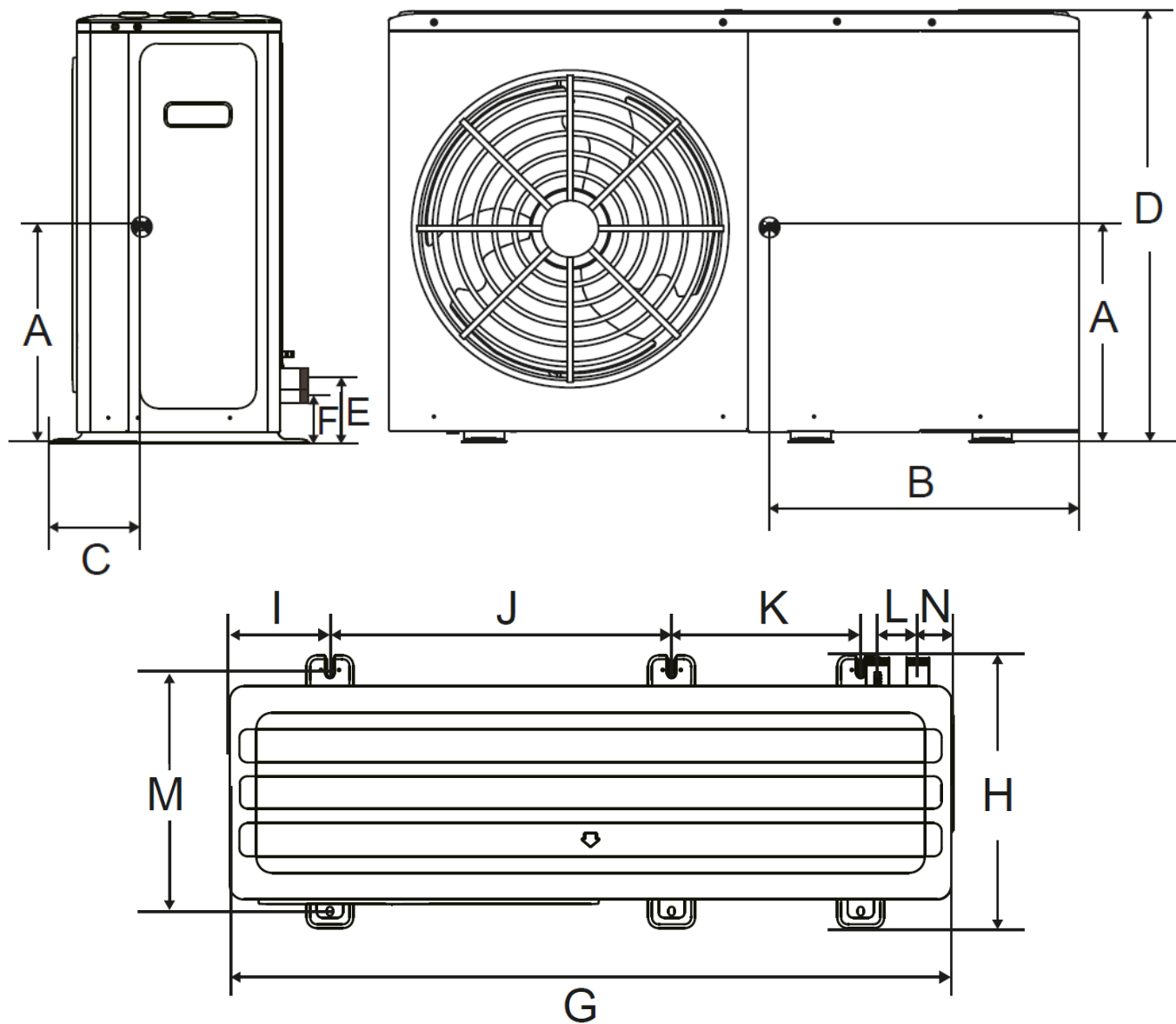
2.3. Accessoires de l'unité

Accessoires de l'unité			
Nom	Illustration	Quantité	Spécification
Installation Manuel (ce manuel)		1	
Mode d'emploi		1	
Crépine en forme de Y		1	4-6 kW : G1" 8-16kW : G1 1"1/4
Boitier contrôleur filaire		1	
Thermistance (ballon ECS, débit d'eau zone 2 ou ballon d'équilibrage)		1	10m
Joint de vidange		1	Ø32
Étiquette énergétique		1	
Serre câbles		4	
Protecteur d'angle		1	A
		1	B
Résistance pour Modbus		1	
Rallonge pour sonde de températures		1	

2.4.Transport

2.4.1.Dimensions et barycentre

Les illustrations ci-dessous concernent les unités de 8 à 16 kW. Le principe est le même pour les unités de 4 à 6 kW. A, B et C indiquent les emplacements du barycentre.



Modèles	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
4-6 kW	333	528	210	717	91	91	1299	426	121	644	379	90	375	71
8-10 kW	360	550	234	865	129	100	1385	523	192	656	363	77	456	68
1ph 12-14-16 kW	415	715	200	865	129	100	1385	523	192	656	363	77	456	68
3ph 12-14-16 kW	415	715	200	865	129	100	1385	523	192	656	363	77	456	68

2.4.2. Transport manuel

ATTENTION

Risque de blessure en soulevant un poids lourd. Soulever des poids trop lourds peut provoquer des blessures à la colonne vertébrale, par exemple.

- Notez le poids du produit.
- Demandez à quatre personnes de soulever le produit.

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

2. Protégez les sections du boîtier contre tout dommage. Utiliser des protections d'angle sous l'unité lorsque vous soulevez l'unité.

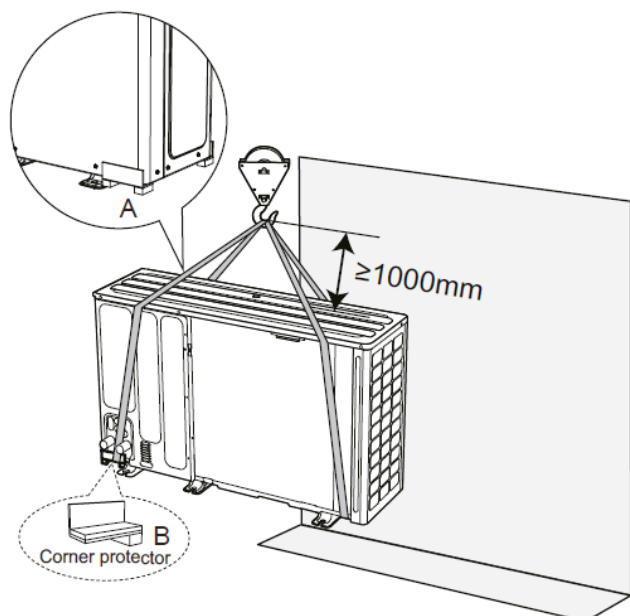
3. Après le transport, retirez les sangles de transport.

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

2.4.3. Levage

Utilisez des outils de levage avec des sangles de transport ou un diable approprié. Unité sur la palette : Passez correctement les sangles de transport dans les trous situés sur les côtés gauche et droit de la palette. Pas de palette sous l'unité :

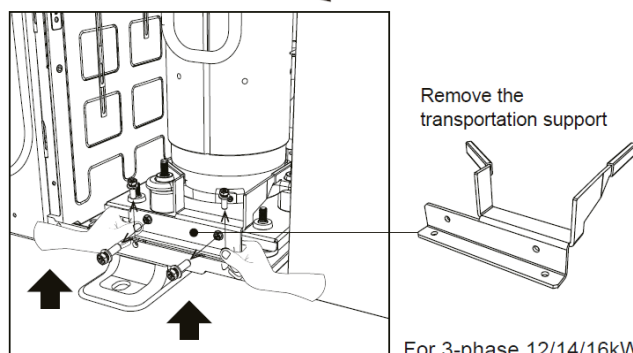
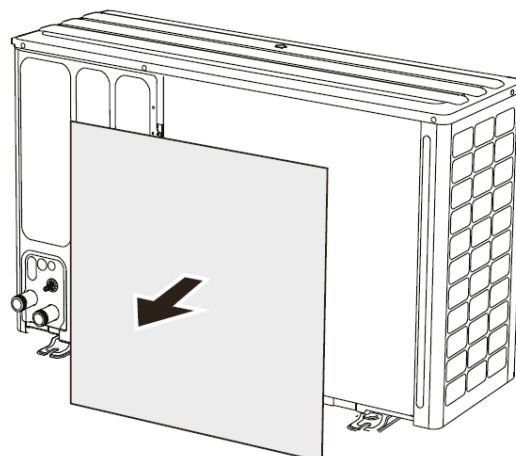
Les sangles de transport peuvent être installées dans des manchons prévus à cet effet sur le châssis de base. Utiliser des protections d'angle sous l'unité lors du levage de l'unité.



NOTE

Le barycentre du produit et le crochet doivent être maintenus en ligne droite dans le sens vertical pour éviter une inclinaison excessive.

2.5. Pièces à retirer



Remove the transportation support

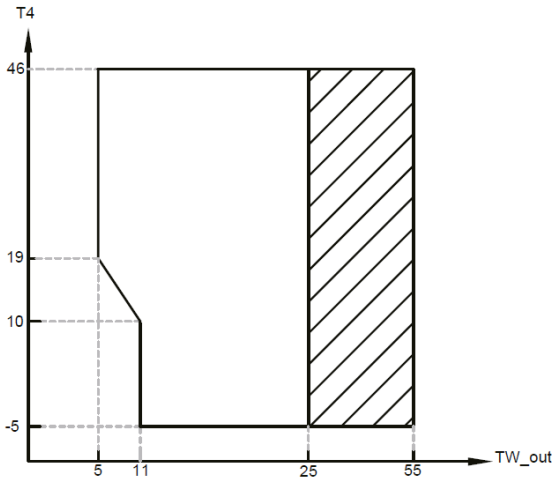
For 3-phase 12/14/16kW


ATTENTION

Déplacez les pièces ci-dessus après l'installation de l'unité.

2.6. Plage de fonctionnement

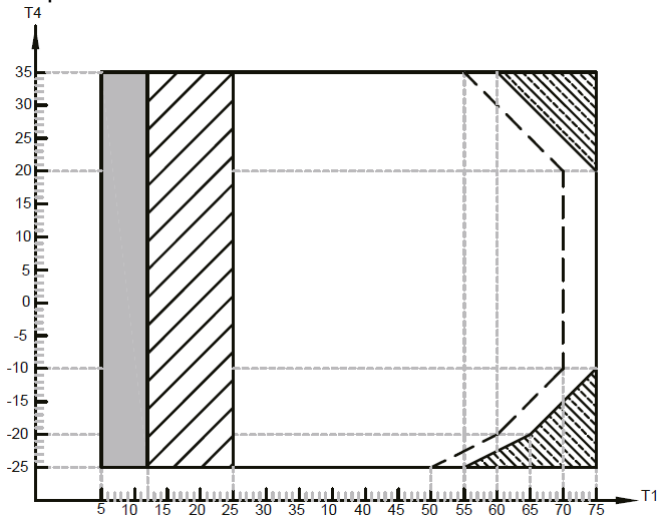
En mode refroidissement, le produit fonctionne à une température extérieure de -5 à 46°C.





 Plage de fonctionnement par pompe à chaleur avec limitation et protection possibles.


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


En mode chauffage, le produit fonctionne à une température extérieure de -25 à 35°C



 Si le paramètre 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.

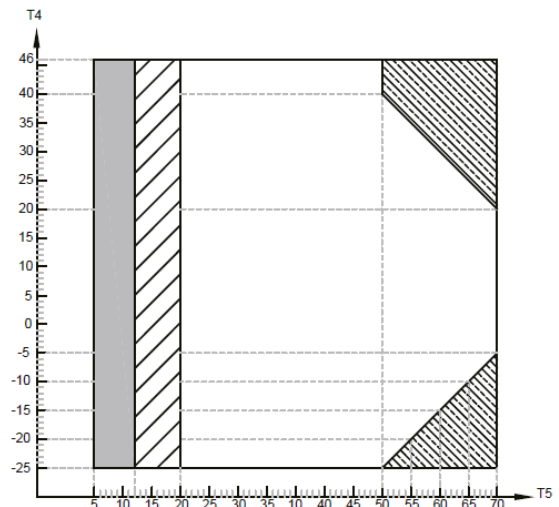
 Plage de fonctionnement par pompe à chaleur avec limitation et protection possibles.


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


 Ligne de température maximale du retour chauffage pour le fonctionnement de la pompe à chaleur.


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

En mode ECS, le produit fonctionne à une température extérieure de -25 à 46°C

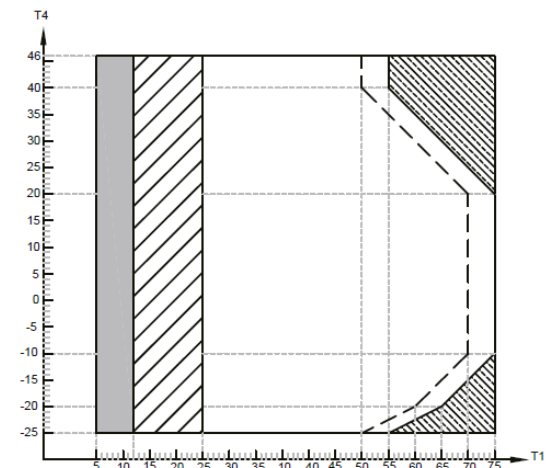



 Si le réglage TBH/IBH/AHS est valide, seul TBH/IBH/AHS s'allume ;
Si le réglage TBH/IBH/AHS n'est pas valide, seule la pompe à chaleur s'allume, une limitation et une protection peuvent se produire pendant le fonctionnement de la pompe à chaleur.


 Plage de fonctionnement par pompe à chaleur avec limitation et protection possibles.


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


T5 température du ballon ECS
T4 température ambiante extérieure



 Si le paramètre 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.

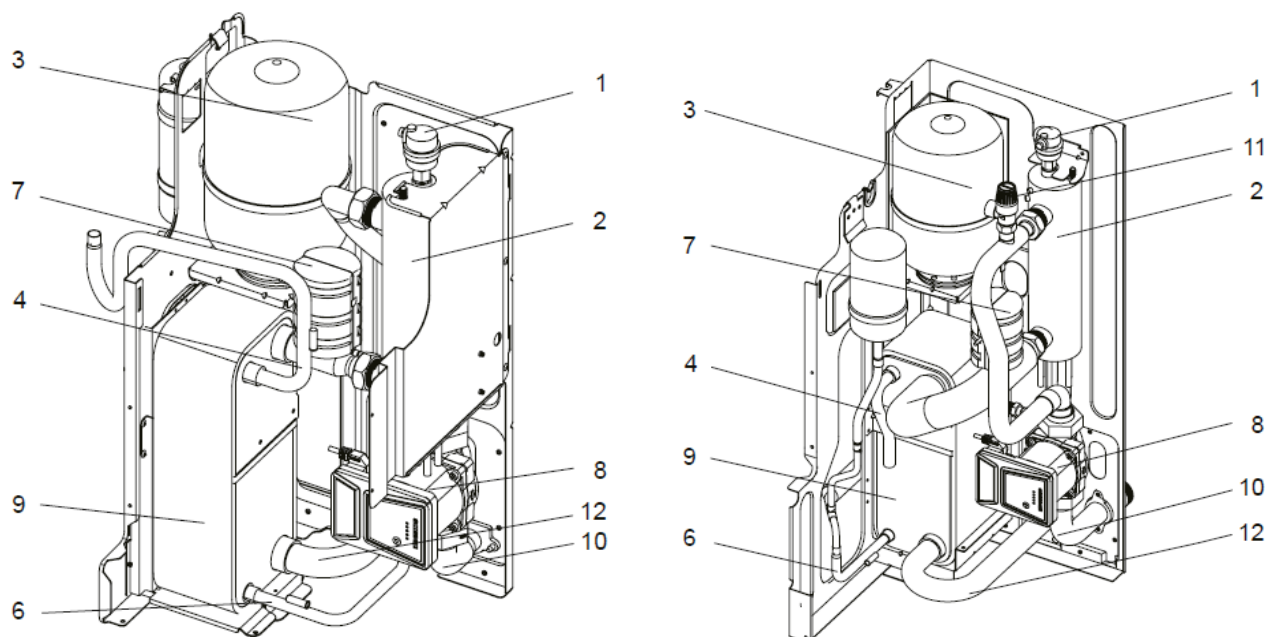
 Plage de fonctionnement par pompe à chaleur avec limitation et protection possibles.

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

 Ligne de température maximale de retour ECS pour le fonctionnement de la pompe à chaleur.

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

2.7. Module hydraulique



4-6kW8-16kW

Code	Unité d'assemblage	Description
1	Vanne de purge d'air automatique	Élimine automatiquement l'air restant de la boucle d'eau.
2	Chauffage d'appoint	Fournit des capacités de chauffage supplémentaires lorsque la capacité de chauffage de la pompe à chaleur est insuffisante en raison d'une basse température extérieure et protège les conduites d'eau externes du gel.
3	Vase d'expansion	Équilibre la pression du système d'eau.
4	Tuyau de gaz réfrigérant	/
5	Capteur de température	Quatre capteurs de température déterminent la température de l'eau et du réfrigérant à 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.
6	Tuyau de liquide réfrigérant	/
7	Interrupteur de débit	Détecte le débit d'eau pour protéger le compresseur et la pompe à eau en cas de débit d'eau insuffisant.
8	Pompe	Fait circuler l'eau dans la boucle d'eau.
9	Echangeur de chaleur à plaques	Transfère la chaleur du réfrigérant à l'eau.
10	Tuyau de sortie d'eau	/
11	Soupape de limitation de pression	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.
12	Tuyau d'arrivée d'eau	/

3. ZONE DE SÉCURITÉ

Le circuit 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 plus élevée que l'air. En cas de fuite, le réfrigérant qui s'échappe peut être collecté près du sol.

Les conditions suivantes doivent être évitées dans la zone de sécurité :

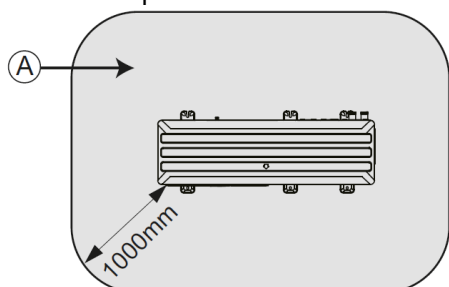
- Les ouvertures du bâtiment telles que les fenêtres, les portes, les puits de lumière et les fenêtres de toit plat ;
- Ouvertures d'air extérieur et d'air évacué des systèmes de ventilation et de climatisation ;
- Limites de propriété, propriétés voisines, sentiers et allées ;
- Puits de pompe, entrées de systèmes d'eaux usées, tuyaux de descente et puits d'eaux usées, etc. ;
- Autres pentes, creux, dépressions et puits ;
- Connexions d'alimentation électrique de la maison ;
- Systèmes électriques, prises de courant, lampes et interrupteurs d'éclairage ; 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.
- Grillades.
- Des outils qui génèrent des étincelles.
- Appareils électriques non exempts de sources d'inflammation, appareils mobiles avec batteries intégrées (tels que téléphones portables et montres de fitness).
- Objets avec une température supérieure à 360°C.

NOTE

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

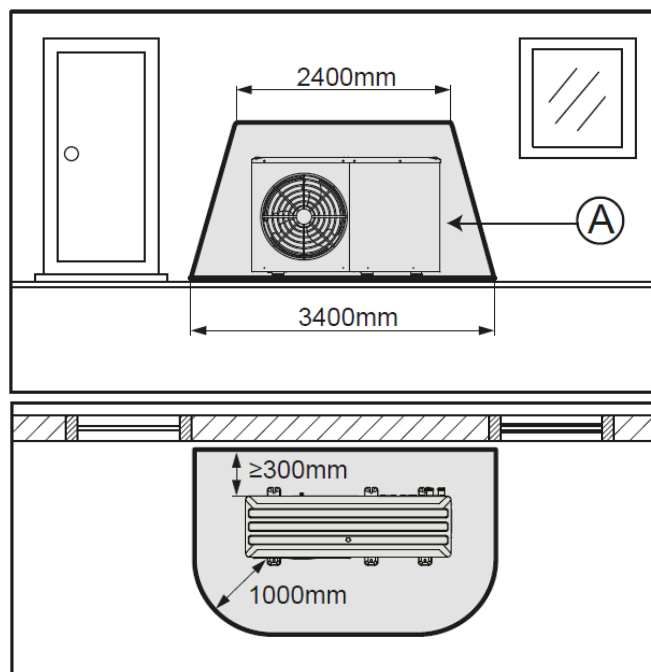
Les zones de sécurité ci-dessous sont illustrées avec une installation au sol. Ces zones de sécurité s'appliquent également à d'autres types d'installation.

Positionnement indépendant de l'unité extérieure



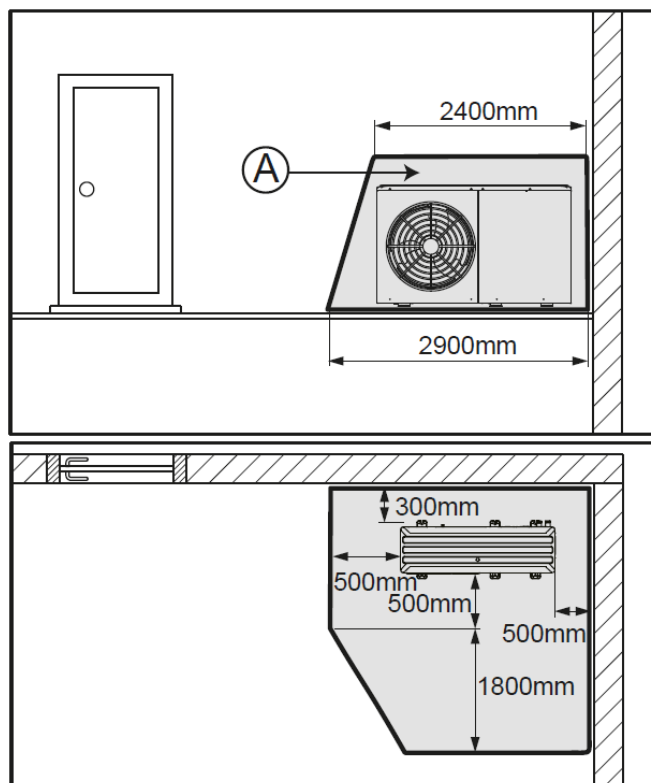
Ⓐ Zone de sécurité

Placer l'unité extérieure devant un mur extérieur



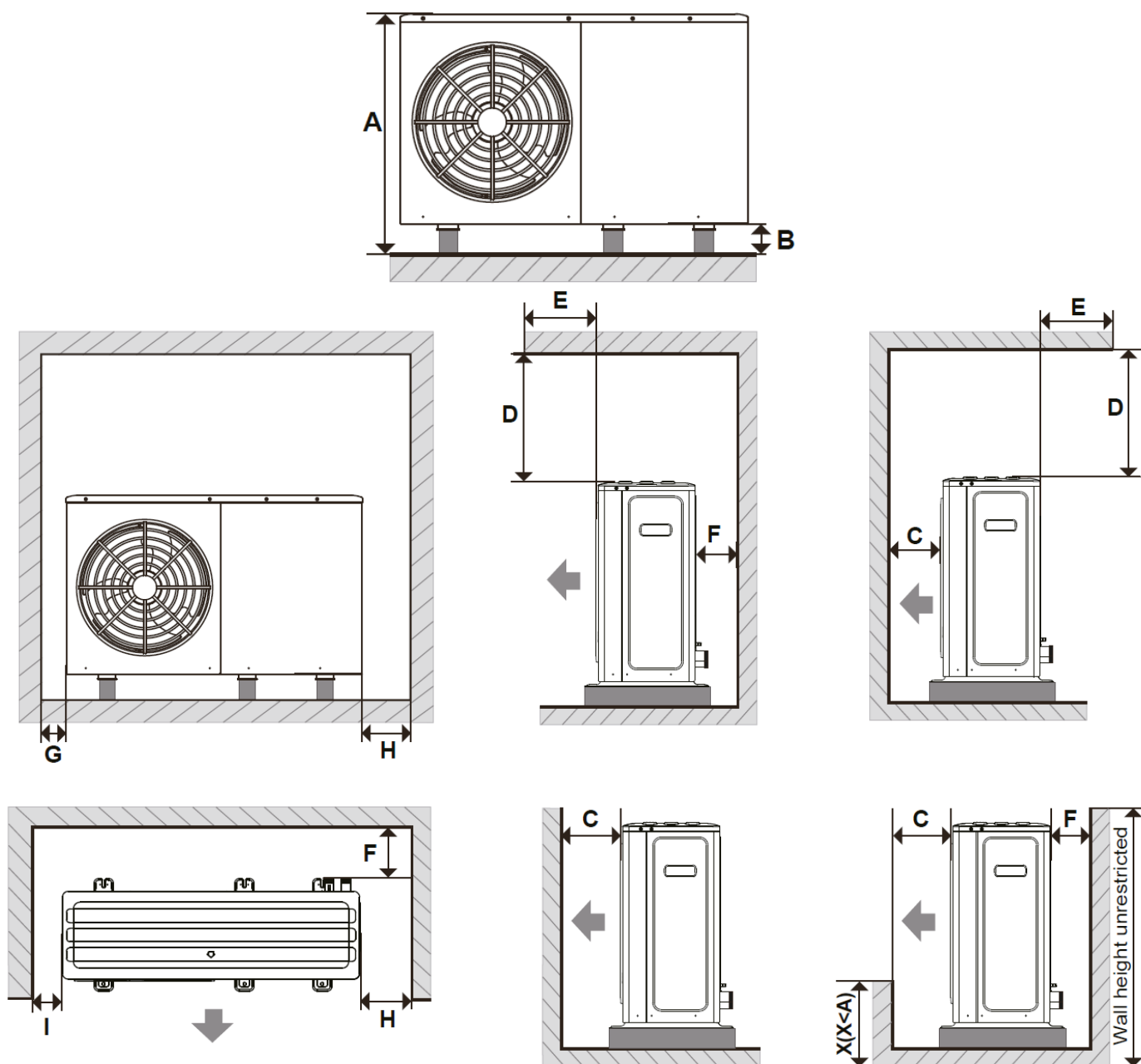
Ⓐ Zone de sécurité

Positionnement en coin de l'unité extérieure, à gauche



4. INSTALLATION

4.1. Conditions d'installation



Modèles	A	B	C	D	E	F	G	H	I
4-10kW	Hauteur de l'unité + B	≥100*	≥1000	≥500	≥500	≥300	≥500	≥500	≥500
12-16kW	Hauteur de l'unité + B	≥100*	≥1500	≥500	≥500	≥300	≥500	≥500	≥500

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

En plus de la « Zone de sécurité », les conditions suivantes doivent être respectées.

Environnement

- Pour des raisons de sécurité et de performance de l'unité, le site d'installation doit être doté d'un débit d'air suffisant.

- À des fins de maintenance et de service, le site d'installation doit être hautement accessible.

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

- Gardez l'appareil à l'écart des substances ou des gaz inflammables.

- Gardez l'appareil éloigné des sources de chaleur.

- Gardez l'appareil aussi loin que possible des gouttes de pluie.

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

- Gardez l'appareil éloigné des ouvertures de ventilation ou des conduits de ventilation.

Nature

Attention à l'impact de la nature :

- Les plantes plantées de vignes pourraient bloquer l'entrée et la sortie d'air de l'appareil au fur et à mesure de leur croissance.

- Les feuilles tombées pourraient bloquer l'entrée d'air de l'unité ou bloquer le canal d'air.

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

NOTE

En cas de signes d'effets par des animaux, demandez à des professionnels une inspection et un entretien.

Fort vent

Lors de l'installation de l'unité dans un endroit exposé à des vents forts, prêtez une attention particulière aux points suivants :

Une vitesse de vent de 5 m/s ou plus contre la sortie d'air de l'unité pourrait provoquer un court-circuit (aspiration de l'air évacué), ce qui pourrait avoir les conséquences suivantes :

- Détérioration de la capacité opérationnelle.

- Givrage fréquent en mode chauffage.

- Perturbation du fonctionnement due à une augmentation de pression.

- Lorsqu'un vent fort souffle continuellement sur l'avant de l'appareil, l'hélice peut se mettre à tourner très rapidement jusqu'à se briser.

Impact du bruit

Sélectionnez un site d'installation aussi éloigné que possible des salons et des chambres.

Veillez noter les émissions sonores. Sélectionnez un site 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 amène des substances salines vers la terre. Cela pourrait avoir des impacts négatifs sur l'unité en raison d'une exposition prolongée aux substances salines. Pour prolonger la durée de vie de l'appareil, demandez à des professionnels une proposition de maintenance personnalisée et suivez les recommandations.

Altitude

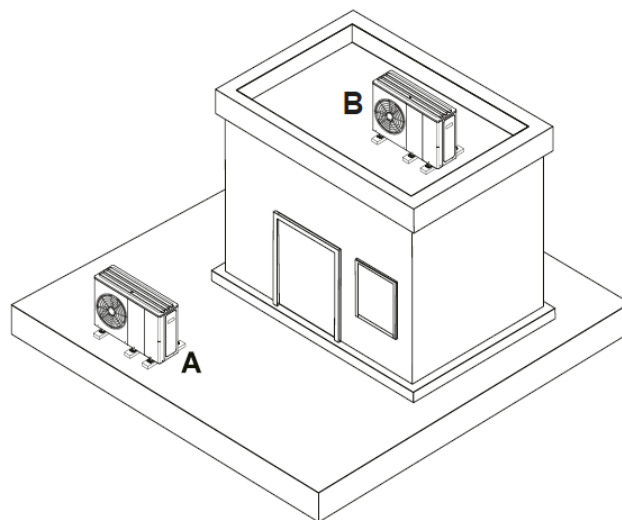
L'appareil est conçu pour être utilisé en dessous de 2000 m d'altitude. S'il est installé au-dessus de ce niveau, ses performances et sa fiabilité ne peuvent être garanties.

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 au sol

(B) Installation sur un toit plat

4.2.1. Précautions d'installation au sol

- Évitez tout site d'installation situé dans un coin d'une pièce, entre des murs ou entre des clôtures.
- Empêcher le retour d'air depuis la sortie d'air.
- Assurez-vous que l'eau ne puisse pas s'accumuler sur le sous-sol.
- Assurez-vous que le sous-sol peut bien absorber l'eau.
- Prévoir un lit de graviers et gravats pour l'évacuation des condensats.
- Sélectionnez un site d'installation exempt d'accumulations importantes de neige en hiver.
- Sélectionnez un site d'installation dans lequel l'entrée d'air n'est pas affectée par un vent fort. Positionnez l'unité transversalement à la direction du vent chaque fois que cela est possible.
- Si le lieu d'installation n'est pas protégé du vent, un mur de protection est nécessaire.
- Veuillez noter les émissions sonores. Évitez les coins des pièces, les recoins ou les emplacements entre les murs.
- Sélectionnez un site d'installation offrant d'excellentes performances d'absorption acoustique, comme ceux avec de l'herbe, des haies ou une clôture.
- Acheminer les conduites hydrauliques et les fils électriques sous terre.
- Prévoir un tuyau de sécurité qui mène de l'unité extérieure à travers le mur du bâtiment.

4.2.2. Précautions d'installation sur un toit plat

- Installez le produit uniquement dans un bâtiment doté d'une structure de construction solide et doté de plafonds en béton coulé partout.
- N'installez pas le produit dans un bâtiment avec une structure en bois ou avec un toit léger.
- Choisissez un site d'installation facilement accessible afin que le feuillage ou la neige puisse être régulièrement retiré du produit.
- Sélectionnez un site d'installation dans lequel l'entrée d'air n'est pas affectée par un vent fort. Positionnez l'unité transversalement à la direction du vent chaque fois que cela est possible.
- Si le lieu d'installation n'est pas protégé du vent, un mur de protection est nécessaire.
- Veuillez noter les émissions sonores. Maintenir un dégagement suffisant 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

- Assurez-vous que le toit plat est accessible en toute sécurité.
- Conservez une zone de sécurité à 2 m des bords tombants et un dégagement nécessaire pour

intervenir sur le produit. La zone de sécurité doit être inaccessible.

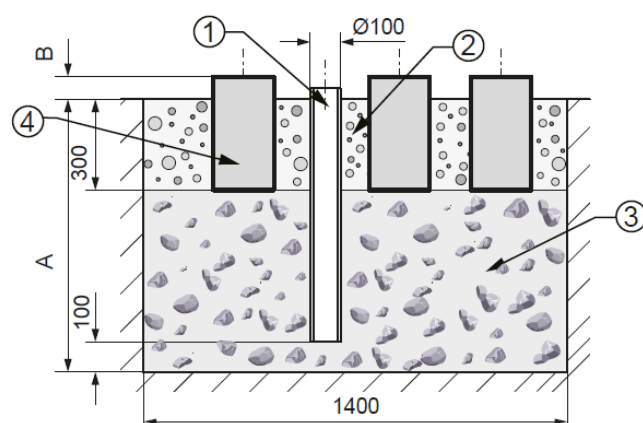
- Si cela n'est pas possible, installez des protections techniques contre les chutes au niveau des bords tombants, telles que des garde-corps fiables. Alternativement, installez des équipements techniques de sécurité tels que des échafaudages ou des filets de sécurité.
- Maintenez un espace libre suffisant par rapport aux trappes de secours et aux fenêtres de toit plat. Utilisez un équipement de protection approprié (par exemple des barrières) pour empêcher les personnes de marcher ou de tomber par les trappes de secours et les fenêtres de toit plat.

4.3. Installation des fondations et des unités

4.3.1. Installation au sol

Installation sur sol meuble

En cas d'installation sur un sol meuble tel que pelouse et terre, créer une fondation comme indiqué sur la figure ci-dessous.



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

- Creusez un trou dans le sol. Pour l'emplacement du tuyau de descente, reportez-vous à 5.4.1 Position du trou de vidange.

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

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

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

- Région avec gel au sol : profondeur minimale : 900 mm

- Région sans gel au sol : profondeur minimale : 600 mm

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

- Réaliser trois fondations en bandes de béton

(4). Les dimensions recommandées se trouvent dans la figure.

- Assurez-vous que les trois fondations sont de niveau.
- Il n'y a aucune restriction quant à la largeur ou à la longueur des fondations, à condition que l'unité puisse être montée correctement sur les fondations et que le tuyau de descente pour le drainage ne soit pas bloqué.
- Ajoutez un lit de gravier entre et à côté des fondations filantes (2) pour évacuer les condensats.

Installation sur un sol solide

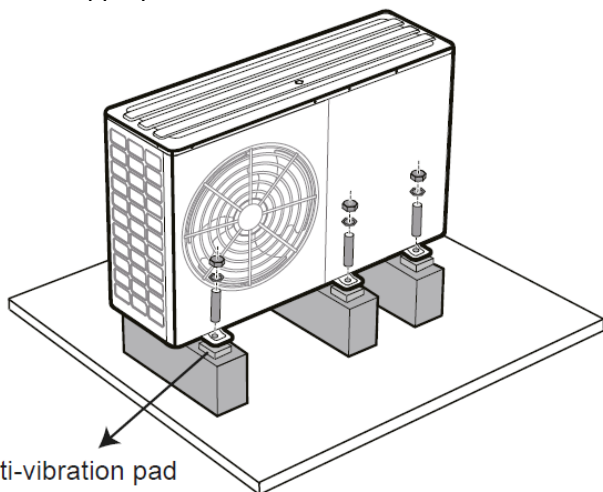
En cas d'installation sur un sol solide tel que du béton, créer une fondation en bande de béton comparable à ce qui est décrit dans la section ci-dessus. La hauteur de la fondation en bande ne doit pas être inférieure à 100 mm.

Montage de l'unité

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

Vissez les boulons de fondation à une profondeur de 20 mm dans la fondation.

Installation sans fondation : Installez des patins anti-vibrations appropriés et nivelez l'unité.



4.3.2. Installation sur un toit plat

En cas d'installation sur une toiture plate, créer une fondation en bande de béton comparable à ce qui est décrit en 4.3.1

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

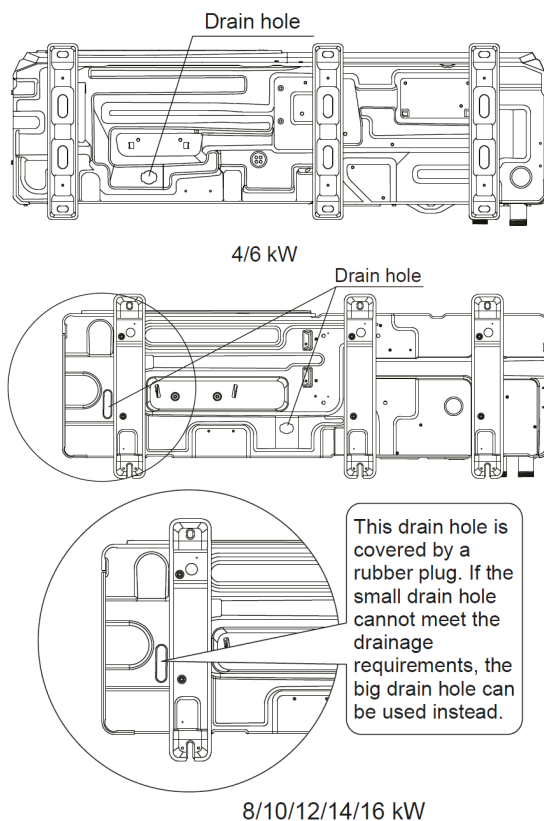
Tenez compte de la disposition du drainage et installez l'unité à proximité du drainage.

Montage de l'unité

Identique à 4.3.1 Installation au sol.

4.4. Evacuation des condensats

4.4.1. Position du trou de vidange

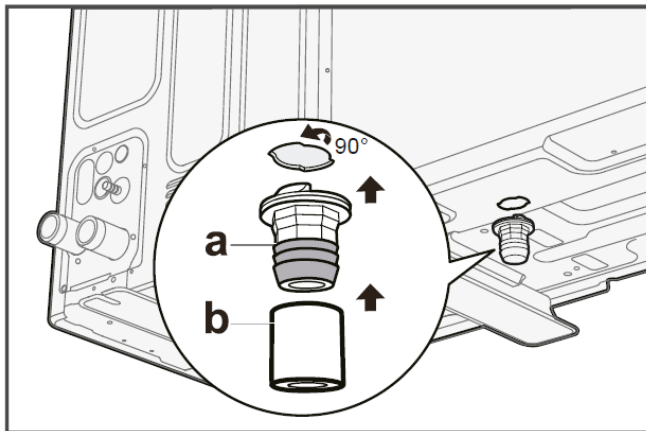


ATTENTION

- Surveillez le condensat lorsque vous retirez le bouchon en caoutchouc du trou de vidange supplémentaire.
- Assurez-vous que les condensats sont correctement évacués. Recueillir et diriger les condensats qui peuvent s'égoutter de la base de l'appareil vers un bac de récupération.
- Évitez que l'eau ne goutte sur le sol, ce qui pourrait générer un risque de glissade, surtout en hiver.
- Pour les climats froids avec une humidité élevée, il est fortement recommandé d'installer une plaque chauffante inférieure pour éviter d'endommager l'unité en raison du gel de l'eau de drainage en cas de faible débit de drainage.
- Recueillir et diriger les condensats qui peuvent s'égoutter de la base de l'appareil vers un bac d'évacuation.
- Évitez que l'eau ne goutte sur le sol, ce qui pourrait générer un risque de glissade, surtout en hiver.

4.4.2. Aménagement du système d'évacuation (installation au sol)

Joint de vidange

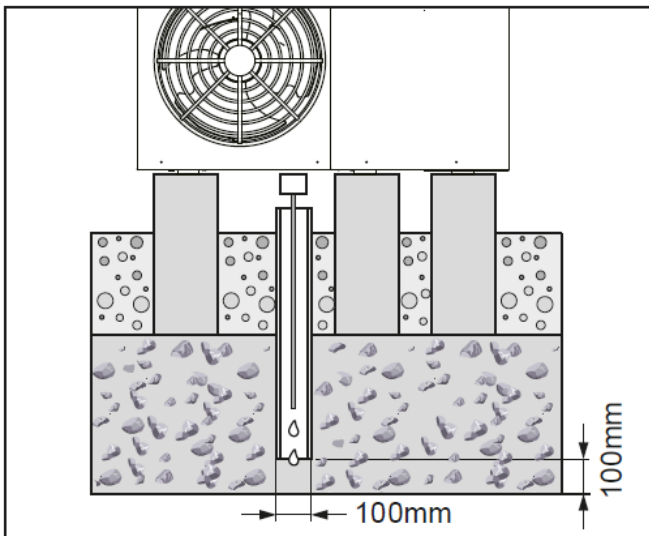


- a – Joint de vidange (plastique, raccord Pagoda, 1")
- b - Tuyau de vidange (fourni sur place)

Installation sur sol meuble

Évacuation des condensats dans un lit de graviers

Pour une installation au sol, les condensats doivent être évacués par une conduite de descente dans un lit de gravier situé à l'abri du gel.

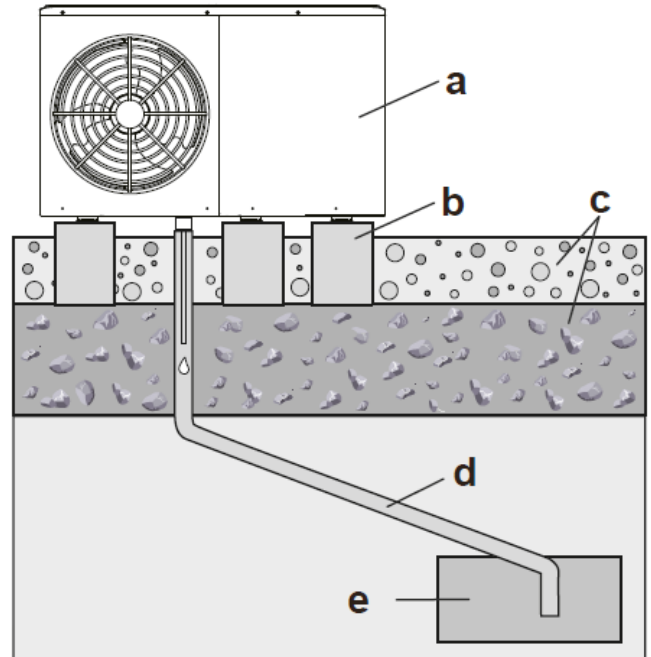


Le tuyau de descente doit s'écouler dans un lit de gravier suffisamment grand pour que les condensats puissent s'écouler librement.

NOTE

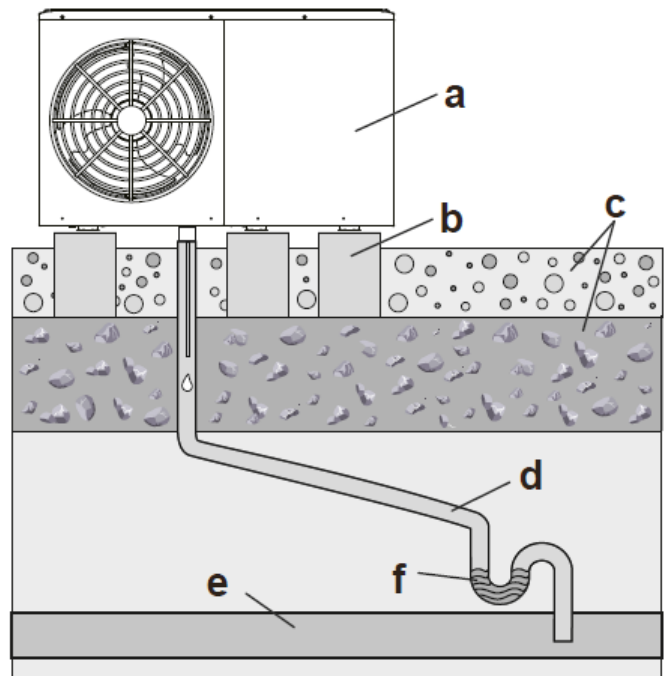
Pour éviter que les condensats ne gèlent, le fil chauffant doit être enfilé dans le tuyau de descente via l'évacuation des condensats.

Évacuation des condensats via un puisard



- a - Unité extérieure
- b - Fondations filantes en béton
- c – Fondation (Voir 5.3.1 Installation au sol)
- d - Tuyau de vidange (au moins DN 40)
- e - Puisard

Égout



- a - Unité extérieure
- b - Fondations filantes en béton
- c – Fondation (Voir 5.3.1 Installation au sol)
- d - Tuyau de vidange (au moins DN 40)
- e - Égout
- f - Piège à odeurs dans une zone exempte de risques de gel

Installation sur un sol solide

Guidez le tuyau de condensation vers un égout ou un puisard.

Le bouchon de vidange du pack d'accessoires ne peut pas se plier dans une autre direction. Pour cela, utilisez un tuyau pour guider les condensats vers un égout ou un puisard via une rigole, un ruissellement de balcon ou un ruissellement de toit.

Les ravines ouvertes dans 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

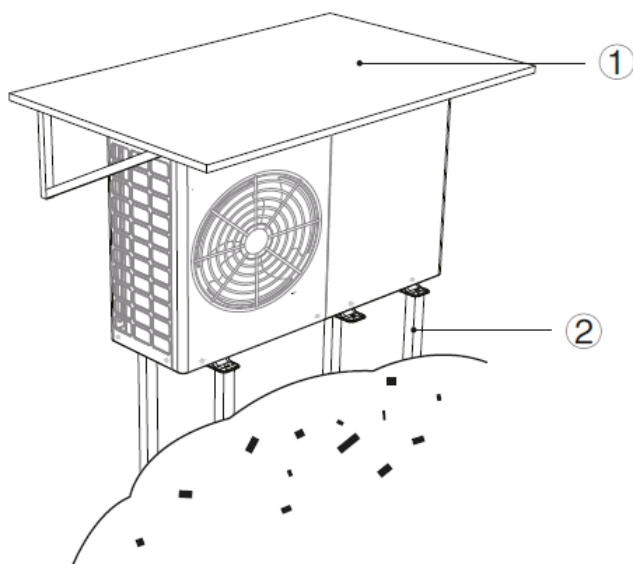
Pour tous les types d'installation, veillez à ce que les condensats accumulés soient évacués à l'abri du gel. Pour éviter que les condensats ne gèlent, le ruban chauffant peut être enfilé dans le tuyau de descente via l'évacuation des condensats.

4.5. Climats froids

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

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

Installez un socle haut ou fixez l'unité au mur pour maintenir un espace libre (au moins 100 mm) entre l'unité et la neige.



- ① Auvent ou similaire
- ② Piédestal en cas d'installation au sol

4.6. Exposition à une forte lumière du soleil

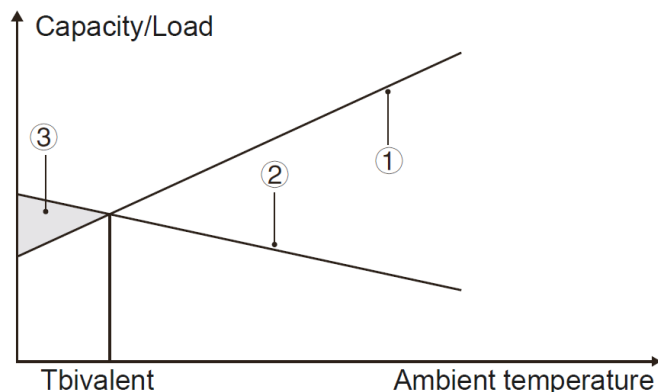
Une exposition prolongée du capteur de température ambiante de l'unité à la lumière du soleil peut avoir un impact négatif sur le capteur et provoquer des impacts indésirables sur l'unité.

Ombrez l'unité avec un auvent ou similaire.

5. CONCEPTION DU SYSTÈME

5.1. Capacité et courbe de charge

Faites correspondre la charge avec la capacité appropriée de l'unité en fonction de la courbe ci-dessous.

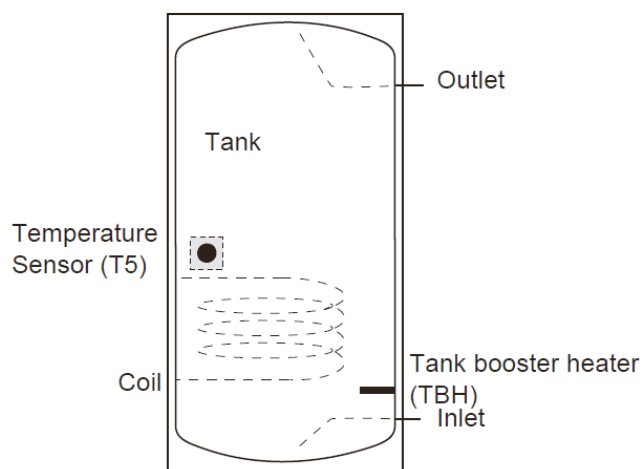


- ① Capacité de la pompe à chaleur
 - ② Puissance calorifique requise (en fonction du site)
 - ③ Capacité de chauffage supplémentaire fournie par les chauffages d'appoint
- Pour plus de détails, consultez votre fournisseur.

5.2. Réservoir ECS (fourni par l'utilisateur)

Un ballon d'eau chaude sanitaire (ECS) (avec ou sans surchauffage) peut être raccordé à l'unité.

Les exigences relatives au réservoir varient en fonction du modèle d'unité et du matériau de l'échangeur de chaleur.



Le surchauffage doit être installé sous la sonde de température (T5).

L'échangeur de chaleur (serpentin) doit être installé sous la sonde de température.

Recommandation pour le réservoir :

		4-6 kW	8-10 kW	12-16 kW
Volume du réservoir	(L)	100-250	150-300	250-500
Surface échangeur en INOX	m ²	1.4	1.4	1.6
Surface échangeur en acier	m ²	2.0	2.0	2.5

Voir 7.1.5 Exigences relatives aux réservoirs tiers pour plus d'informations.

5.3. Thermostat d'ambiance (fourni par l'utilisateur)

Le thermostat d'ambiance peut être connecté à l'unité et doit être tenu à l'écart des sources de chaleur.

5.4. Kit Solaire pour Ballon ECS (Fourni par l'Utilisateur)

Un kit solaire en option peut être connecté à l'unité. L'unité peut être contrôlée par Tsolar ou par le signal d'entrée. Voir 11.2.7 Autres sources de chaleur.

5.5. Réservoir d'équilibre (fourni par l'utilisateur)

L'installation d'un réservoir d'équilibrage dans le système peut réduire efficacement la fréquence de démarrage de l'unité, obtenir un dégivrage efficace et atténuer les fluctuations de la température ambiante. La taille recommandée du réservoir d'équilibrage est la suivante :

Différence de hauteur d'installation*	Volume d'eau ≤ 72,8 L	Volume d'eau > 72,8 L
H ≤ 12m	Réglage de la pré-pression	1) Aucun réglage de la pré-pression n'est requis. 2) Assurez-vous que le volume d'eau est inférieur au volume d'eau maximum autorisé (voir 7.1.2 Volume d'eau maximum).
H > 12m	1) Augmentez la pré-pression, et suivez le calcul de la pré-pression ci-dessus. 2) Assurez-vous que le volume d'eau est inférieur au volume d'eau maximum autorisé (voir 7.1.2 Volume d'eau maximum).	En raison de la petite taille du vase d'expansion intégré, un vase d'expansion supplémentaire est nécessaire. Voir ci-dessus le calcul du volume du vase d'expansion supplémentaire.

* La différence de hauteur d'installation ci-dessus fait référence à la différence de hauteur entre le point le plus élevé 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 côté eau chaude sanitaire.

No.	Model	Réservoir d'équilibre (L)
1	4-10kW	≥40
2	12-16kW	≥80
3	Cascade system	≥50*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) du vase d'expansion :

$$P_g = 0.3 + (H / 10) \text{ (bar)}$$

H - différence de hauteur d'installation

2) Calcul du volume du vase d'expansion supplémentaire :

$$V_1 = 0.103 * (V_{\text{water}} - 72.8) / (3 - P_g)$$

V₁ – volume du vase d'expansion supplémentaire
V_{water} – volume d'eau du système

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

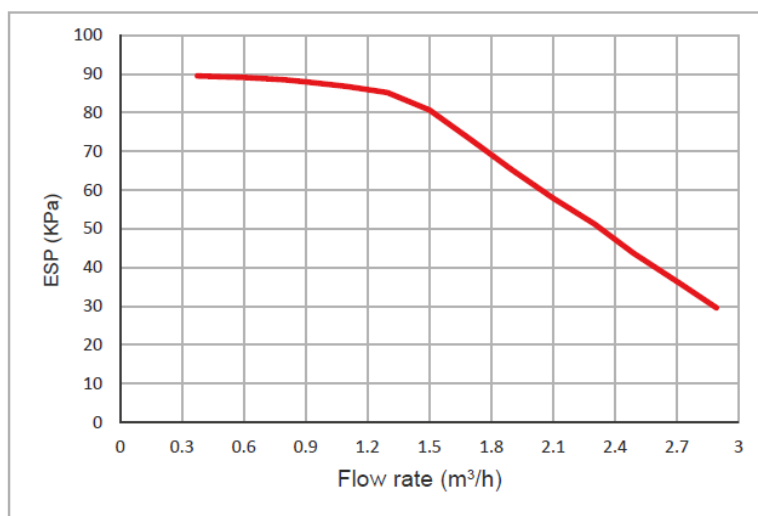
4) Voir 7.1.4 Réglage de la pré-pression du vase d'expansion pour savoir comment régler la pré-pression du vase d'expansion intégré.

5.7.Pompe de circulation primaire

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

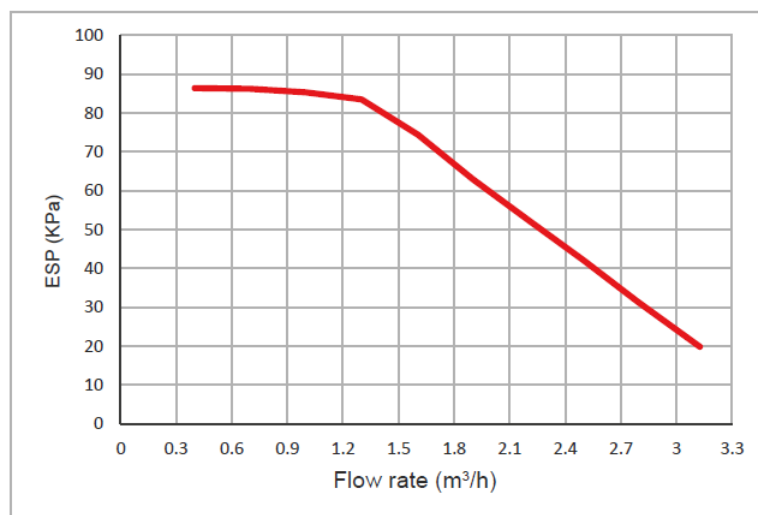
4-6kW

ESP (kPa)	Débit (m ³ /h)
29.6	2.892
36.1	2.708
43.7	2.49
51.2	2.301
57.9	2.101
65.2	1.901
73.1	1.699
80.7	1.5
85.2	1.297
86.8	1.1
88	0.901
88.5	0.8
89.1	0.61
89.5	0.376



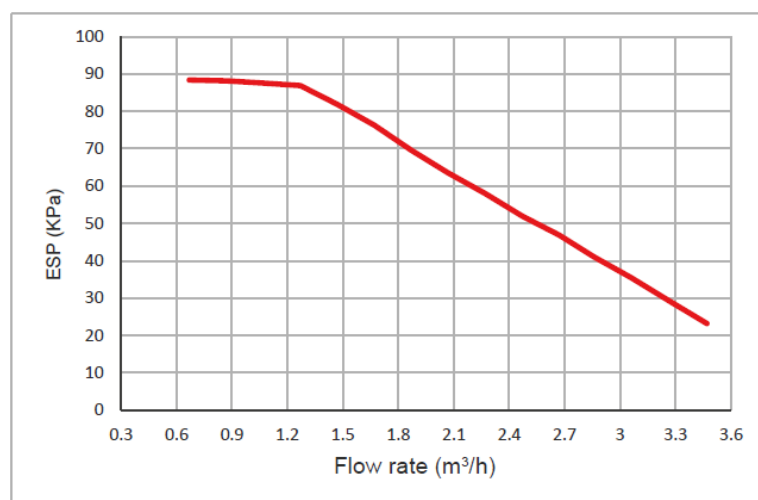
8-10kW

ESP (kPa)	Débit (m ³ /h)
19.9	3.126
31.5	2.79
42.1	2.5
52.5	2.2
63	1.9
74.4	1.605
83.5	1.3
85.3	1
86.2	0.7
86.4	0.4



12-16kW

ESP (kPa)	Débit (m ³ /h)
23.2	3.47
29.1	3.271
35.5	3.06
41	2.861
46.9	2.67
52	2.47
58	2.27
63.5	2.07
69.6	1.87
76.3	1.67
81.9	1.47
86.9	1.27
87.6	1.07
88.2	0.87
88.4	0.67



ATTENTION

Installer les 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 avec l'unité sous tension, veuillez ne pas toucher les composants internes du boîtier de commande électronique pour éviter un choc électrique.

5.8. Thermistance

Ce tableau fait référence au capteur de température côté 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

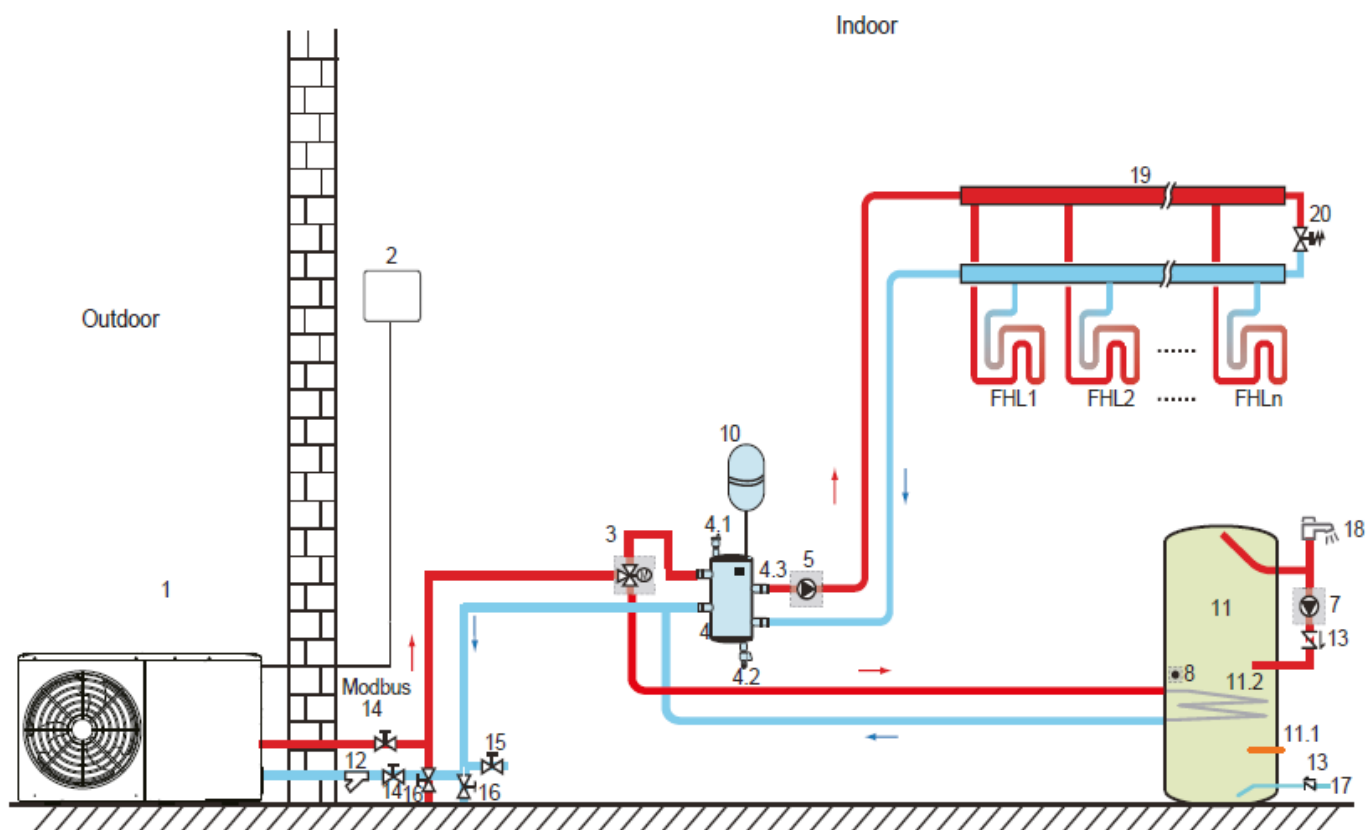
La tolérance de résistance est de 3% à 50°C et de 5% à 25°C.

6. EXEMPLES D'INSTALLATIONS

Les exemples d'application donnés ci-dessous le sont uniquement à des fins d'illustration.

6.1. Contrôlé via le contrôleur filaire

6.1.1. Contrôle d'une seule zone



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

Logique de commande :

- Réchauffement de l'espace :

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

P_o continue de fonctionner tant que l'unité est allumée pour le chauffage des locaux tandis que SV1 reste éteint.

- Chauffage de l'eau domestique

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

P_o s'arrête de fonctionner tant que l'unité est allumée pour le chauffage de l'eau domestique tandis que SV1 reste allumée.

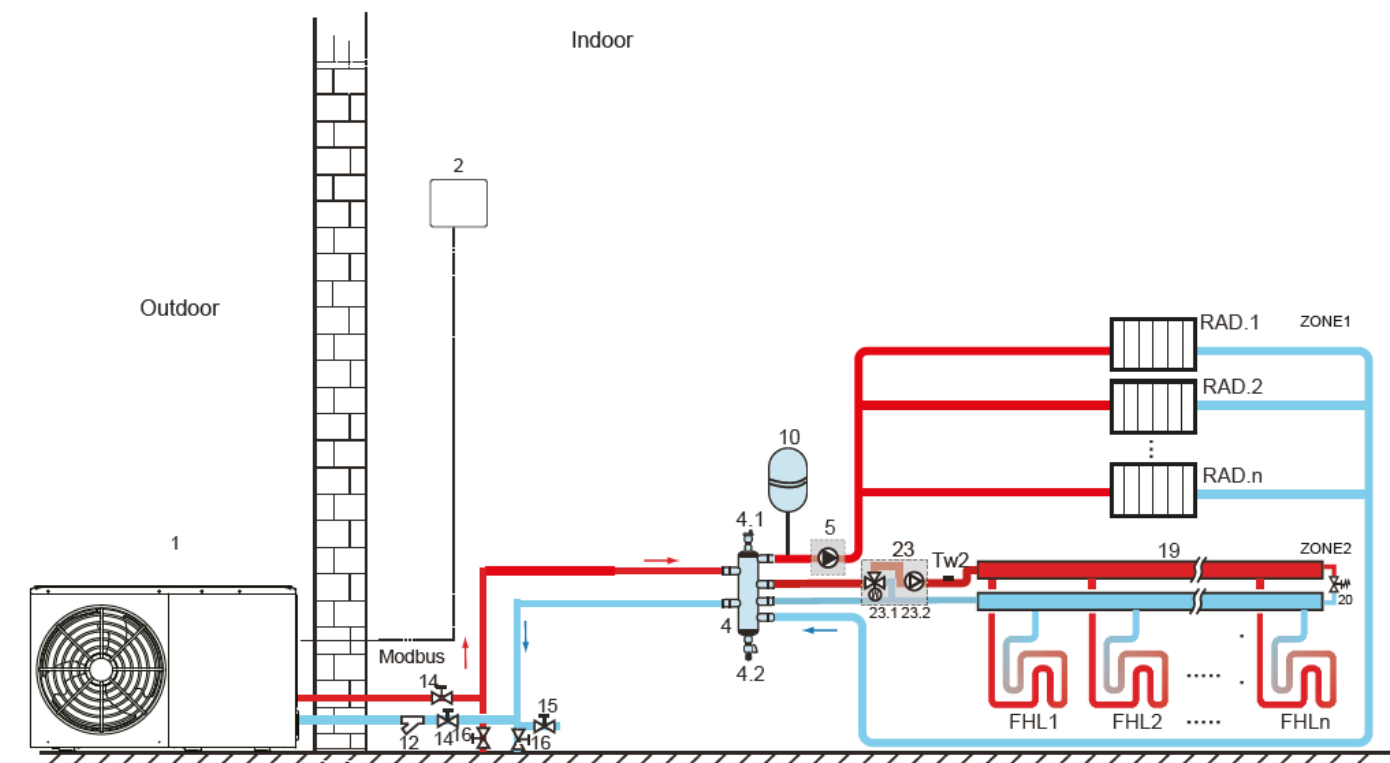
- TBH (surchauffeur de réservoir)

La fonction TBH est définie sur l'interface utilisateur. (Voir 11.2.7 Autre source de chaleur)

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

2) Lorsque le TBH est défini pour être valide, M1M2 peut être défini pour être valide sur l'interface utilisateur. Le TBH sera activé lorsque le contact sec M1M2 se fermera.

6.1.2. Contrôle de deux zones



Code	Composant	Code	Composant
1	Unité principale	15	Vanne de remplissage (à fournir sur place)
2	Interface utilisateur	16	Vanne de drainage (à fournir sur place)
4	Réservoir d'équilibrage (à fournir sur place)	19	Collectionneur/distributeur
4.1	Vanne de purge d'air automatique (à fournir sur place)	20	Vanne de dérivation (à fournir sur place)
4.2	Vanne de drainage (à fournir sur place)	23	Station de mélange (à fournir sur place)
4.3	Tbt1 : sonde de température supérieure du réservoir d'équilibrage (en option)	23.1	SV3 : vanne mélangeuse (à fournir sur place)
5	P _o : pompe de circulation extérieure (à fournir sur place)	23.2	P _c : Pompe de circulation zone 2 (à fournir sur place)
10	Vase d'expansion (à fournir sur place)	Tw2	Sonde de température de départ d'eau zone 2 (accessoire)
12	Filtre (accessoire)	FHL 1...n	Boucle de chauffage par le sol (à fournir sur site)
14	Vanne d'arrêt (à fournir sur place)	RAD.1...n	Radiateur (à fournir sur place)

Logique de commande :

- Réchauffement de l'espace :

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

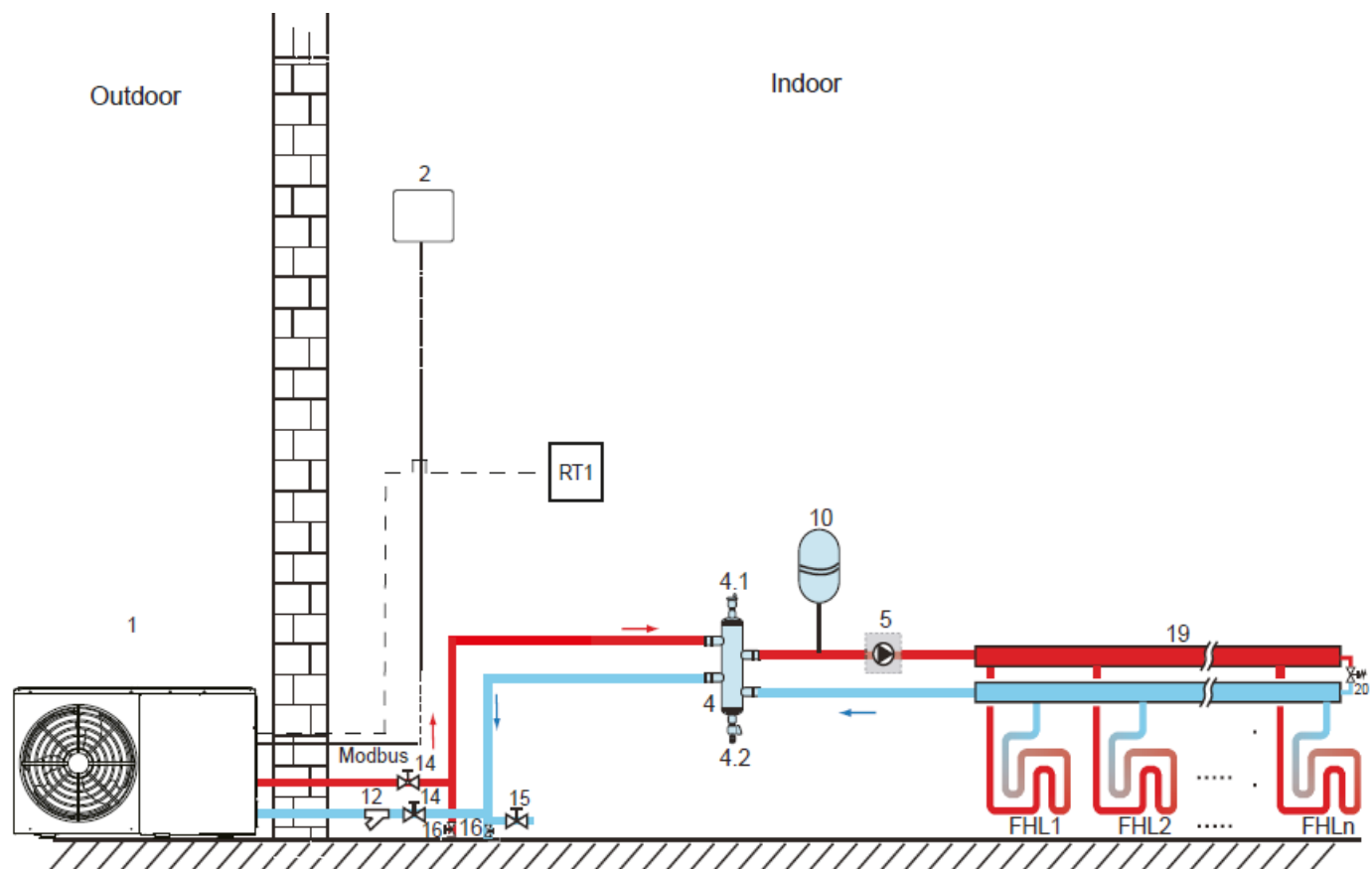
P_o continue de fonctionner tant que l'unité est allumée pour la zone 1 pour le chauffage des locaux tandis que SV1 reste éteint.

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

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

6.2. Contrôle via le contrôleur filaire et le 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 (à fournir sur place)
4	Réservoir d'équilibrage (à fournir sur place)	15	Vanne de remplissage (à fournir sur place)
4.1	Vanne de purge d'air automatique (à fournir sur place)	16	Vanne de drainage (à fournir sur place)
4.2	Vanne de drainage (à fournir sur place)	19	Collecteur/distributeur (à fournir sur place)
4.3	Tbt1 : sonde de température supérieure du réservoir d'équilibrage (accessoire)	20	Vanne de dérivation (à fournir sur place)
5	P_o : pompe de circulation extérieure (à fournir sur place)	FHL 1...n	Boucle de chauffage par le sol (à fournir sur place)
10	Vase d'expansion (à fournir sur place)	RT1	Thermostat d'ambiance (à fournir sur place)

Logique de commande :

- Réchauffement de l'espace :

Commande monozone : la marche/arrêt de l'unité est contrôlée par le thermostat d'ambiance.

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

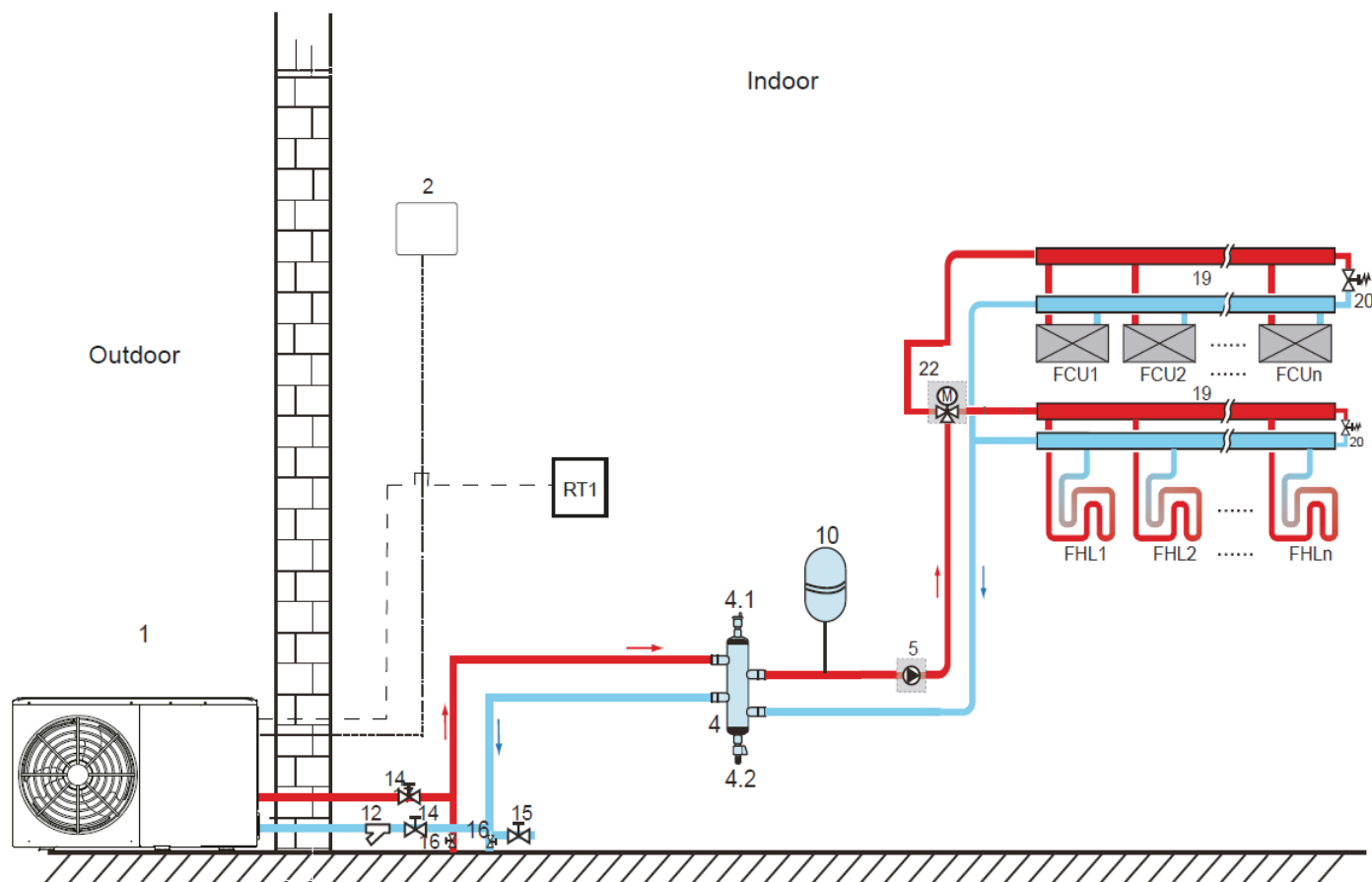
Le système est allumé lorsqu'un « HL » de tous les thermostats se ferme. Lorsque tous les « HL » sont ouverts, le système s'éteint.

- Fonctionnement de la pompe de circulation :

Lorsque le système s'allume, 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 » sont ouverts, P_o cesse de fonctionner.

6.2.2. Contrôle via le réglage du mode



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

Logique de commande :

- Réchauffement 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) Lorsqu'un « CL » de tous les thermostats se ferme, le système sera configuré pour fonctionner en mode refroidissement.

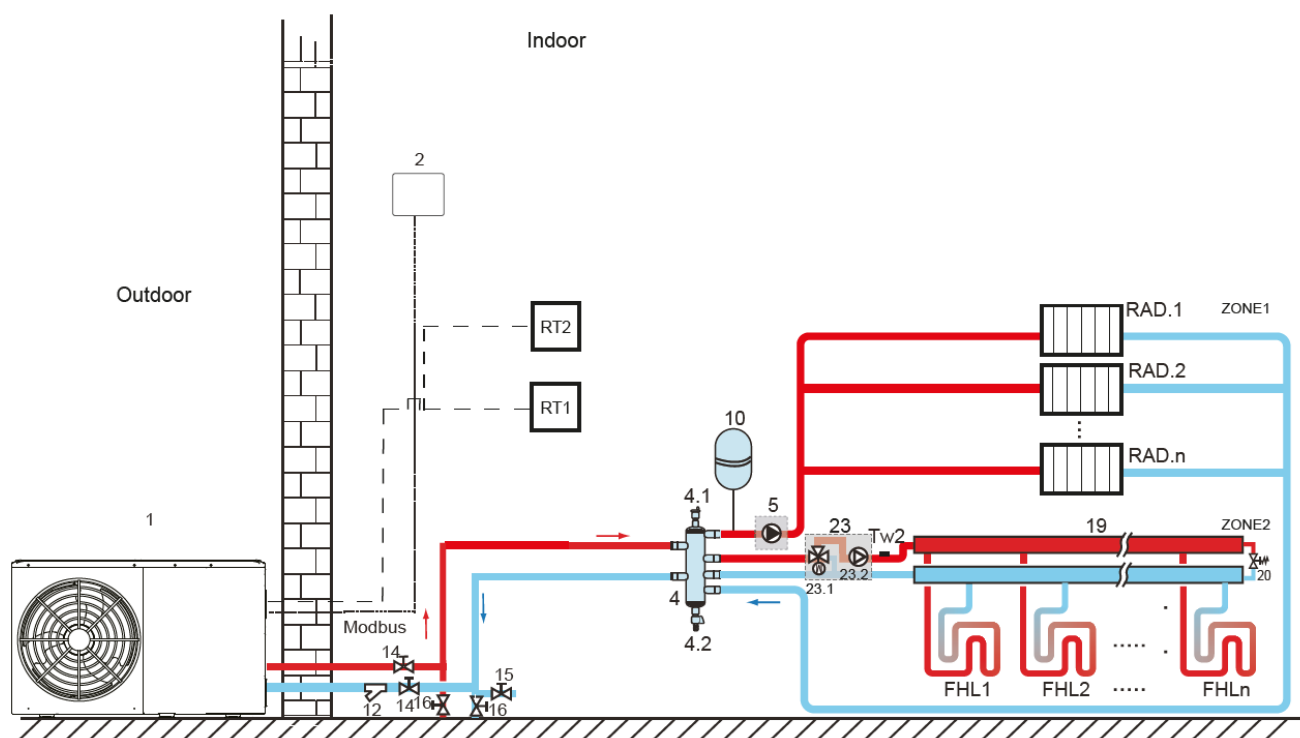
2) Lorsqu'un « HL » de tous les thermostats se ferme et que tous les « CL » s'ouvrent, le système sera configuré pour fonctionner en mode chauffage.

- Fonctionnement de la pompe de circulation :

1) Lorsque le système est en mode refroidissement, ce qui signifie que n'importe quel « CL » de tous les thermostats se ferme, SV2 reste éteint pendant 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 » sont ouverts, SV2 reste allumé pendant que P_o commence à fonctionner.

6.2.3. Contrôle de deux zones



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

Logique de commande :

- Réchauffement de l'espace :

La Zone1 peut fonctionner en mode refroidissement ou en mode chauffage, tandis que la Zone2 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 Zone2, seules les bornes « CL » doivent être connectées.

1) L'activation/désactivation de la Zone 1 est contrôlée par les thermostats d'ambiance. Lorsqu'un « HL » de tous les thermostats de la Zone 1 se ferme, la Zone 1 s'allume. Lorsque tous les « HL » s'éteignent, la Zone 1 s'éteint ; La température cible et le mode de fonctionnement sont définis sur l'interface utilisateur.

2) En mode chauffage, l'ON/OFF de la Zone2 est contrôlé par les thermostats d'ambiance qui s'y trouvent. Lorsqu'un « CL » de température est défini sur l'interface utilisateur ; La zone 2 ne peut fonctionner qu'en mode chauffage. Lorsque le mode de refroidissement est défini sur l'interface utilisateur, la Zone2 reste désactivée.

- Fonctionnement de la pompe de circulation :

Lorsque la Zone1 s'allume, P_o commence à fonctionner ; Lorsque la Zone1 s'éteint, P_o cesse de fonctionner ; Lorsque la Zone2 s'allume, SV3 bascule entre ON et OFF selon le réglage TW2, et P_C reste ON ; Lorsque la zone 2 s'éteint, SV3 reste éteint et P_c cesse 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 températures de consigne, une station de mélange est utilisée pour adapter la température de l'eau en fonction des 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 au sol et après la station de mélange. La station de mélange est contrôlée par l'unité.

7. INSTALLATION HYDRAULIQUE

7.1. Préparations pour l'installation

NOTE

Dans le cas de tuyaux en plastique, veillez à ce qu'ils soient parfaitement étanches à l'oxygène selon 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 total d'eau dans l'installation est d'au moins 40 L, à l'exclusion du volume d'eau interne de l'unité extérieure.

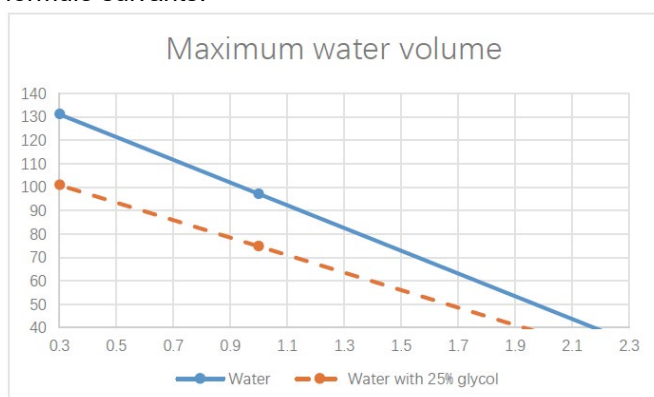
NOTE

De l'eau supplémentaire peut être nécessaire dans les processus critiques ou dans les pièces avec une charge thermique élevée.

Lorsque la circulation dans chaque boucle de chauffage/refroidissement des locaux 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 maximal

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



Vw_max – volume d'eau maximum (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 dans l'installation est garanti dans toutes les conditions. Ce taux est requis pendant le fonctionnement du dégivrage/du chauffage d'appoint.

NOTE

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

Unité	Plage de débit
4kW	0.40 - 0.90 m ³ /h
6kW	0.40 - 1.25 m ³ /h
8kW	0.40 - 1.65 m ³ /h
10kW	0.40 - 2.10 m ³ /h
12kW	0.70 - 2.50 m ³ /h
14kW	0.70 - 2.75 m ³ /h
16kW	0.70 - 3.00 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 qui a une prépression par défaut de 1,5 bar. Pour assurer le bon fonctionnement de l'unité, la prépression du vase d'expansion doit être ajustée.

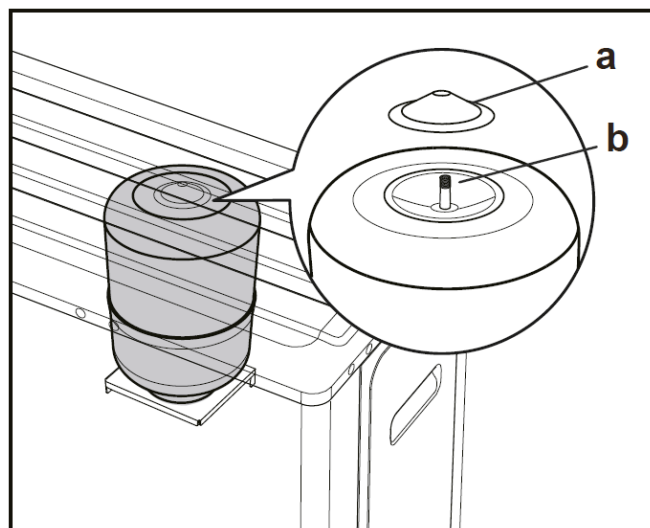
1) Vérifiez que le volume total d'eau dans l'installation, à l'exclusion du volume d'eau interne de l'unité, est d'au moins 40 L.

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) Faites pivoter et retirez le capuchon de protection, puis mettez sous pression (avec de l'azote) ou purgez le vase d'expansion à travers la vanne Schrader.



a – Capot supérieur

b - Vanne Schrader

7.1.5. Exigences pour les réservoirs tiers

Un réservoir tiers, s'il est utilisé, doit répondre aux exigences suivantes :

- Le serpentin de l'échangeur thermique du ballon est $\geq 1,05 \text{ m}^2$.
- La thermistance du réservoir doit être située au-dessus du serpentin de l'échangeur thermique.
- Le surchauffage doit être situé au-dessus du chauffage

NOTE

•Performance

Les données de performances des réservoirs tiers ne sont pas disponibles et les performances NE PEUVENT PAS être garanties.

•Configuration

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

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

7.1.6. Thermistance du ballon d'eau chaude sanitaire

La longueur maximale autorisée du câble de thermistance est de 20 m, ce qui est égal à la distance maximale autorisée entre le ballon d'eau chaude sanitaire et l'unité (uniquement pour l'installation avec un ballon d'eau chaude domestique). Le câble de thermistance fourni avec le ballon d'eau chaude sanitaire mesure 10 m de longueur.

7.1.7. Exigences relatives au volume du réservoir d'équilibrage

Pour la sélection du réservoir d'équilibrage, reportez-vous à 5.5 Réservoir d'équilibrage.

7.1.8. Raccordement sur site des pièces hydrauliques

Lorsqu'une vanne 3 voies doit être utilisée dans le circuit d'eau, un robinet à tournant sphérique est recommandé pour garantir une séparation complète entre le circuit d'eau chaude sanitaire et le circuit d'eau du chauffage par le sol.

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

Pour optimiser le rendement de l'unité, il est conseillé d'installer la vanne 3 voies et le ballon d'eau chaude sanitaire le plus près possible de l'unité.

7.2. Raccordement du circuit de chauffage

Flux de travail typique

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

- 1) Connectez la conduite d'eau à l'unité extérieure.
- 2) Connectez le tuyau de vidange au drain.
- 3) Remplissez le circuit d'eau.
- 4) Remplissez le ballon d'eau chaude sanitaire (si disponible).
- 5) Isolez la conduite d'eau.

Exigences

NOTE

- Le tuyau à l'intérieur doit être propre.
- Maintenez l'extrémité du tuyau vers le bas lors de l'élimination des bavures.
- Couvrez l'extrémité du tuyau lorsque vous insérez le tuyau à travers un mur pour empêcher la poussière et la saleté de pénétrer dans le tuyau.
- Utilisez un produit d'étanchéité pour filetage approprié pour sceller les connexions. Le joint doit pouvoir résister à la pression et à la température du système.
- Lorsque vous utilisez des canalisations métalliques sans cuivre, assurez-vous d'isoler deux types de matériaux l'un de l'autre pour éviter la corrosion galvanique.
- Le cuivre est mou. Utilisez des outils appropriés pour éviter les dommages.
- Les pièces revêtues de zinc 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'unité.
- Assurez-vous que les composants installés dans la tuyauterie sur site peuvent résister à la pression et à la température de l'eau.

ATTENTION

Une orientation incorrecte de la sortie et de l'entrée d'eau pourrait entraîner un dysfonctionnement de l'unité.

N'appliquez PAS de force excessive lors du raccordement de la tuyauterie sur site et assurez-vous que la tuyauterie est correctement alignée. La déformation de la conduite d'eau pourrait entraîner un dysfonctionnement de l'unité.

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

- 1) Connectez la crépine en forme de Y à l'entrée d'eau de l'unité et scellez le raccord avec du produit d'étanchéité pour filetage. (Pour permettre l'accès à la crépine en forme de Y pour le nettoyage, un tuyau d'extension peut être connecté entre la crépine et l'entrée d'eau en fonction des conditions sur le terrain)
- 2) Raccorder le tuyau fourni sur place à la sortie d'eau de l'unité.

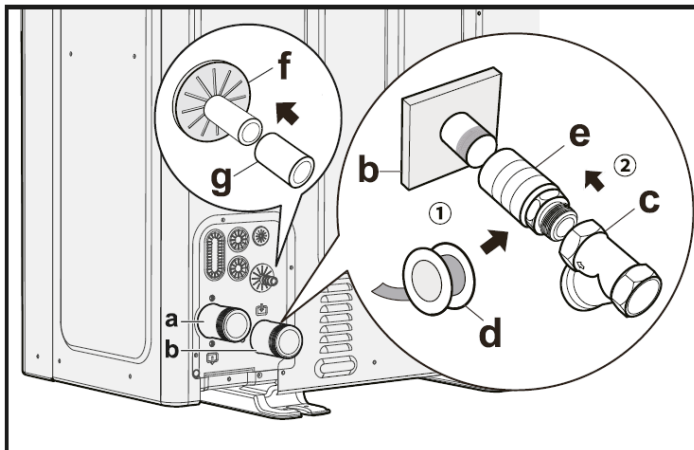
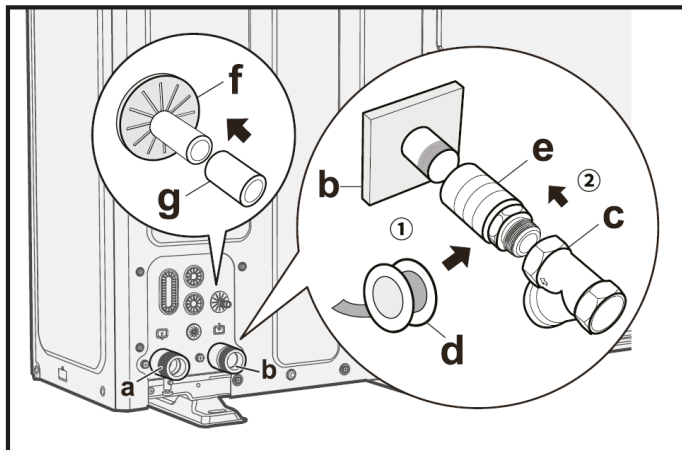
3) Connectez la sortie de la soupape de sécurité avec un tuyau de taille et de longueur appropriées, et guidez le tuyau vers le condensat. 5.4.2 Disposition du drainage.

NOTE

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

Faites attention au sens d'écoulement correct du filtre en forme de Y.

4-6 kW 8-16 kW



a	SORTIE d'eau (raccord avec vis, mâle, 1" pour les unités 4/6 kW et 1 1/4" pour les unités 8-16 kW)
b	ENTREE d'eau (raccord avec vis, mâle, 1" pour les unités 4/6 kW et 1 1/4" pour les unités 8-16 kW)
c	Crépine en Y (livrée avec l'appareil) (2 vis de raccordement femelle 1" pour 4/6 kW
d	unités et 1 1/4" pour les unités 8-16 kW)
e	Ruban d'étanchéité pour filetage
f	Tuyau d'extension (recommandé, dont la longueur dépend des conditions du terrain)
g	Sortie de soupape de sécurité (tuyau, $\phi 16$ mm)

Eau chaude domestique

Pour l'installation du ballon d'eau chaude sanitaire (fourni sur place), se référer à la notice 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. Caractéristiques de l'eau

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

Avant de remplir ou d'ajouter de l'eau à l'installation, vérifier la qualité de l'eau de chauffage.

NOTE

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

Assurez-vous que l'eau de chauffage est de qualité suffisante.

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

Contrôler le remplissage et l'eau supplémentaire

Avant de remplir l'installation, mesurer la dureté de l'eau de remplissage et de l'eau supplémentaire.

Contrôler la qualité de l'eau de chauffage

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

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

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

3) Utilisez une tige magnétique pour vérifier 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 appropriées contre la corrosion ou installez un séparateur de magnétite.

4) Vérifiez la valeur pH de l'eau retirée à 25 °C.

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

NOTE

Assurez-vous que l'oxygène ne puisse pas pénétrer dans l'eau de chauffage.

Traiter l'eau de remplissage et d'appoint

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

Dans la mesure où 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'appoint pendant la durée de vie de l'installation dépasse trois fois la valeur nominale de l'installation de chauffage, ou

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

- Si la valeur pH de l'eau de chauffage est inférieure à 8,2 ou supérieure à 10,0.

7.4. Remplissage du circuit de chauffage

NOTE

Avant de remplir d'eau, veuillez vérifier 7.3 Eau pour connaître les exigences en matière de qualité de l'eau. Les pompes et les vannes peuvent se bloquer en raison d'une mauvaise qualité de l'eau.

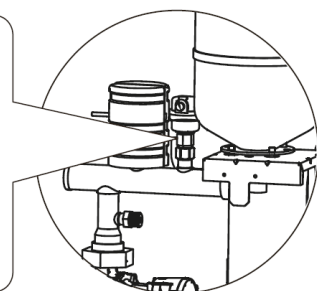
Connectez l'alimentation en eau au robinet de remplissage et ouvrez le robinet. Respectez les réglementations applicables.

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

Assurez une pression d'eau d'environ 2,0 bars.

Éliminez au maximum l'air de la boucle à l'aide des purgeurs d'air. La présence d'air dans la boucle d'eau pourrait entraîner un dysfonctionnement du chauffage électrique d'appoint.

Do not fasten the black plastic cover on the vent valve at the topside of the unit when the system is running. Open the air vent valve, and turn it anticlockwise at least 2 full turns to release air from the system.



NOTE

Pendant le remplissage, il peut ne pas être possible d'éliminer tout l'air du système. L'air restant sera évacué par les vannes de purge d'air automatiques lors du premier fonctionnement du système.

Il peut ensuite être nécessaire de faire l'appoint d'eau.

La pression de l'eau varie en fonction de la température de l'eau (une pression plus élevée à une température de l'eau plus élevée). Maintenez toujours la pression de l'eau au-dessus de 1,3 bar pour empêcher l'air de pénétrer dans la boucle.

L'appareil pourrait évacuer trop d'eau à travers la soupape de surpression.

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

7.5. Remplissage du réservoir d'eau chaude domestique

Voir la notice du ballon d'eau chaude sanitaire.

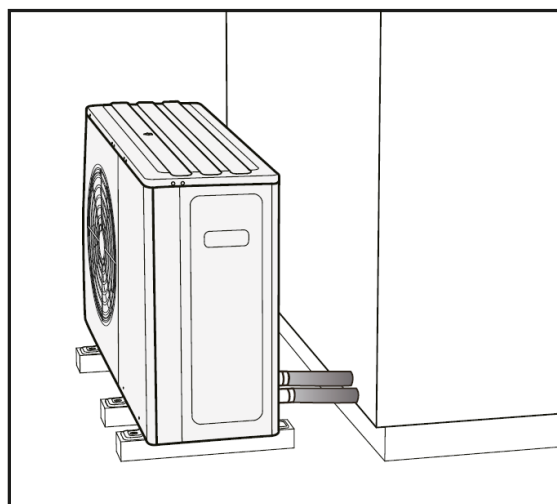
7.6. Isolation des tubes de chauffage

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

NOTE

Le matériau isolant doit avoir un indice de résistance au feu de B1 ou supérieur 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 tuyauterie (m) entre la PAC et les terminaux	Épaisseur minimale d'isolation (mm)
< 20	19
20~30	32
30~40	40
40~50	50

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

7.7. Protection contre le gel

7.7.1. Protégé par la régulation

La régulation est dotée de fonctions spécifiques pour protéger l'ensemble du système du gel en utilisant la pompe à chaleur et le chauffage d'appoint.

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

La fonction antigel est activée jusqu'à ce que la température augmente jusqu'à une certaine valeur.

ATTENTION

En cas de panne de courant, les fonctionnalités ci-dessus ne parviendront pas à protéger l'appareil du gel. Par conséquent, gardez toujours l'appareil sous tension.

Si l'alimentation électrique de l'unité doit être coupée pendant une longue période, l'eau dans la conduite du système doit être évacuée pour éviter d'endommager l'unité et le système de canalisations dus au 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 acide non inhibé attaque les surfaces métalliques, formant des cellules de corrosion galvanique pouvant causer de graves dommages au système. Il est donc important de suivre ces étapes :

- Laissez un spécialiste qualifié traiter correctement l'eau ;

- Choisir un glycol avec des inhibiteurs de corrosion pour contrecarrer les acides formés par l'oxydation des glycols ;

- Ne pas utiliser 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 ;

- N'utilisez pas de tuyaux galvanisés dans les systèmes au glycol, car de tels 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 reste découvert, la teneur en eau augmente, ce qui diminue la concentration de glycol et peut

provoquer le gel des composants hydrauliques. Pour éviter cela, prenez des précautions et minimisez l'exposition du glycol à l'air.

Types de glycol

Les types de glycol pouvant être utilisés dépendent du fait que le système contient ou non un ballon d'eau chaude sanitaire :

Le système contient un ballon d'eau chaude sanitaire	Utilisez uniquement du propylène glycol (a)
Le système ne contient PAS de ballon d'eau chaude sanitaire	Le propylène glycol(a) ou l'éthylène glycol peuvent être utilisés

(a) Le propylène glycol, y compris les inhibiteurs nécessaires, entre dans 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 du fait que vous souhaitez protéger l'installation contre l'éclatement ou contre le gel. Pour éviter que le système ne gèle, plus de glycol est nécessaire.

Ajoutez du glycol selon le tableau ci-dessous.

Température extérieure la plus basse attendue	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*

* Des mesures supplémentaires sont nécessaires pour éviter le gel.

Protection contre l'éclatement : Le glycol peut empêcher l'éclatement de la tuyauterie, 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 fonction du type de glycol utilisé. TOUJOURS comparer 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 ajoutée de glycol ne doit JAMAIS dépasser 35 %.

Si le liquide dans le système est gelé, la pompe NE pourra PAS démarrer. Veuillez noter que le seul fait d'empêcher l'éclatement du système n'empêchera pas nécessairement le liquide à l'intérieur de geler.

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

Glycol and the maximum allowed water volume

Adding glycol to the water circuit reduces the maximum allowed water volume of the system.

7.7.3. À propos des vannes de protection contre le gel (à fournir sur site)

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.

Lorsqu'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.

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

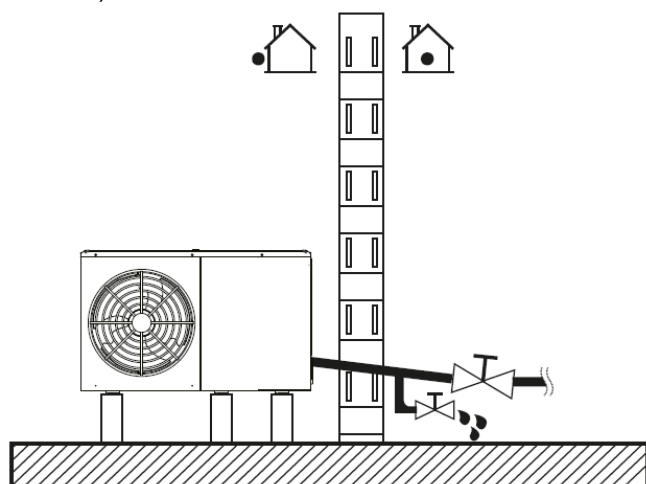
Les vannes normalement fermées (situées à l'intérieur, près de l'entrée/sortie de la tuyauterie) peuvent empêcher l'évacuation de l'eau de la tuyauterie intérieure lorsque les vannes de protection contre le gel sont ouvertes.

NOTE

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

7.7.4. Mesure sans protection contre le gel

Dans les environnements froids, s'il n'y a pas d'antigel (par exemple glycol) dans le système ou si une panne de courant durable ou une panne de 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 glacial lorsque l'appareil n'est pas utilisé, l'eau gelée peut endommager les pièces du cercle d'eau.

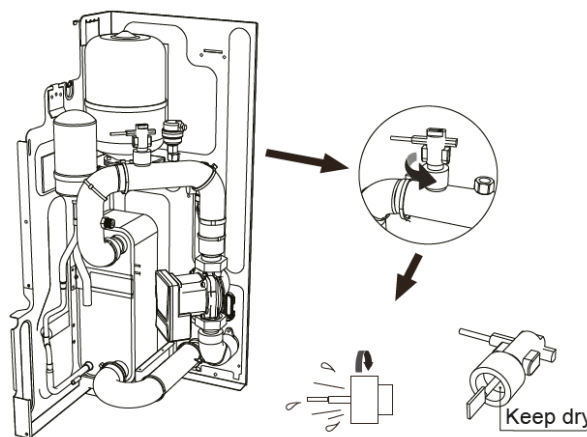
7.7.5. Mise hors gel du circuit d'eau

Toutes les pièces hydrauliques internes sont isolées pour réduire les pertes de chaleur. La tuyauterie sur

site doit également être isolée. En cas de panne de courant, les fonctionnalités ci-dessus ne protégeraient pas l'appareil du gel.

Le logiciel contient des fonctions spéciales utilisant la pompe à chaleur et le chauffage d'appoint (si en option et disponibles) pour protéger l'ensemble du système contre le gel. Lorsque la température du débit d'eau dans le système descend jusqu'à une certaine valeur, l'unité chauffe l'eau, soit à l'aide de la pompe à chaleur, soit du robinet de chauffage électrique, soit du chauffage d'appoint. La fonction antigel sera désactivée uniquement lorsque la température augmente jusqu'à une certaine valeur.

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



NOTE

Faites tourner le commutateur de débit dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le retirer. Séchez complètement le commutateur 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 75°C selon le réglage du dispositif de sécurité.
- Des robinets de vidange doivent être installés à tous les points bas du système pour assurer une vidange complète du circuit lors de la maintenance.
- Des vannes de purge d'air doivent être installées à tous les points hauts du système. Les événements doivent être situés à des points facilement accessibles pour l'entretien. Une vanne de purge d'air automatique est fournie à l'intérieur de l'unité. Vérifier que cette vanne de purge d'air n'est pas serrée de manière à permettre une évacuation automatique de l'air du circuit d'eau.

8. INSTALLATION ÉLECTRIQUE

DANGER

Risque d'électrocution.

8.1. Accès au boîtier électrique

Pour accéder à l'unité pour l'installation et la maintenance, suivez les instructions ci-dessous.

ATTENTION

Risque d'électrocution.

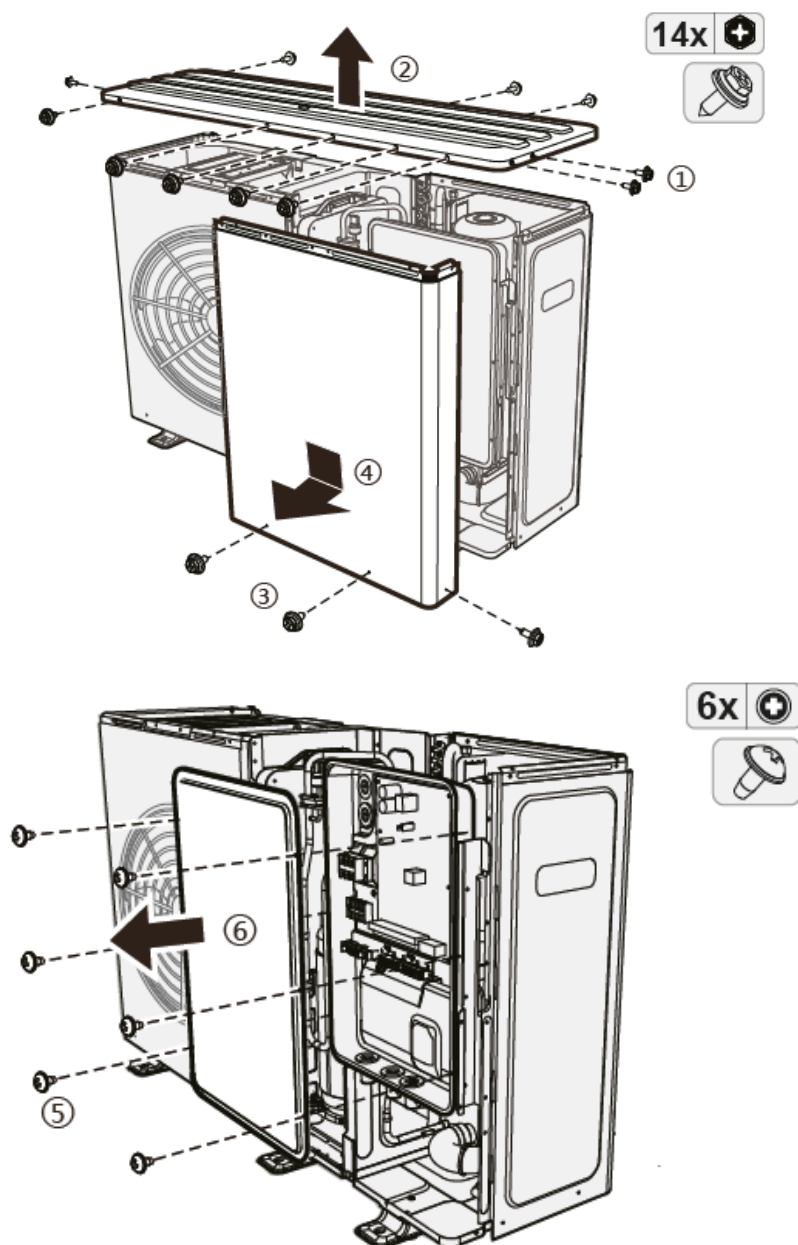
Risque de brûlure.

NOTE

Les illustrations ci-dessous sont basées sur des unités de 8 à 16 kW.

Le principe est le même pour les unités de 4 à 6 kW.

Conservez correctement les vis pour une utilisation ultérieure.



8.2. Ouverture du boîtier électrique

ATTENTION

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 se trouvent à l'arrière du panneau de service du boîtier de commutation).

ATTENTION

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

Utilisez uniquement des fils de cuivre.

Ne serrez jamais les câbles regroupés et éloignez-les des canalisations et des bords tranchants.

Assurez-vous qu'aucune pression externe n'est appliquée aux connexions des bornes.

Le câblage sur site doit être effectué conformément au schéma de câblage fourni avec l'unité et aux instructions données ci-dessous.

Assurez-vous d'utiliser une source d'alimentation dédiée, au lieu d'une source d'alimentation partagée par un autre appareil.

Mettez correctement l'unité à la terre, y compris le contrôleur filaire. Ne connectez pas l'appareil à un tuyau de service public, 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 les chocs électriques. Utilisez des fils blindés à 3 conducteurs.

Assurez-vous d'installer les fusibles ou les disjoncteurs requis.

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

Fixez un disjoncteur de fuite à la terre et un fusible à 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 la PAC et le contrôleur.

Utilisez le H07RN-F comme câble d'alimentation. Seuls le câblage de la thermistance et de l'interface utilisateur est alimenté en basse tension.

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

Fixez les fils électriques avec des serre-câbles afin qu'ils n'entrent pas en contact avec la tuyauterie, notamment 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 des ondes haute fréquence.

L'installation d'un condensateur à 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 via un contacteur CA.

Les ports des terminaux « AHS1 » et « AHS2 » fournissent uniquement des signaux marche/arrêt.

Le ruban chauffant électronique du détendeur, le ruban chauffant électronique de l'échangeur thermique à plaques et le ruban chauffant électrique du commutateur de débit partagent le même port terminal.

Mise à la terre

NOTE

L'équipement doit être mis à la terre.

Toute charge externe haute tension, si elle est métallique ou si elle est un port mis à la terre, doit être mise à la terre.

Assurez-vous que l'interrupteur de fuite à la terre est compatible avec l'onduleur (résistant au bruit électrique haute fréquence) pour éviter un démarrage inutile de l'interrupteur.

8.3. Raccordement électrique

8.3.1. Directives de câblage sur site

- La plupart du câblage sur site de l'unité doit être effectué sur le bornier à l'intérieur du boîtier de commutation. Pour accéder au bornier, retirez le panneau de service du boîtier de commutation.
- Fixez tous les câbles avec des serre-câbles.
- Le chauffage d'appoint nécessite un circuit d'alimentation dédié.
- Les installations équipées d'un ballon d'eau chaude sanitaire (fourni par l'utilisateur) nécessitent un circuit d'alimentation dédié pour le surchauffage.
- Veuillez-vous référer au manuel d'installation et du propriétaire du réservoir d'eau chaude domestique. Fixez le câblage dans l'ordre indiqué ci-dessous.
- Disposez les fils électriques de manière à ce que le capot avant ne se soulève pas pendant le câblage et fixez solidement le capot avant.
- Installez les fils et fixez fermement le couvercle afin que le couvercle puisse être correctement ajusté.

8.3.2. Courant de fonctionnement et section des câbles

- 1) Sélectionnez le diamètre du fil (valeur minimale) individuellement pour chaque unité en fonction du Tableau 7-1 et du Tableau 7-2. Le courant nominal dans le tableau 7-1 signifie MCA dans le tableau 7-2. Dans le cas où le MCA dépasse 63 A, les diamètres des fils doivent être sélectionnés conformément à la réglementation locale en matière de câblage.
- 2) L'écart de tension maximum autorisé entre les phases est de 2 %.
- 3) Sélectionnez des disjoncteurs dotés d'une séparation des contacts d'au moins 3 mm sur tous les pôles pour une déconnexion complète. MFA est utilisé pour sélectionner les disjoncteurs de courant et les disjoncteurs de fonctionnement à courant résiduel.
- 4) Le PCB de l'onduleur est équipé d'un protecteur de surintensité (fusible). Si un protecteur de surintensité supplémentaire est nécessaire, reportez-vous 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'unité.

Table 7-1

Courant nominal (A)	Surface de section transversale nominale (mm ²)	
	Câble souple	Câble rigide
≤3	0.5 and 0.75	1 and 2.5
>3 and ≤6	0.75 and 1	1 and 2.5
>6 and ≤10	1 and 1.5	1 and 2.5
>10 and ≤16	1.5 and 2.5	1.5 and 4
>16 and ≤25	2.5 and 4	2.5 and 6
>25 and ≤32	4 and 6	4 and 10
>32 and ≤50	6 and 10	6 and 16
>50 and ≤63	10 and 16	10 and 25

Table 7-2

Modèle	Unité extérieure				Courant d'alimentation			Compresseur		Ventilateur	
	Tension (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	kW	FLA (A)
4kW	220-240	50	198	264	12	16	20		10	0.08	0.32
6kW	220-240	50	198	264	13.5	16	20		10	0.08	0.32
8kW	220-240	50	198	264	16	20	25		13	0.17	0.80
10kW	220-240	50	198	264	17.5	20	25		13	0.17	0.80
12kW	220-240	50	198	264	25	31	32		18	0.2	0.80
14kW	220-240	50	198	264	26.5	31	32		18	0.2	0.80
16kW	220-240	50	198	264	28	31	32		18	0.2	1.30
12kW 3-PH	380-415	50	342	456	8.5	11	16		18	0.2	0.57
14kW 3-PH	380-415	50	342	456	9	11	16		18	0.2	0.57
16kW 3-PH	380-415	50	342	456	9.5	11	16		18	0.2	1.25

Résistance électrique

Modèle	Unité extérieure				Courant d'alimentation		
	Tension (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)
3kW 1-PH	220-240	50	198	264	13.5	13.5	20
3kW 3-PH	380-415	50	342	456	4.5	4.5	20
6kW 3-PH	380-415	50	342	456	9	9	20
9kW 3-PH	380-415	50	342	456	13.5	13.5	20

MCA : min. courant de circuit (A)

kW : puissance nominale du moteur

MFA : max. courant du fusible (A)

TOCA : surintensité totale (A)

FLA : courant à pleine charge (A)

MSC : max. courant de démarrage (A)

RLA : ampères de charge nominale (A) ; le courant d'entrée nominal du compresseur à la fréquence maximale (max hz) lorsque l'unité fonctionne en mode refroidissement ou chauffage

Modèles	Câble d'alimentation	Protection électrique	Câble d'alimentation résistance électrique	Protection électrique résistance électrique
4 & 6kW	3G2.5	16A	3G2.5	16A
8 & 10kW	3G4	20A	3G2.5	16A
12-14-16 kW 1ph	3G6	32A	3G2.5	16A
12-14-16 kW 3ph	5G2.5	16A	5G2.5	16A

8.3.3. Couple de serrage et attache

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

NOTE

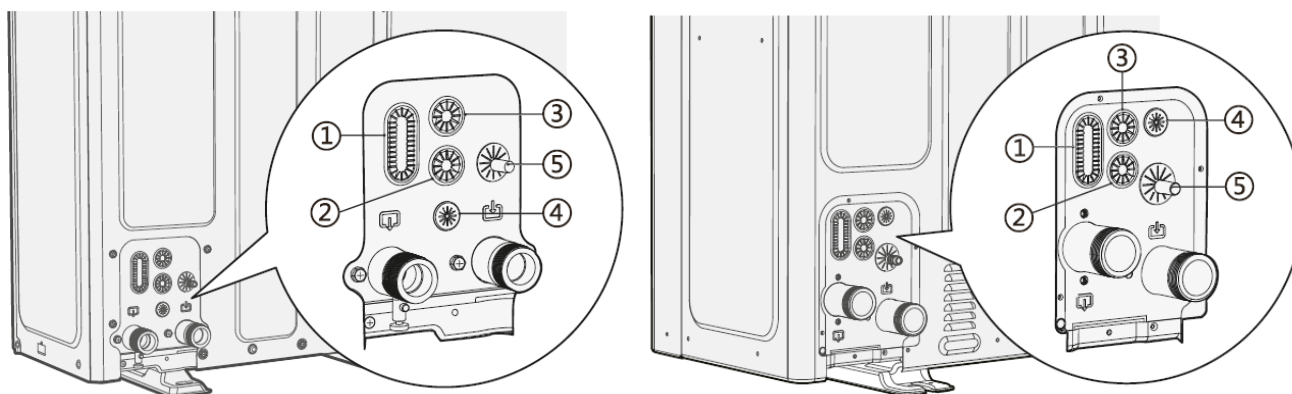
Un serrage excessif pourrait endommager les vis.

Serrez les vis avec un tournevis approprié. L'utilisation d'un tournevis inapproprié pourrait endommager les vis et fournir des couples de serrage inappropriés.

8.3.4. Disposition de la plaque arrière pour le câblage

4-6 kW

8-16 kW



①②③	Pour câblage haute tension.
④	Pour câblage basse tension.
⑤	Vidange de soupape de sécurité.

8.4. Connexion avec l'alimentation

8.4.1. Précautions

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

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

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

- Ne connectez pas deux cordons d'alimentation de diamètres différents à la même borne d'alimentation. Sinon, les fils pourraient surchauffer en raison d'un câblage desserré (voir Figure 7.2).

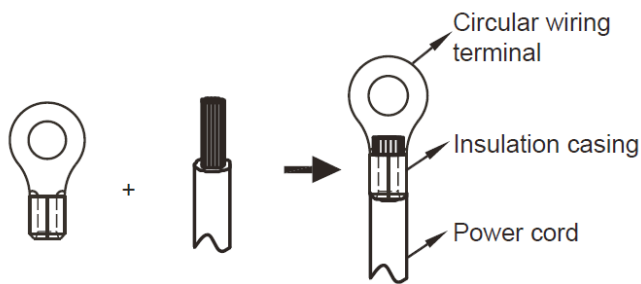
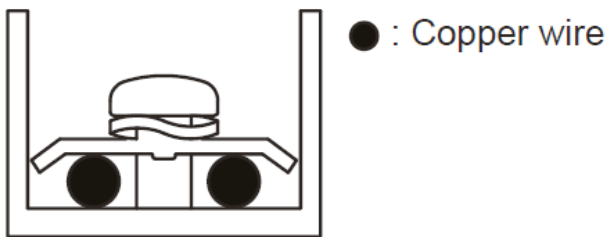


Figure 7.1



Câblage d'alimentation appropriées

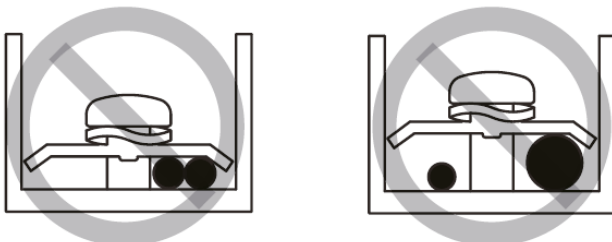


Figure 7.2

8.4.2. Câblage de l'alimentation principale

NOTE

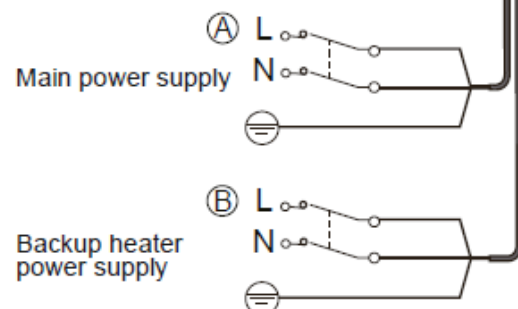
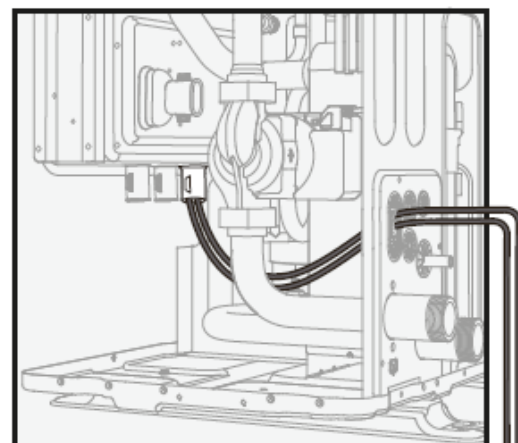
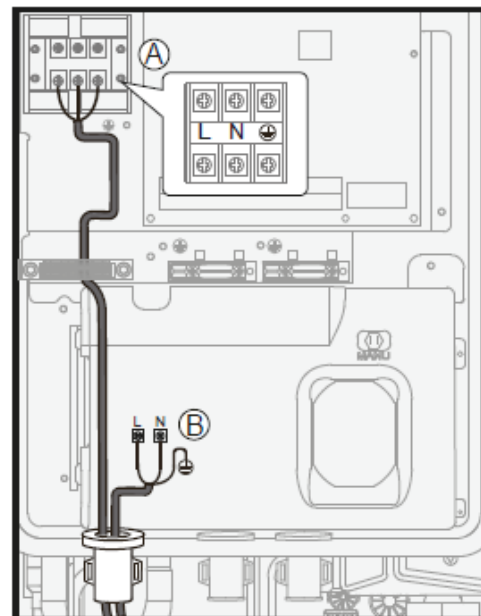
Utilisez une borne ronde à sertir pour la connexion au bornier d'alimentation.

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

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

- Les illustrations ci-dessous concernent les unités équipées d'un chauffage d'appoint.

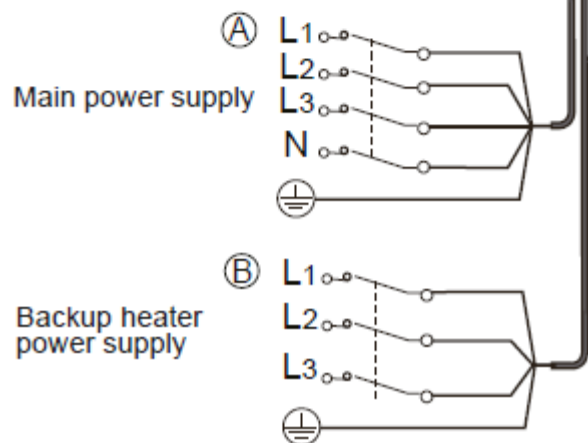
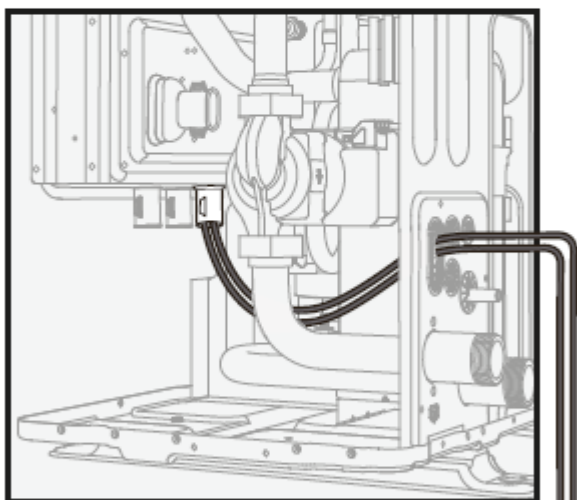
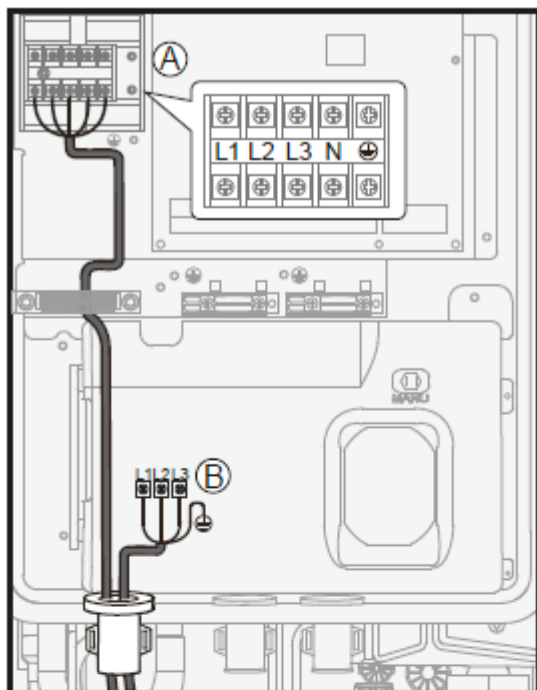
Monophasé avec chauffage d'appoint



NOTE

Un interrupteur de protection contre les fuites doit être installé.

Triphasé avec chauffage d'appoint



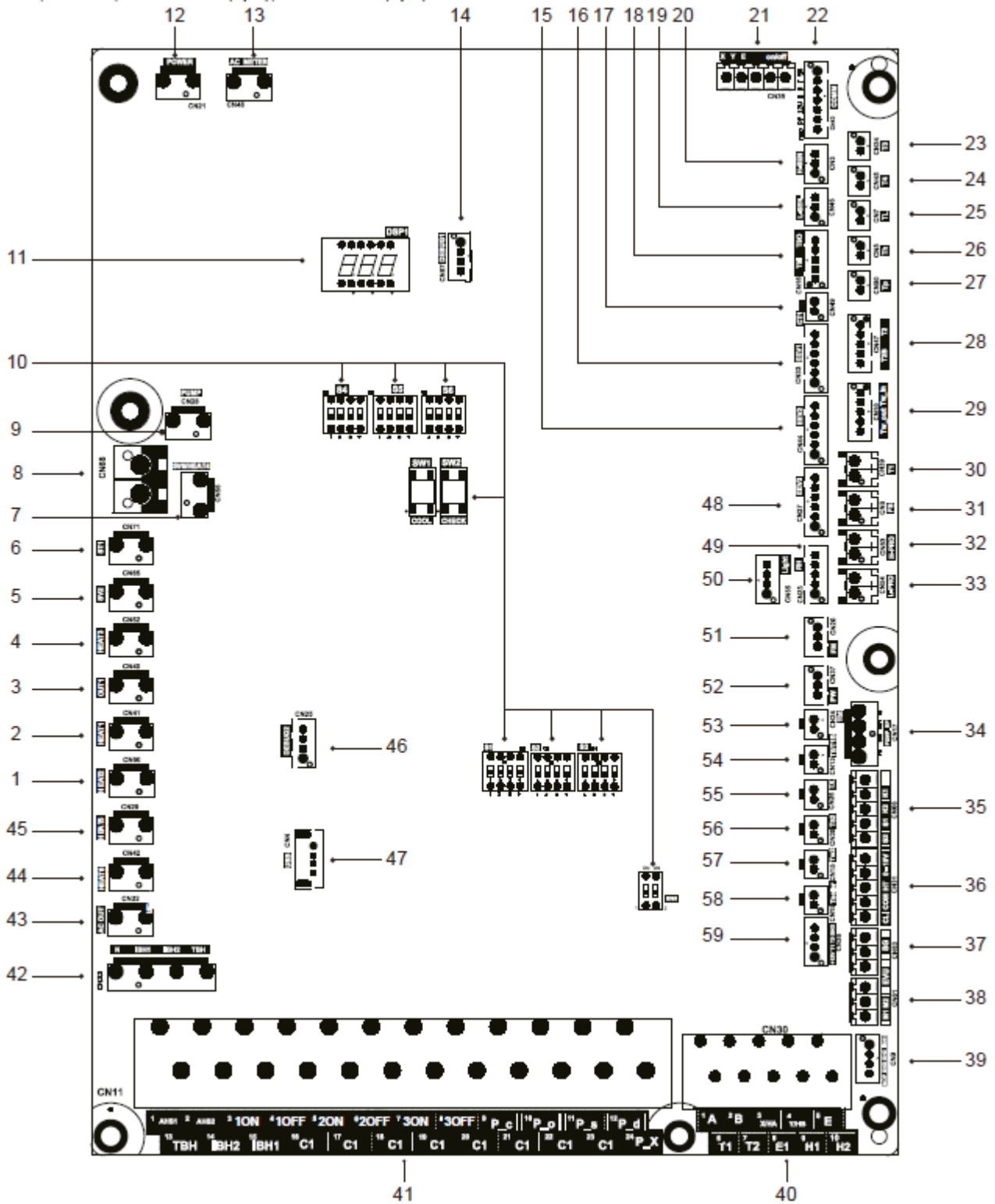
NOTE

Un interrupteur de protection contre les fuites doit être installé.

8.5. Cartes électroniques

8.5.1. Carte de commande principale

La carte de commande principale est la même que pour le modèle, 4-6 kW, 8-10 kW, 12-14-16 kW 1ph, 12-14-16 kW 3ph.



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	SORTIE1	230VAC	38	CN61	M1M2	Port pour commutateur à distance	0-12VDC
4	CN62	HEAT3	Port pour ruban chauffant de carter	230VAC	39	CN9	/	Port de contrôle pour chauffage d'appoint interne	0-5VDC
5	CN65	SV2	Réservé		40	CN30	1, 2	Port pour source de chaleur supplémentaire	
6	CN71	ST1	Port pour vanne 4 voies	230VAC			3, 4	Port pour la communication avec le contrôleur filaire	
7	CN56	/	Port pour le ruban chauffant de la sortie de drainage	230VAC			6, 7	Port pour carte de transfert de thermostat	
8	CN68	/	Port pour le ruban chauffant de la sortie de drainage	230VAC			9, 10	Port pour machine Cascade	
9	CN28	PUMP	Port pour l'entrée d'alimentation de la pompe à vitesse variable		41	CN11	1-2	Port pour source de chaleur supplémentaire	230VAC
10	/	/	Commutateur DIP				3-4-17	Port pour SV1 (vanne 3 voies)	230VAC
11	DSP1	/	Affichage numérique				5-6-18	Port pour SV2 (vanne 3 voies)	230VAC
12	CN21	POWER	Port pour l'alimentation	230VAC			7-8-19	Port pour SV3 (vanne 3 voies)	230VAC
13	CN48	AC METER	Réservé				9-20	Port pour pompe zone 2	230VAC
14	CN67	DEBUG1	Port pour la programmation IC				10-21	Port pour pompe de circulation extérieure	230VAC
15	CN44	EEV2	Port pour détendeur électrique2				11-22	Port pour pompe à énergie solaire	230VAC
16	CN33	EEV1	Port pour détendeur électrique1 (réservé)	0-12VDC			12-23	Port pour pompe à canalisation ECS	230VAC
17	CN49	CT1	Port pour transformateur de courant (réservé)				13-16	Port de contrôle pour le surchauffage du réservoir	230VAC
18	CN16	T9O/T9I	Réservé				14-16	Port de commande pour chauffage d'appoint interne 1	230VAC
19	CN46	L-SEN	Port pour capteur basse pression	0-5VDC			15-17	Port de commande pour chauffage d'appoint interne 2	230VAC
20	CN3	H-SEN	Port pour capteur haute pression	0-5VDC	24-23	Réservé	230VAC		
21	CN35	RS485	Réservé	0-5VDC	42	CN22	IBH1	Port de commande pour chauffage d'appoint interne 1	230VAC
		ON/OFF	Réservé	0-5VDC			IBH2	Port de commande pour chauffage d'appoint interne 2	230VAC
22	CN43	COMM	Port pour communication avec le module Onduleur	0-5VDC			TBH	Port de commande pour surchauffage de réservoir	230VAC
23	CN34	T3	Port pour capteur de température T3	0-3.3VDC	43	CN32	AC OUT	Port pour l'entrée d'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 capteur de température TL	0-3.3VDC	45	CN29	HEAT5	Port pour ruban chauffant électrique antigel (interne)	230VAC
26	CN5	Th	Port pour capteur de température Th	0-3.3VDC	46	CN25	DEBUG2	Port pour la programmation IC	
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 côté liquide réfrigérant (mode chauffage)	0-5VDC	48	CN27	EEV3	Port pour détendeur électrique3 (réservé)	
		T2B	Port pour capteurs de température côté gaz réfrigérant (mode refroidissement)	0-5VDC	49	CN23	RH	Port pour capteur d'humidité	
29	CN10	TW_in	Port pour capteurs de température de l'eau d'entrée de l'échangeur thermique à plaques	0-5VDC	50	CN55	LIGHT	Port pour respirer la lumière	
		TW_out	Port pour capteurs de température de la température de l'eau de sortie de l'échangeur thermique à plaques	0-5VDC	51	CN20	FM	Réservé	0-5VDC
30	CN39	T1	Port pour capteurs de température de la température de l'eau de sortie finale	0-5VDC	52	CN37	PW	Port pour capteur de température de pression d'eau	0-5VDC
31	CN8	FS	Port pour fluxostat	0-12VDC	53	CN24	Tbt	Port pour capteur de température du réservoir d'équilibre	0-5VDC
32	CN53	H-PRO	Port pour pressostat haute pression (réservé)		54	CN13	T5/T1B	Port pour la température du ballon d'eau chaude domestique. capteur	0-5VDC
33	CN54	L-PRO	Port pour pressostat basse pression (réservé)		55	CN26	TX	Réservé	
34	CN17	PUMP_BP	Port pour communication de pompe à vitesse variable	0-5VDC	56	CN38	T52	Port pour capteur de température du réservoir d'équilibrage 2	0-5VDC
35	CN66	K1, K2	Port pour pressostat haute pression	0-5VDC	57	CN15	Tw2	Port pour sortie d'eau pour zone 2 temp. capteur	0-5VDC
		S1, S2	Port pour pressostat haute pression	0-5VDC	58	CN18	Tsolar	Port pour capteur de température du panneau solaire	0-5VDC
36	CN31	0-10V	Port de sortie pour 0-10 V	0-5VDC	59	CN36	/	Port pour carte de transfert de thermostat	0-12VDC
		HT	Port de contrôle pour thermostat d'ambiance (mode chauffage)	0-5VDC					
		COM	Port d'alimentation pour thermostat d'ambiance	0-5VDC					
		CL	Port de contrôle pour thermostat d'ambiance (mode refroidissement)	0-5VDC					

8.6. Connexion d'autres composants

Le port fournit le signal de contrôle à la charge. Deux types de ports de signal de contrôle :

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

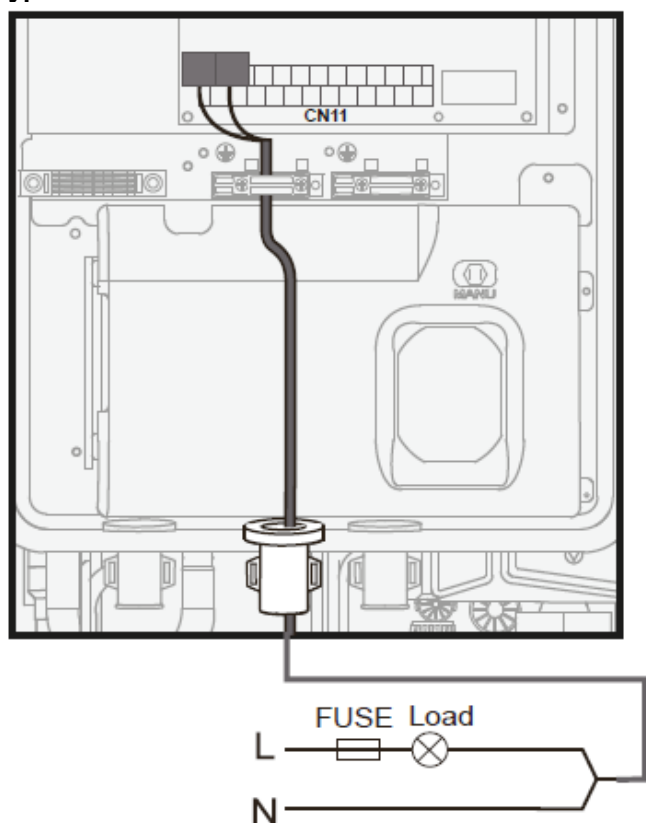
NOTE

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

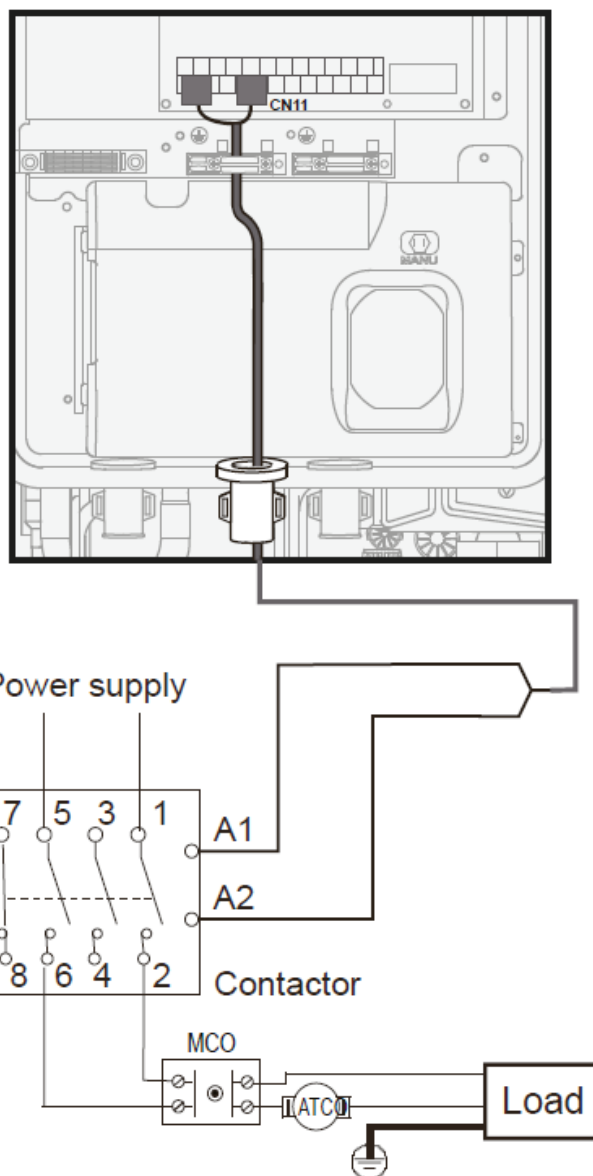
Les illustrations ci-dessous concernent les unités triphasées. Le principe est le même pour les appareils monophasés.

Les illustrations ci-dessous sont basées sur des unités équipées d'un chauffage d'appoint.

Type 1



Type 2



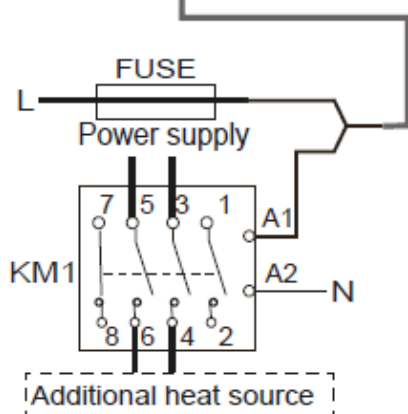
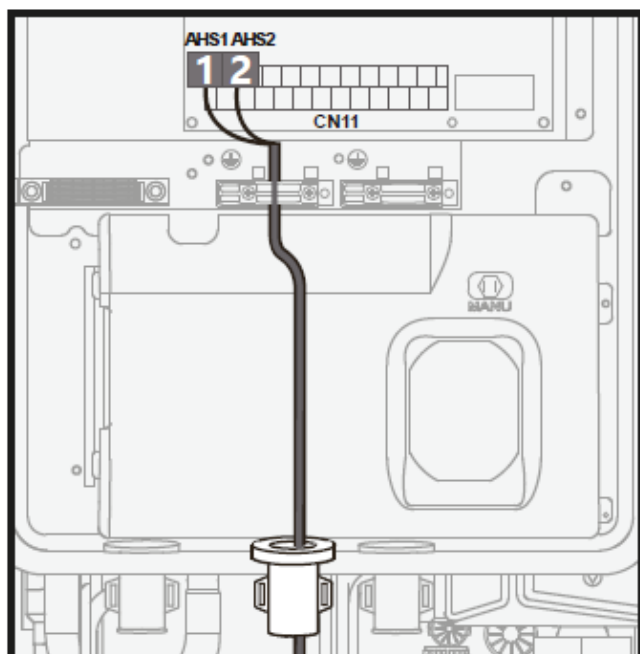
Port de signal de commande du module hydraulique : Le CN11 contient des bornes pour la vanne 3 voies, la pompe, le TBH et AHS, etc.

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

8.6.1. Câblage de la commande chaudière (AHS)

Si vous souhaitez installer l'unité avec une chaudière à gaz ou une chaudière au fioul, vous devez la contrôler. Veuillez noter que vous ne pouvez pas avoir AHS et IBH en même temps. Si vous activez l'AHS, vous devez désactiver l'IBH.

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



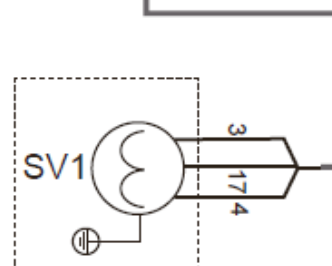
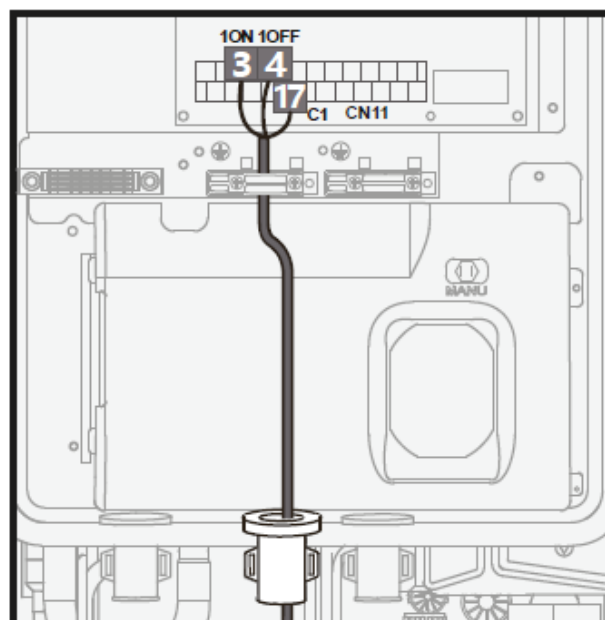
8.6.2. Câblage des vannes 3 voies SV1, SV2 et SV3

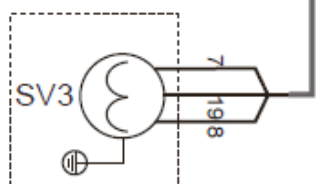
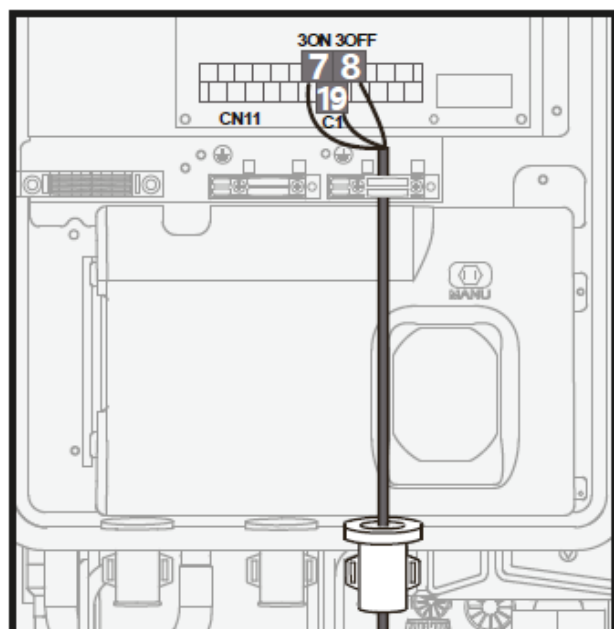
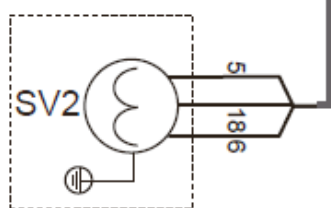
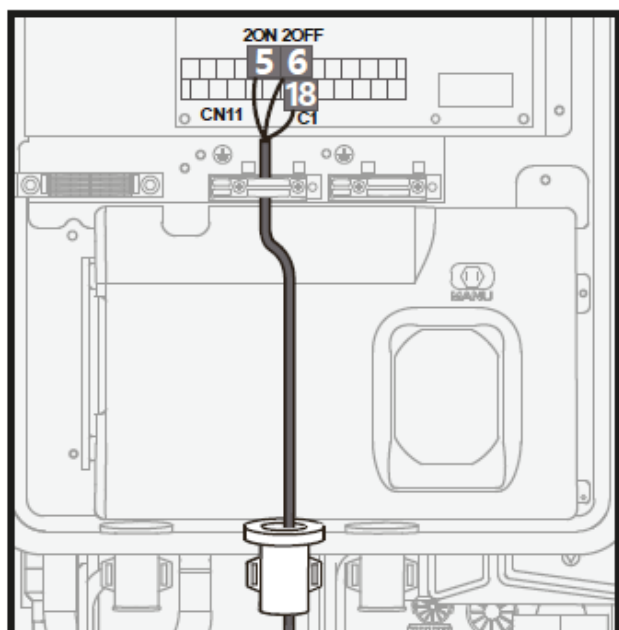
SV1 contrôle le changement entre le mode Chauffage/Refroidissement et Eau chaude sanitaire.

SV2 contrôle le changement entre le chauffage et le refroidissement.

SV3 contrôle la vanne mélangeuse pour le contrôle de la température de la Zone2.

Tension L-N	220-240 VAC
Courant de fonctionnement maximum (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

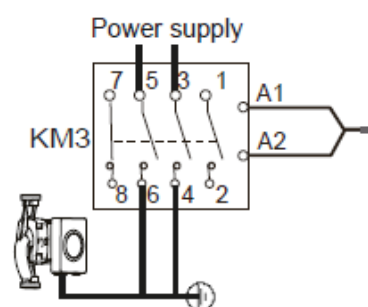
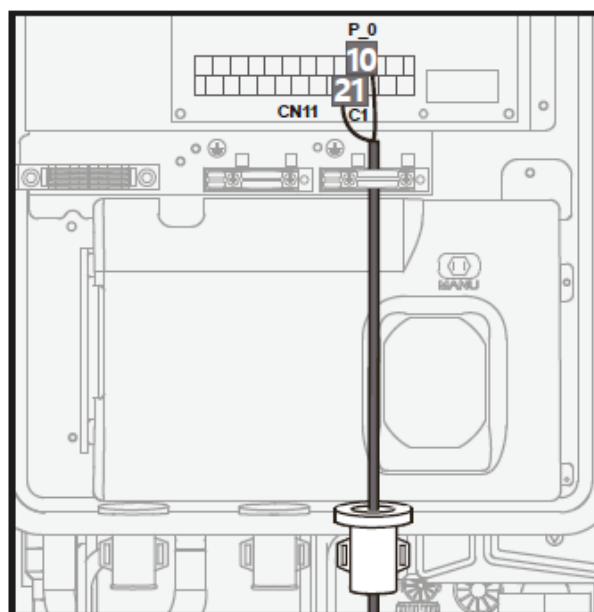
P_o est la pompe de circulation supplémentaire. Il contrôle la zone 1.

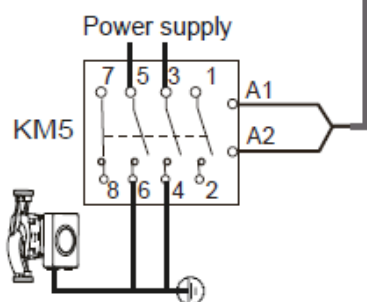
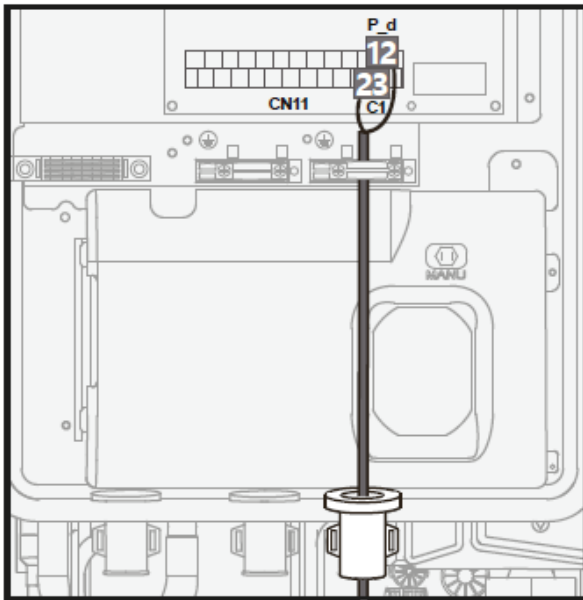
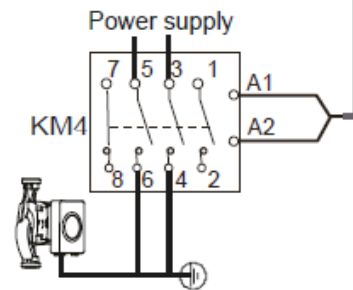
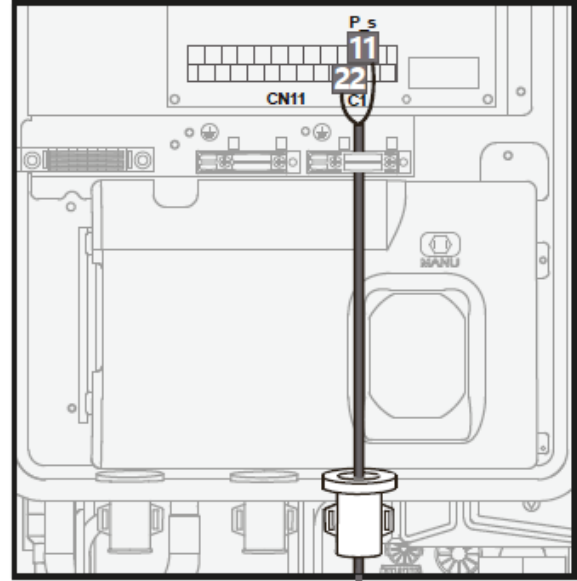
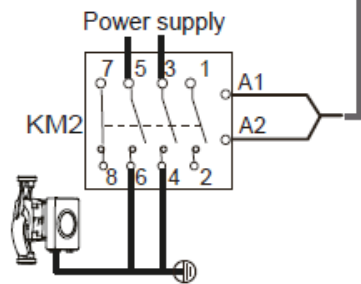
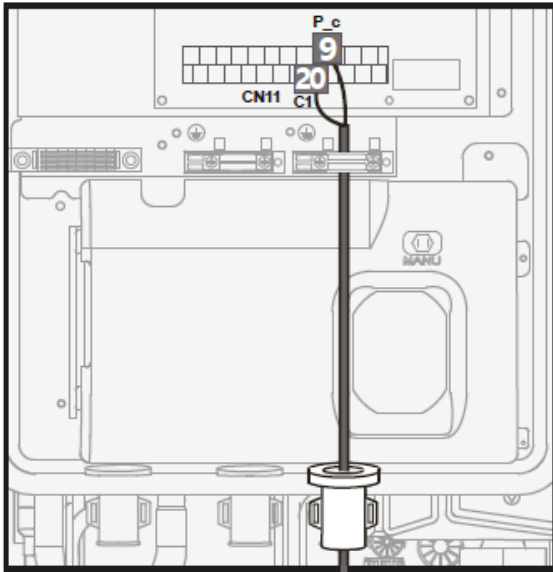
P_c est la pompe de circulation supplémentaire pour la Zone 2.

P_s est la pompe de circulation des panneaux solaires.

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

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

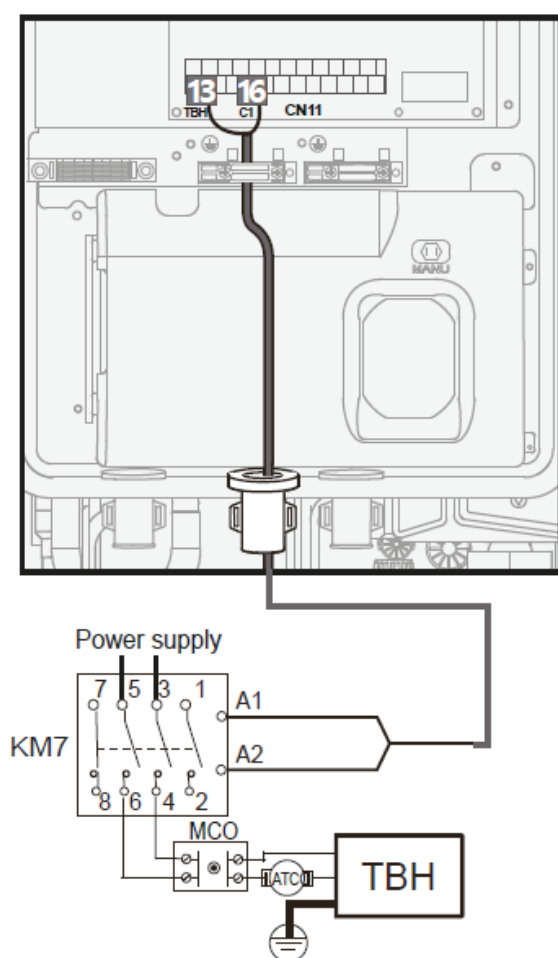




8.6.4. Câblage de la résistance de secours ECS (TBH)

Si vous installez un réservoir d'eau domestique, veuillez également installer une résistance de secours ECS (TBH). Cela permettra à la pompe à chaleur de contrôler le mode de désinfection à l'intérieur du ballon. La pompe à chaleur contrôle uniquement la marche/arrêt du TBH, elle ne peut pas fournir la puissance.

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



NOTE

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

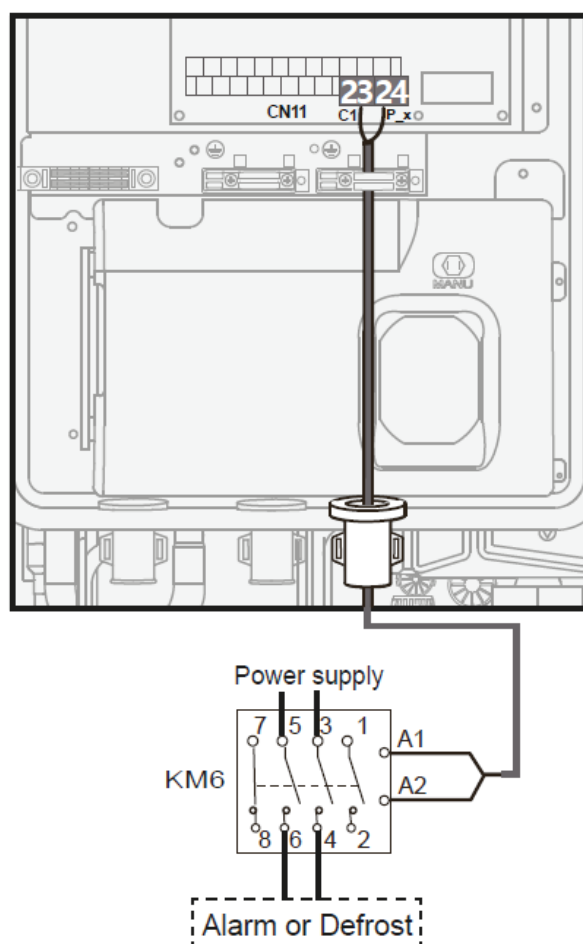
8.6.5. Câblage report alarme ou dégivrage (P_x)

Si nécessaire, vous pouvez connecter une sortie d'alarme ou une sortie de dégivrage à ce port. Vous pouvez changer sur la télécommande entre Alarme et 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 de fonctionnement maximum (A)	0.2
Taille minimale du fil (mm ²)	0.75
Type de signal du port de contrôle	Type 2

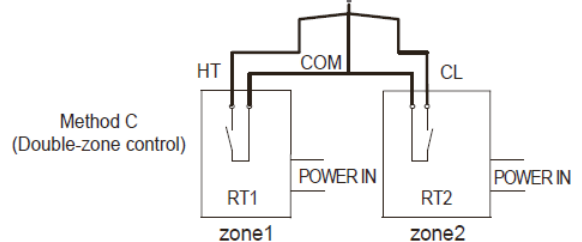
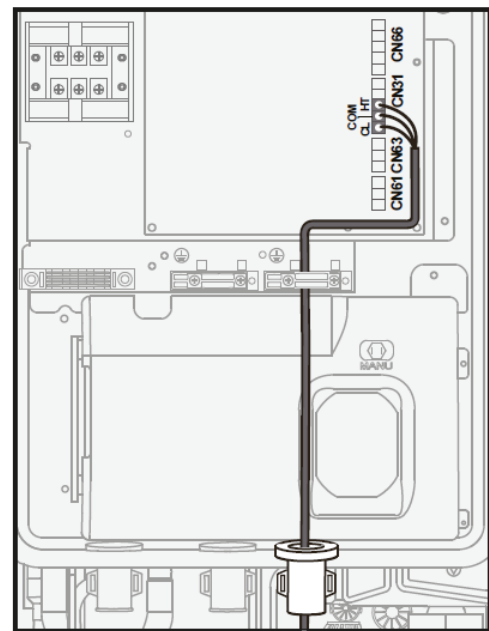
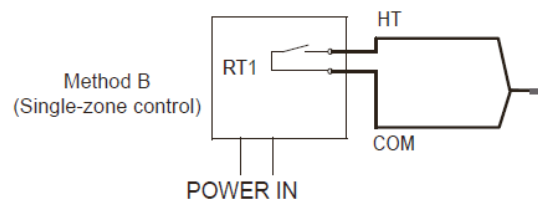
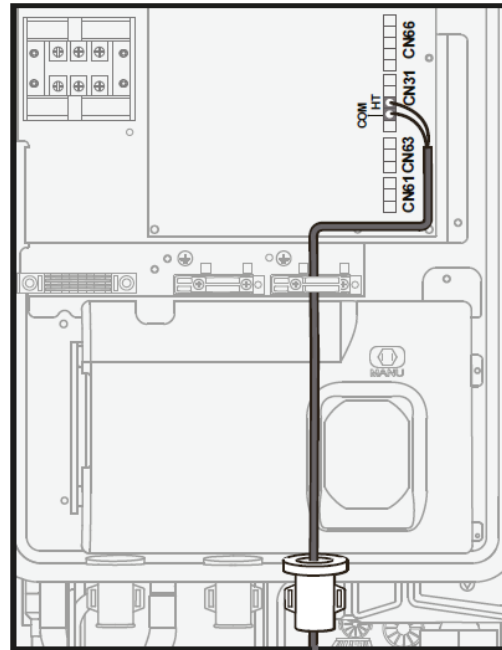
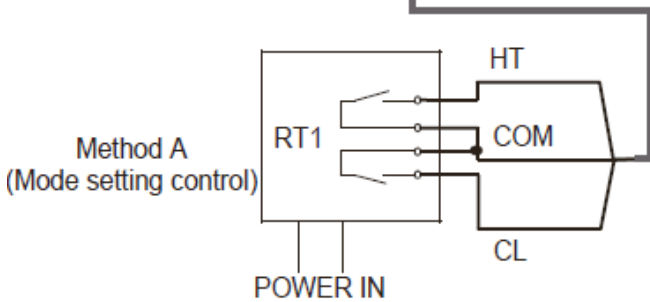
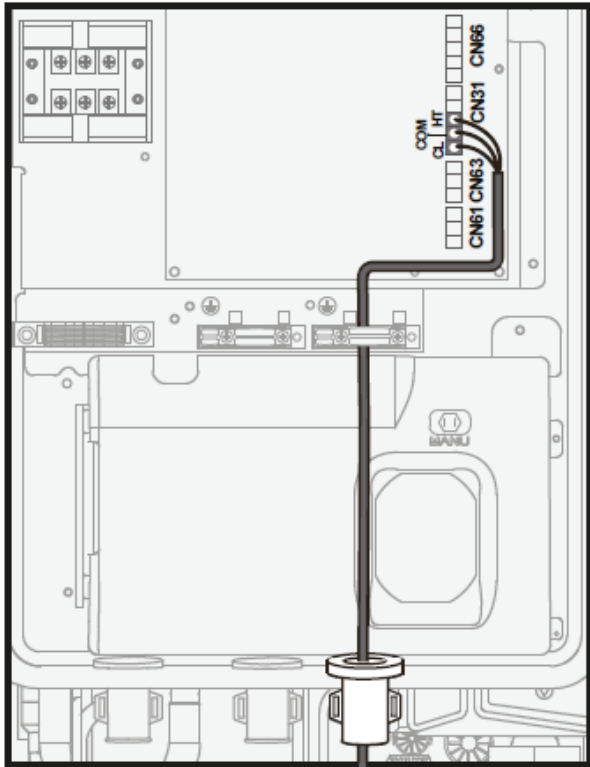


8.6.6. Câblage du thermostat d'ambiance (RT)

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

NOTE

Le thermostat d'ambiance doit être 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 pour FCU à 4 tubes. Lorsque le module hydraulique est connecté au régulateur de température externe, le THERMOSTAT D'AMBIANCE est réglé sur MODE SET sur l'interface utilisateur :

A.1 Lorsque l'unité détecte une tension de 230 VAC entre C et L1, elle fonctionne en mode refroidissement.

A.2 Lorsque l'unité détecte une tension de 230 VAC entre H et L1, elle fonctionne en mode chauffage.

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

A.4 Lorsque l'unité détecte une tension de 230 VAC pour les deux côtés (C-L1 et H-L1), elle fonctionne en mode refroidissement.

Méthode B (contrôle monozone)

RT fournit le signal de commutation à l'unité. LE THERMOSTAT D'AMBIANCE est réglé sur UNE ZONE sur l'interface utilisateur :

B.1 Lorsque l'unité détecte une tension de 230 VAC entre H et L1, elle s'allume.

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

Méthode C (contrôle double zone)

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

C.1 Lorsque l'unité détecte une tension de 230 VAC entre H et L1, la zone 1 s'allume. Lorsque l'unité détecte une tension de 0 VAC entre H et L1, la zone 1 s'éteint.

C.2 Lorsque l'unité détecte une tension de 230 VAC entre C et L1, la zone 2 s'allume selon la courbe de température climatique. Lorsque l'unité 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 0VAC, l'unité s'éteint.

C.4 Lorsque la tension entre H-L1 et C-L1 est détectée comme étant de 230 VAC, les zones 1 et 2 s'allument.

NOTE

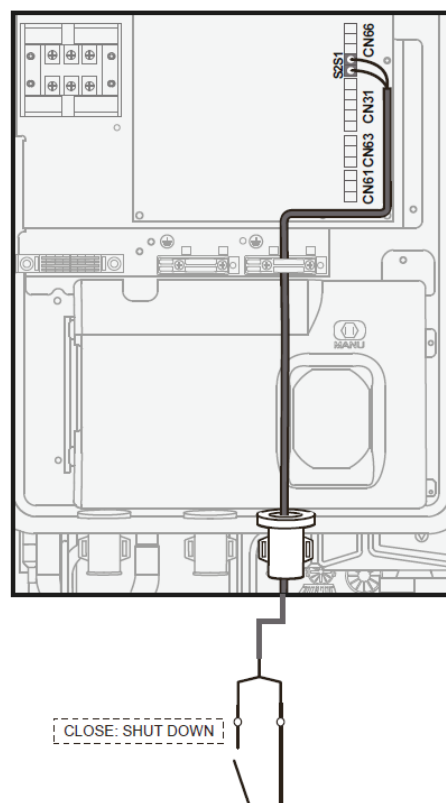
Le câblage du thermostat doit correspondre aux paramètres de l'interface utilisateur. Reportez-vous à 7.6.7 « Thermostat d'ambiance ».

- L'alimentation électrique de l'appareil et du thermostat d'ambiance doit être connectée à la même ligne neutre.

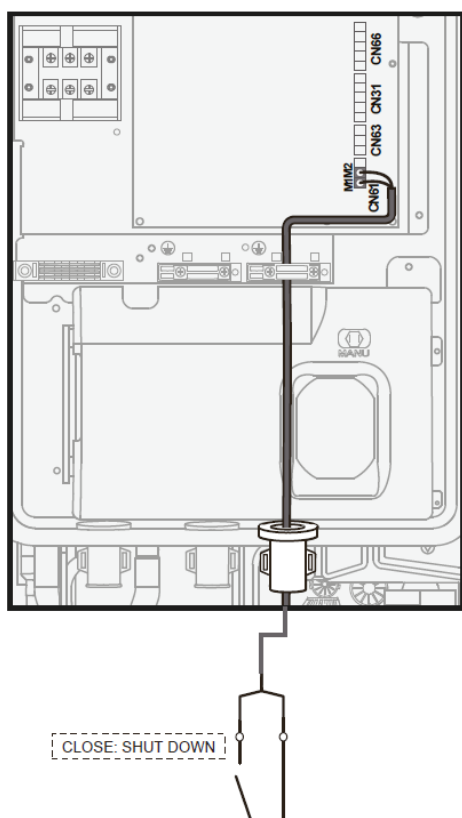
- Lorsque THERMOSTAT D'AMBIANCE n'est pas réglé sur NON, le capteur de température intérieure Ta ne peut pas être réglé sur VALIDE.

- La Zone 2 ne peut fonctionner qu'en mode chauffage. Lorsque le mode de refroidissement est défini sur l'interface utilisateur et que la zone 1 est désactivée, « CL » dans la zone 2 se ferme et le système reste toujours « désactivé ». 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)

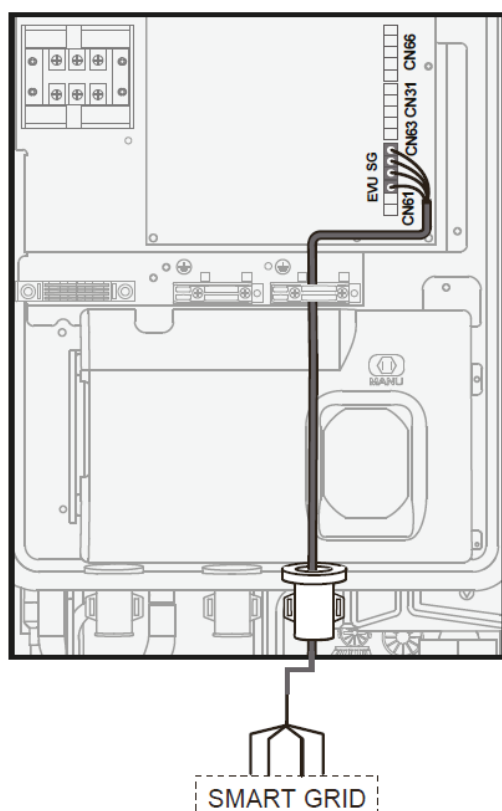


8.6.8. Câblage de l'arrêt à distance



8.6.9. Câblage du réseau GRID

L'unité dispose d'une fonction de réseau intelligent et il y a deux ports sur le PCB pour connecter les signaux SG et les signaux EVU comme ci-dessous :



1) SG=ON, EVU=ON.

Si le mode ECS est activé :

- La pompe à chaleur fonctionnera dans un premier temps en mode ECS.
- Lorsque TBH est défini comme disponible, si T5 est inférieur à 69°C, le TBH sera allumé 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 éteint. (ECS : Eau chaude domestique; T5S est la température réglée du réservoir d'eau.)
- Lorsque TBH est défini comme indisponible et IBH est défini comme disponible pour le mode ECS, si T5 est inférieur à 59°C, l'IBH sera allumé de force (la pompe à chaleur et le TBH peuvent fonctionner en même temps.) ; si T5 est supérieur ou égal à 60°C, l'IBH sera éteint.

2) SG=OFF, EVU=ON.

Si le mode ECS est disponible et que le mode ECS est activé :

- La pompe à chaleur fonctionnera dans un premier temps en mode ECS.
- Lorsque TBH est disponible et que le mode ECS est activé, si T5 est inférieur à T5S-2, le TBH sera allumé (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 défini comme indisponible et IBH est défini comme disponible pour le mode ECS, si T5 est plus petit que T5S-dT5_ON, l'IBH sera allumé (la pompe à chaleur et l'IBH peuvent fonctionner en même temps.) ; Si T5 est supérieur ou égal à Min (T5S+3,60), l'IBH sera éteint.

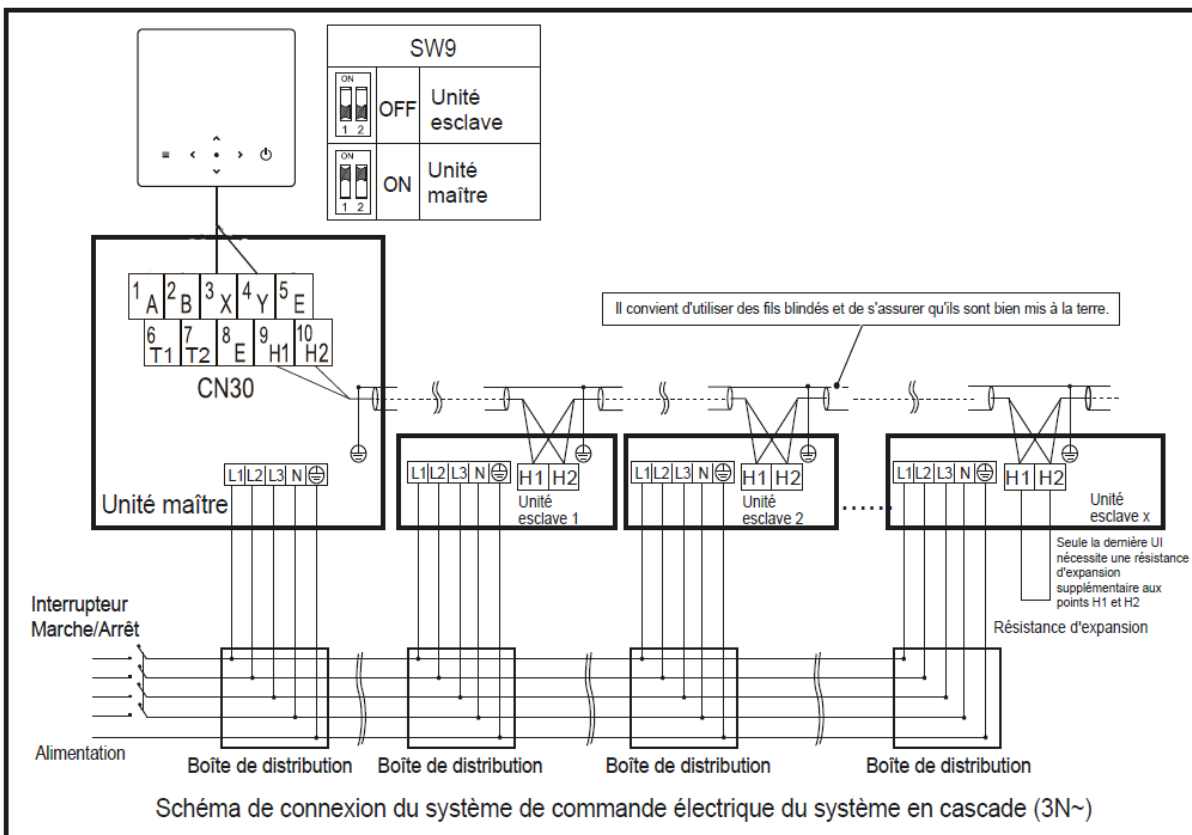
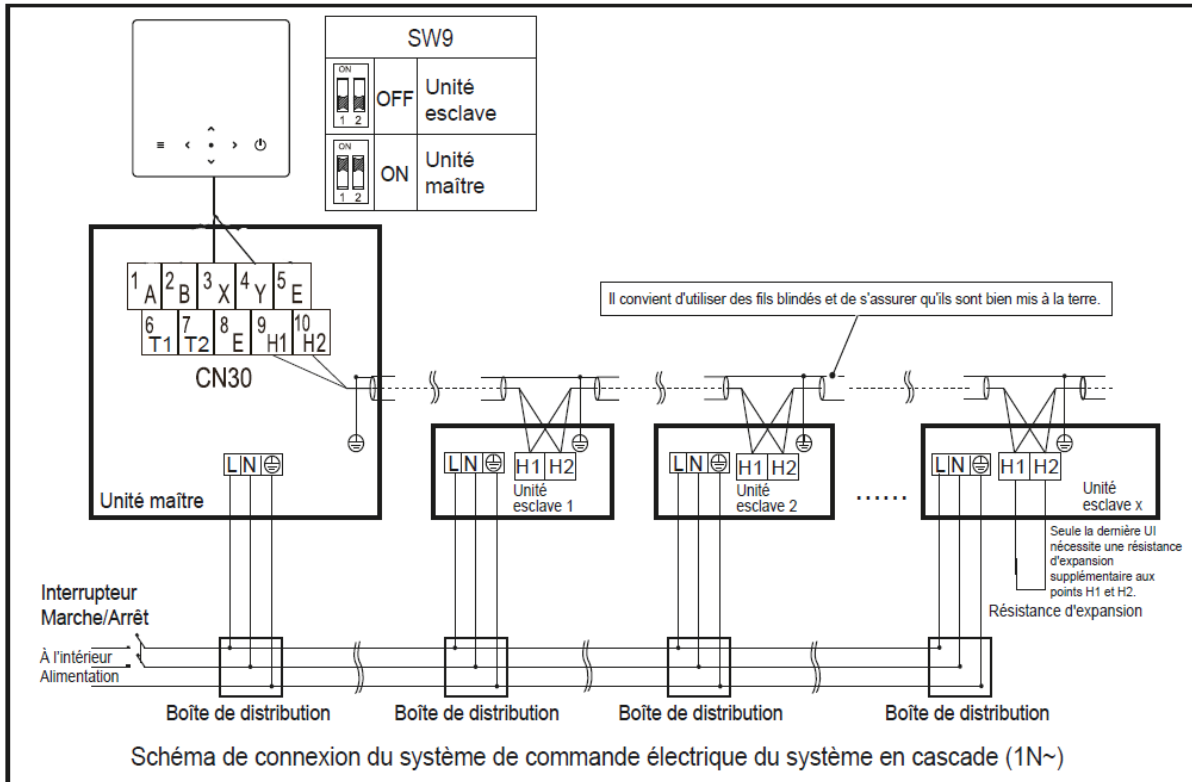
3) SG=OFF, EVU=OFF.

L'appareil fonctionnera normalement.

4) SG=ON, EVU=OFF.

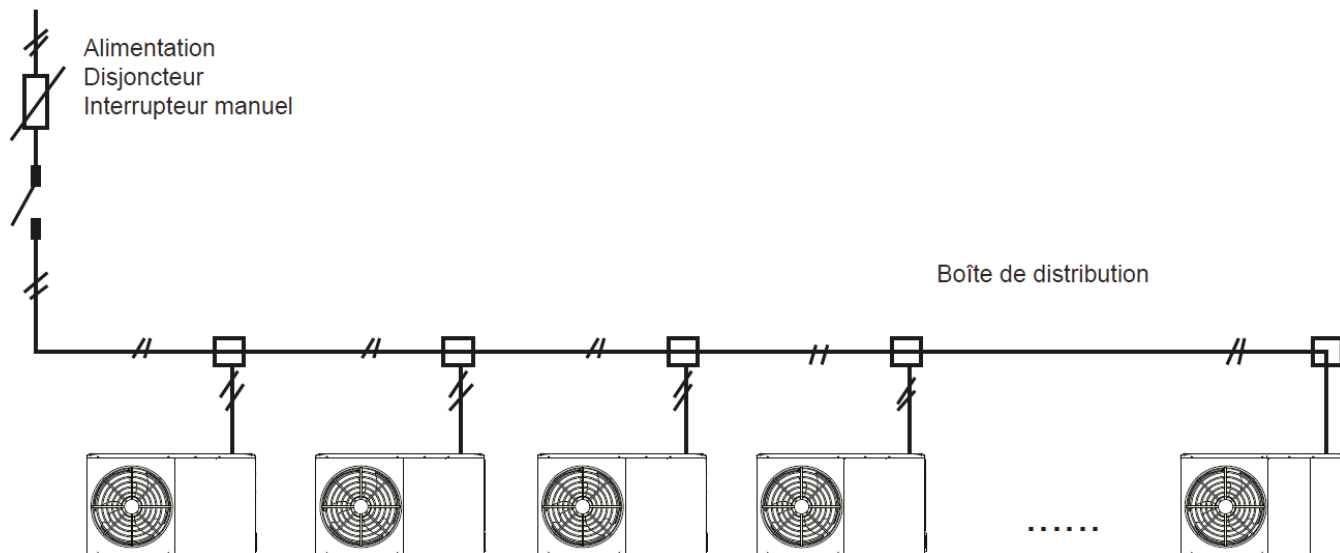
La pompe à chaleur, IBH et TBH seront immédiatement arrêtées.

8.7.Fonction Cascade



CAUTION

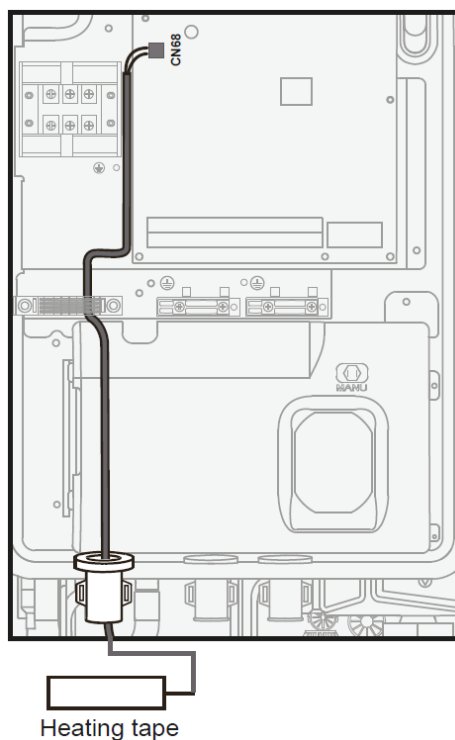
1. La fonction cascade du système prend en charge jusqu'à 6 unités.
2. Pour garantir un adressage automatique réussi, toutes les unités doivent être connectées à la même alimentation et mises sous tension de manière uniforme.
3. Seule l'unité maître peut se connecter au contrôleur, et le SW9 de l'unité maître doit être allumé. Les unités esclaves ne peuvent pas se connecter au contrôleur.
4. Veuillez utiliser des fils blindés et assurez-vous qu'ils sont bien mis à la terre.



8.8. Connexion pour d'autres composants en option

8.8.1. Câblage du ruban chauffant pour tuyaux d'évacuation des condensats

La puissance maximale est de 100W.



NOTE

Utilisez des attaches
Après le câblage, le manchon doit être fixé avec un serre-câble (accessoire)

9. INSTALLATION DU CONTRÔLEUR FILAIRE

ATTENTION

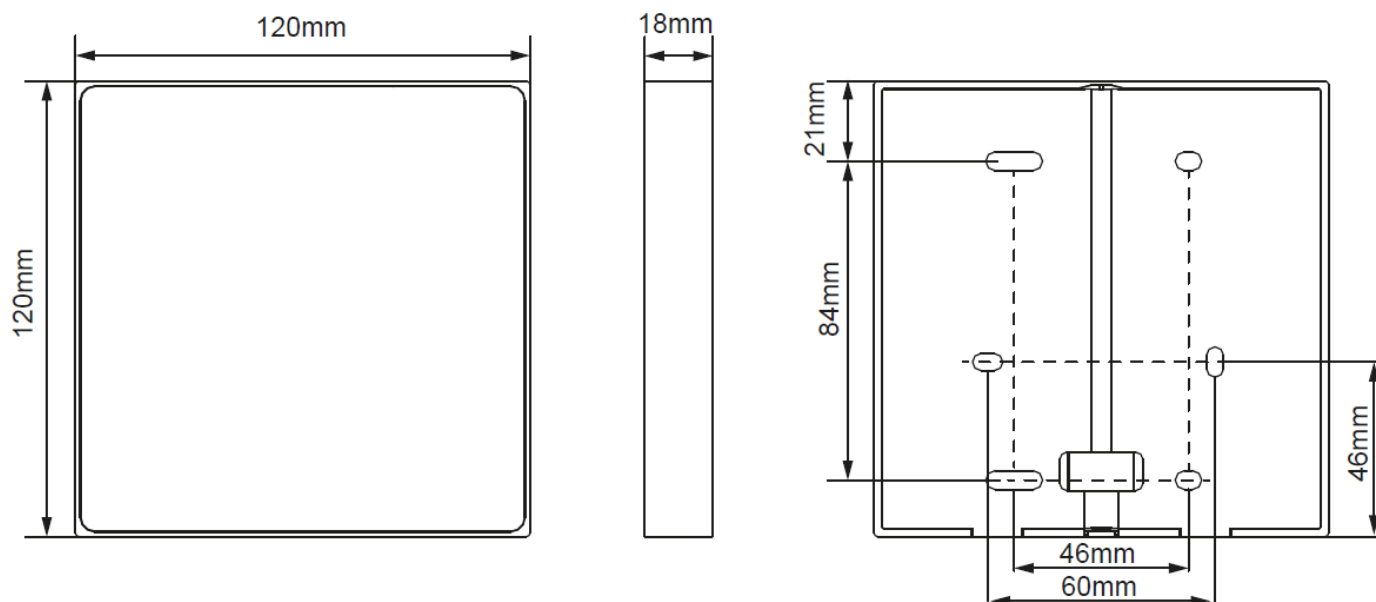
- Les instructions générales sur le câblage des chapitres précédents doivent être respectées.
- Le contrôleur filaire doit être installé à l'intérieur et conservé à l'abri de la lumière directe du soleil.
- Gardez le contrôleur filaire éloigné de toute source d'inflammation, de gaz inflammables, d'huile, de vapeur d'eau et de gaz sulfuré.
- Pour éviter les perturbations électromagnétiques, gardez le contrôleur filaire à une distance appropriée des appareils électriques, tels que les lampes.
- Le circuit de la télécommande filaire est un circuit basse tension. Ne le connectez jamais à un circuit standard 220 V/380 V et ne le placez jamais dans un même tube de câblage que le circuit.
- Utilisez un bornier de connexion pour prolonger le fil 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

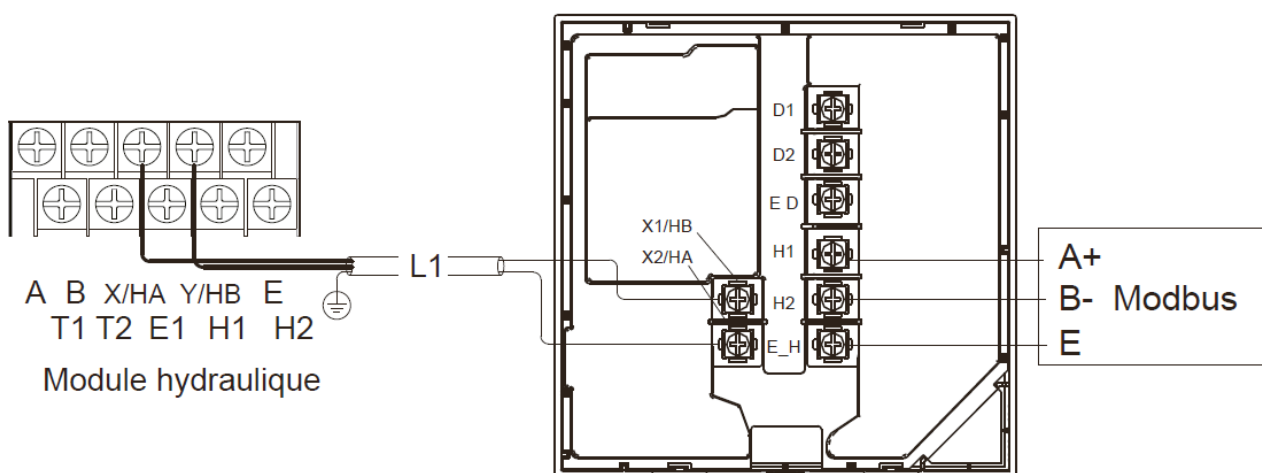
Vérifiez que le sac d'accessoires contient les éléments suivants :

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

9.2. Dimensions



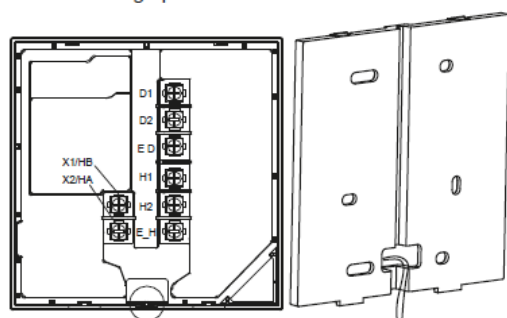
9.3. Câblage



Tension d'entrée (HA/HB)	18 VDC
Section de câble	0.75 mm ²
Type de câble	Câble à paire torsadée blindé à 2 conducteurs
Longueur max	L1 < 50 m

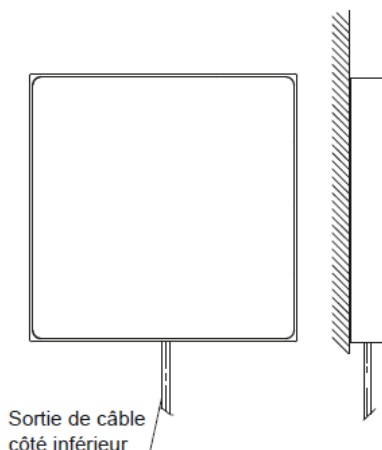
La longueur maximale du fil de communication entre la PAC et le contrôleur est de 50 m.

Sortie du câblage par le bas



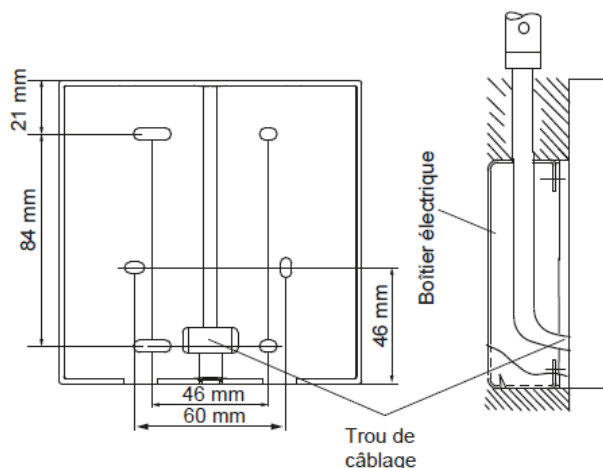
Emplacement de la sortie du fil du côté inférieur

DÉTAIL A ÉCHELLE 2:1

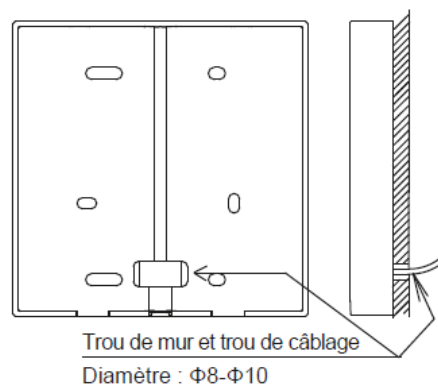


Sortie de câble côté inférieur

Câblage mural intérieur (avec boîte de type 86)



Câblage mural intérieur (sans boîte de type 86)



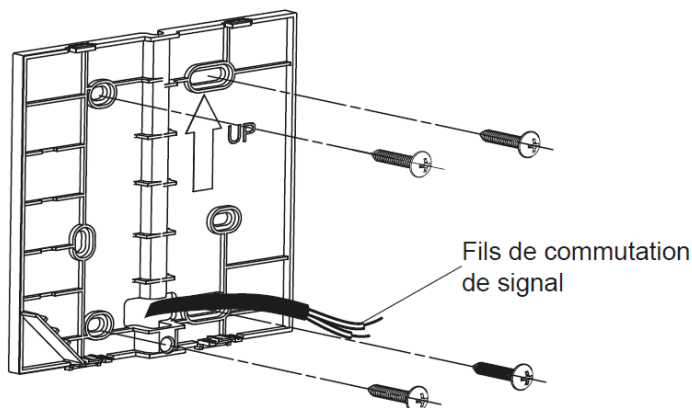
9.4. Installation

NOTE

Montez uniquement le contrôleur filaire au mur, au lieu de l'encaster, sinon la maintenance ne sera pas possible.

Montage mural (sans boîtier d'encastrement)

Installez directement le capot arrière sur le mur avec quatre vis ST4 x 20.

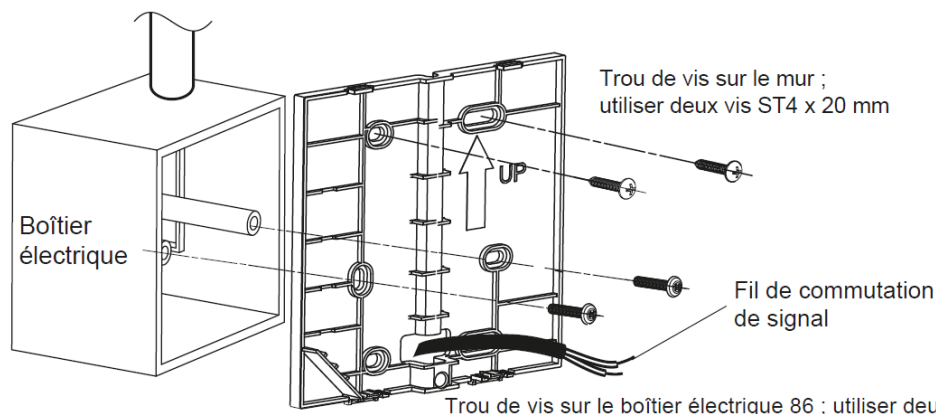


Montage mural (avec un boîtier d'encastrement)

Installez le capot arrière sur un boîtier de type 86 avec deux vis M4 x 25, et fixez le boîtier au mur avec deux vis ST4 x 20.

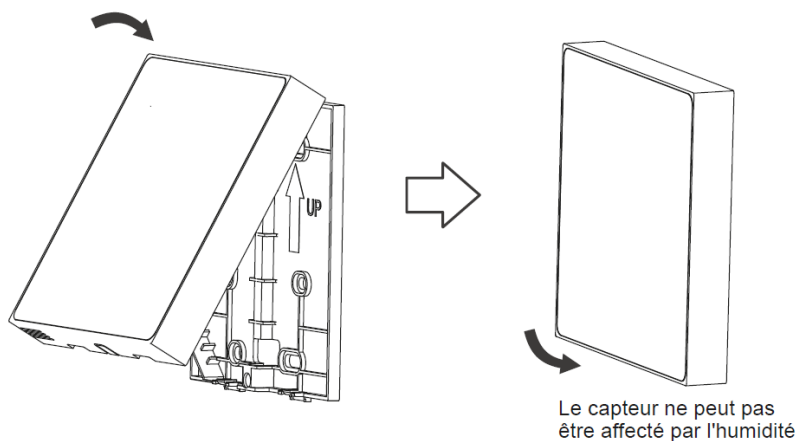
Ajustez la longueur du boulon en plastique dans la boîte d'accessoires pour le rendre adapté à l'installation.

Fixez le couvercle inférieur du contrôleur filaire au mur à travers la barre de vis à l'aide de vis cruciformes. Assurez-vous que le couvercle inférieur est fixé au mur.



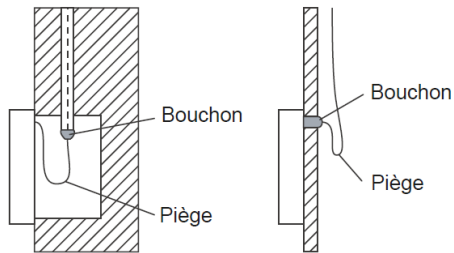
Trou de vis sur le boîtier électrique 86 ; utiliser deux vis M4 x 25 mm

Encastrez le capot avant et installez correctement le capot avant sur le capot arrière, en laissant le fil desserré pendant l'installation.



NOTE

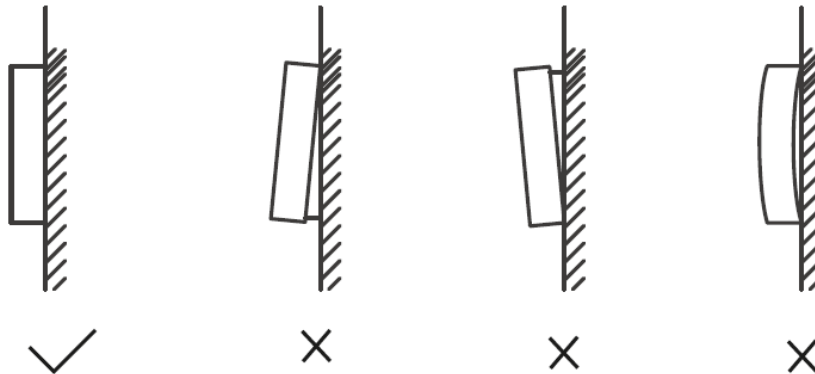
Pour empêcher l'eau de pénétrer dans la télécommande filaire, utilisez des pièges et des bouchons pour sceller les connexions filaires pendant le câblage.



Pour éviter que l'eau pénètre dans la télécommande filaire, utilisez un piège et du mastic pour sceller les connecteurs des fils lors du câblage.

NOTE

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



10.FINALISATION DE L'INSTALLATION

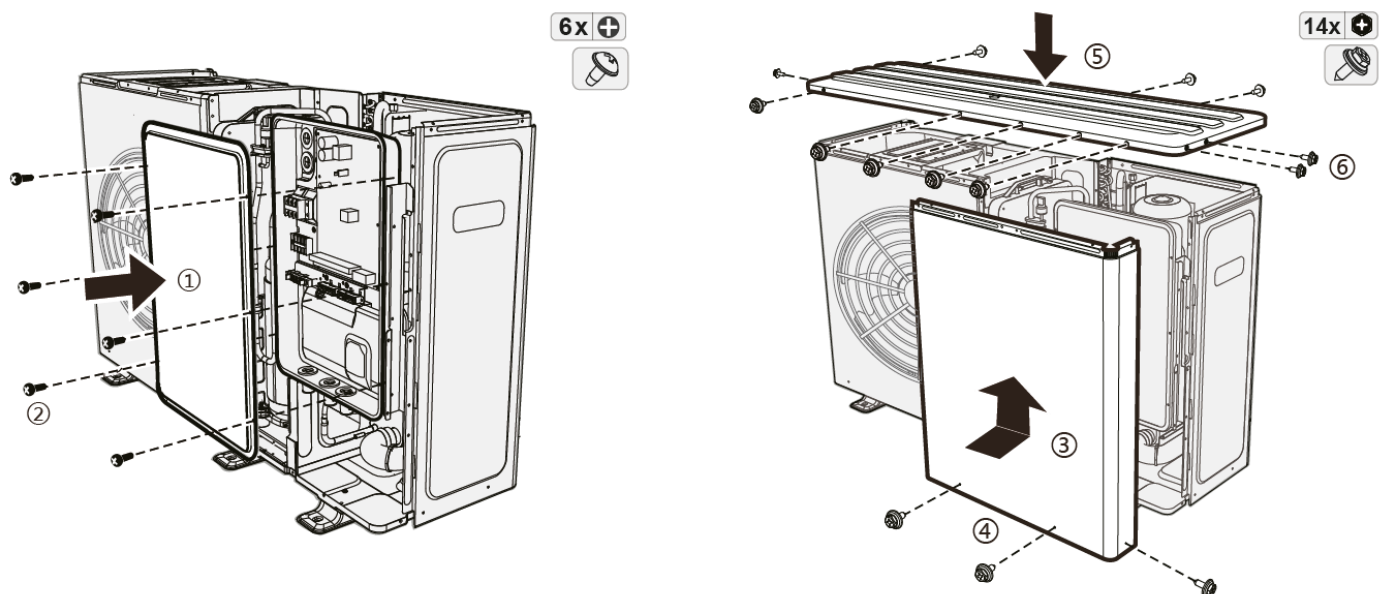
DANGER

Risque d'électrocution.
Risque de brûlure.

NOTE

Les illustrations ci-dessous concernent les 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.PARAMETRAGE

L'unité doit être configurée par un installateur agréé pour correspondre 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 paramétrage

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

N°	CHECK	Description
1		Câblage sur site : Assurez-vous que toutes les connexions de câblage respectent les instructions mentionnées dans le 8. Installation électrique.
2		Fusibles, disjoncteurs ou dispositifs de protection : Vérifiez la taille et le type conformément aux instructions mentionnées dans les directives de câblage électrique 8.4. Assurez-vous qu'aucun fusible ou dispositif de protection n'a été contourné.
3		Disjoncteur de la résistance électrique d'appoint : Assurez-vous que le disjoncteur du chauffage d'appoint dans le boîtier de commande est fermé (cela varie selon le type de chauffage d'appoint). Reportez-vous au schéma de câblage.
4		Disjoncteur de la résistance de secours ECS : Assurez-vous que le disjoncteur du surchauffage est fermé (applicable uniquement aux unités équipées d'un ballon d'eau chaude domestique en option).
5		Câblage interne : Vérifiez le câblage et les connexions à l'intérieur du boîtier de commande pour déceler toute pièce desserrée ou endommagée, y compris le câblage de terre.
6		Montage: Vérifiez et assurez-vous que l'unité et le système de boucle d'eau sont correctement montés pour éviter les fuites d'eau, les bruits anormaux et les vibrations lors du démarrage de l'unité.
7		Matériel endommagé : Vérifiez les composants et la tuyauterie à l'intérieur de l'unité pour déceler tout dommage ou déformation.
8		Fuite de réfrigérant : Vérifiez l'intérieur de l'appareil pour déceler toute fuite de réfrigérant. En cas de fuite de réfrigérant, suivez le contenu pertinent dans les « Précautions de sécurité ».
9		Tension d'alimentation : Vérifiez la tension de l'alimentation. La tension doit être conforme à la tension indiquée sur l'étiquette d'identification de l'appareil.
10		Soupape de purge d'air : Assurez-vous que la vanne de purge d'air est ouverte (au moins 2 tours).
11		Vanne d'arrêt : Assurez-vous que le robinet d'arrêt est complètement ouvert.
12		Carrosserie : Assurez-vous que toute la tôle de l'unité est correctement montée.

Après avoir allumé l'appareil, vérifiez les éléments suivants :



N°	CHECK	Description
13		<p>A 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problème de connexion du câblage (alimentation ou signal de communication). - Panne de fusible sur le PCB.
14		<p>Le code d'erreur « E8 » ou « E0 » s'affiche sur l'interface utilisateur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - De l'air résiduel existe dans le système. - Le niveau d'eau dans le système est insuffisant. <p>Avant de commencer le test, assurez-vous que le système d'eau et le réservoir sont remplis d'eau et que l'air est évacué. Sinon, la pompe ou le chauffage d'appoint (en option) pourrait être endommagé.</p>
15		<p>Le code d'erreur « E2 » s'affiche sur l'interface utilisateur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vérifiez le câblage entre le contrôleur filaire et l'unité.
16		<p>Démarrage initial à basse température ambiante extérieure : Pour démarrer le démarrage initial à basse température ambiante extérieure, l'eau doit être chauffée progressivement. Veuillez utiliser le préchauffage pour la fonction sol. (Reportez-vous à « FONCTION SPÉCIALE » en mode POUR SERVICEMAN).</p>

11.2.Paramétrage

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

La liste globale des paramètres avancés se trouve dans 11.3 Paramètres de fonctionnement.

Comment accéder au mode POUR RÉPARATEUR

Appuyez et maintenez enfoncés  et  simultanément pendant 3 secondes pour accéder à la page d'autorisation. Saisissez le mot de passe 234 et confirmez-le. Ensuite, le système accède à la page contenant une liste de paramètres avancés.

Pour réparateur

0 0 0

Veuillez saisir le mot de passe


Pour réparateur

- Réglage ECS >|
- Réglage refroid. >
- Réglage chauffage >
- Réglage mode auto >

NOTE

Il n'est pas recommandé d'entrer « POUR RÉPARATEUR » à moins que vous ayez suffisamment de connaissances sur l'unité et les paramètres avancés.

Enregistrez les paramètres et quittez le mode FOR SERVICEMAN

Une fois tous les paramètres ajustés, appuyez sur  et la page de confirmation apparaît. Sélectionnez Oui et confirmez pour quitter le mode POUR RÉPARATEUR.

NOTE

Les paramètres sont enregistrés automatiquement après avoir quitté le mode POUR RÉPARATEUR. Les valeurs de température affichées sur le contrôleur filaire (interface utilisateur) sont mesurées en °C.

11.2.1.Réglage ECS

Sélectionnez l'élément cible et accédez à la page de configuration. Ajustez les paramètres et les valeurs de lancement en fonction des demandes des utilisateurs finaux.

Réglage ECS

Mode ECS	1
Désinfection	0
Priorité HDW	1
Pump_D	1

Tous les paramètres et limitations définis peuvent être trouvés dans 11.3 Paramètres de fonctionnement.

11.2.2.Réglage de refroidissement

Sélectionnez l'élément cible et accédez à la page de configuration. Ajustez les paramètres et les valeurs de lancement en fonction des demandes des utilisateurs finaux.

Réglage refroid.

Mode Froid	1
t_T4_FRESH_C	0,5 heure
T4CMAX	52°C
T4CMIN	10 °C

Tous les paramètres et limitations définis peuvent être trouvés dans 11.3 Paramètres de fonctionnement.

11.2.3. Réglage du chauffage

Sélectionnez l'élément cible et accédez à la page de configuration. Ajustez les paramètres et les valeurs de lancement en fonction des demandes des utilisateurs finaux.

Réglage chauffage

Mode chauff.	1
t_T4_FRESH_H	0,5 heure
T4HMAX	25°C
T4HMIN	-15 °C

Tous les paramètres et limitations définis peuvent être trouvés dans 11.3 Paramètres de fonctionnement.

Le mode refroidissement ou le mode chauffage doivent être activés, et ils ne peuvent pas être tous deux réglés sur NON en même temps.

11.2.4. Réglage du mode automatique

Sélectionnez l'élément cible et accédez à la page de configuration. Ajustez les paramètres et les valeurs de lancement en fonction des demandes des utilisateurs finaux.

Réglage mode auto

T4AUTOCMIN	25°C
T4AUTOHMAN	17°C

Tous les paramètres et limitations définis peuvent être trouvés dans 11.3 Paramètres de fonctionnement.

11.2.5. Réglage du type de température

Sélectionnez l'élément cible et accédez à la page de configuration. Ajustez les paramètres et les valeurs de lancement en fonction des demandes des utilisateurs finaux.

Régl. type température

Temp. de débit d'eau	1
Temp. ambi.	0
Zone double	1

Tous les paramètres et limitations définis peuvent être trouvés dans 11.3 Paramètres de fonctionnement.

Lorsque DOUBLE ZONE et ROOM TEMP. sont activés, le contrôle de la température ambiante est valable uniquement pour la zone 2 et la zone 1 est toujours sous contrôle de la température de l'eau.

Lorsque la température ambiante. est activé, la courbe de température de la zone de contrôle de la température ambiante est appliquée et la température de consigne de la zone de contrôle de la température ambiante peut toujours être ajustée. Le type de courbe de température et le décalage de température peuvent être définis. (L'appareil s'arrêtera de fonctionner si la température réglée ou la courbe de température est atteinte).

11.2.6. Réglage du thermostat d'ambiance (externe)

Sélectionnez l'élément cible et accédez à la page de configuration. Ajustez les paramètres et les valeurs de lancement en fonction des demandes des utilisateurs finaux.

Régl. therm. ambient

Thermostat ambient	1
--------------------	---

Tous les paramètres et limitations définis peuvent être trouvés dans 11.3 Paramètres de fonctionnement.

- Lorsque le thermostat d'ambiance est réglé sur n'importe quelle valeur plutôt que NON, le réglage de Temp. le type 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 MODE SETTING, la priorité de réglage du mode est visible. Le contrôleur filaire ne peut pas être utilisé pour allumer/éteindre l'appareil ou définir le mode de fonctionnement. Outre la minuterie liée à l'ECS, toutes les minuteries du programme sont invalides. L'unité peut lire l'état de fonctionnement de l'unité et régler la température si la courbe de température est inactive.

3) Lorsque le thermostat d'ambiance est réglé sur UNE ZONE, le contrôleur filaire ne peut pas être utilisé pour allumer/éteindre la Zone 1.

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

4) Lorsque le thermostat d'ambiance est réglé sur DOUBLE ZONE, le contrôleur filaire ne peut pas être utilisé pour allumer/éteindre la Zone 1 ou la Zone 2. Outre la minuterie liée à l'ECS, toutes les minuteries du calendrier ne sont pas valides. L'unité peut lire l'état de fonctionnement de l'unité et définir le mode de fonctionnement (hors mode Auto) et la température si la courbe de température est inactive.

11.2.7. Autre source de chaleur

Sélectionnez l'élément cible et accédez à la page de configuration. Ajustez les paramètres et les valeurs de lancement en fonction des demandes des utilisateurs finaux.

Autre source de chauff

Fonction IBH	1
Lieu IBH	0
dT1_IBH_ON	5°C
t_IBH_DELAY	15 minutes

Tous les paramètres et limitations définis peuvent être trouvés dans 11.3 Paramètres de fonctionnement.

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

2) Lorsque la fonction AHS est définie sur NON, EnSwitchPDC est forcé d'être NON.

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

4) Lorsque la fonction AHS est définie sur NON, AHS_PUMPI CONTROL est obligatoirement RUN.

11.2.8. Réglage du mode vacances

Sélectionnez l'élément cible et accédez à la page de configuration. Ajustez les paramètres et les valeurs de lancement en fonction des demandes des utilisateurs finaux.

Réglage mode vacances

T1S_H.A_H	25°C
T5S_H.A_DHW	25°C

Tous les paramètres et limitations définis peuvent être trouvés dans 11.3 Paramètres de fonctionnement.

11.2.9. Réglage du contact service

Jusqu'à deux numéros de téléphone peuvent être enregistrés et la longueur maximale des numéros de téléphone est de 15 caractères. Si la longueur est inférieure à 15 caractères, utilisez 0 devant pour indiquer les caractères vides.

Appel de service

N° de tél.	0000000000000
N° de port.	0000000000000

11.2.10. Restauration des paramètres d'usine

Permettre à tous les paramètres de fonctionnement d'être restaurés aux valeurs prédéfinies en usine. Sélectionnez OUI et confirmez pour valider cette fonction.

Tous les param. reviendront
aux valeur d'usine
Voulez-vous restaurer les
paramètres d'usine ?

NON | OUI

11.2.11. Mode Test

Reportez-vous à « 12.Mise en service » pour plus d'informations.

11.2.12. Fonction spéciale

Fonction spéciale

Préchauff. pour sol >

Séchage du sol >

Préchauffage du sol

Fournit une chaleur douce au béton ou à d'autres matériaux structurels autour de la conduite d'eau souterraine pendant un certain temps, accélérant le processus de déshumidification.

Préchauff. pour sol

Préchauff. pour sol

T1S 25°C

t_ARSTH 72 heures

Temps écoulé --

Préchauff. pour sol

Tw_out temp. 0°C

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

T1S est la température réglée.

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 du sol

Fournissez une chaleur douce à la tuyauterie d'eau souterraine pour le fonctionnement initial du chauffage afin de réduire le risque de dommages au sol et au système de tuyauterie.

Séchage du sol

Séchage du sol

t_Dryup 8 jours

t_Highpeak 5 jours

t_Drydown 5 jours

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

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

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

t_Drydown est le temps pendant lequel l'unité baisse la température.

t_Drypeak est la température cible.

Cette fonction sera activée uniquement lorsque l'heure atteint **l'heure de début** et le **jour de début**.

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

Séchage du sol

Assèch. du sol activé.

Tw_out 15°C

Le séchage par le sol

fonctionne depuis 3 jours.

11.2.13.Redémarrage automatique

Sélectionnez l'élément cible et accédez à la page de configuration. Ajustez les paramètres et les valeurs de lancement en fonction des demandes des utilisateurs finaux.

Redémarr auto

Redém auto refr/chauff	1
Redém auto mode ECS	0

Tous les paramètres et limitations définis peuvent être trouvés dans 11.3 Paramètres de fonctionnement.

11.2.14. Limitation de la puissance absorbée

Sélectionnez l'élément cible et accédez à la page de configuration. Ajustez les paramètres et les valeurs de lancement en fonction des demandes des utilisateurs finaux.

Limit entrée puissance

Limit entrée puissance	1
------------------------	---

Tous les paramètres et limitations définis peuvent être trouvés dans 11.3 Paramètres de fonctionnement.

11.2.15. Définition des entrées

Sélectionnez l'élément cible et accédez à la page de configuration. Ajustez les paramètres et les valeurs de lancement en fonction des demandes des utilisateurs finaux.

Déf. entrée	
M1 M2	0
Gril intel	0
T1T2	0
Tbt	0

Tous les paramètres et limitations définis peuvent être trouvés dans 11.3 Paramètres de fonctionnement.

11.2.16. Réglage cascade

Sélectionnez l'élément cible et accédez à la page de configuration. Ajustez les paramètres et les valeurs de lancement en fonction des demandes des utilisateurs finaux.

Param. cascade	
DÉBUT_PER	10 %
RÉGL_HEURE	5 minutes

Tous les paramètres et limitations définis peuvent être trouvés dans 11.3 Paramètres de fonctionnement.

11.2.17. Adressage HMI

Sélectionnez l'élément cible et accédez à la page de configuration. Ajustez les paramètres et les valeurs de lancement en fonction des demandes des utilisateurs finaux.

Régl. adresse IHM	
Réglage IHM	0
Adresse IHM pour BMS	1
BIT arrêt	1

Tous les paramètres et limitations définis peuvent être trouvés dans 11.3 Paramètres de fonctionnement.

11.2.18. Paramètre courant

Sélectionnez l'élément cible et accédez à la page de configuration. Ajustez les paramètres et les valeurs de lancement en fonction des demandes des utilisateurs finaux.

Param. courants	
t_POMPE DÉLAI	20 minutes
POMPE t1_ANTIVERR	24 heures
LANC POMPE ANTIVERR_t2	60 secondes
SV ANTIVERR-t1	24 heures

Tous les paramètres et limitations définis peuvent être trouvés dans 11.3 Paramètres de fonctionnement.

11.3. Configuration

Titre	Code	Etat	Défaut	Min	Max	Interval	Unité
Paramètre ECS	Mode ECS	Activer ou désactiver le mode ECS : 0=NON, 1=OUI	1	2	1	1	/
	Désinfection	Activez ou désactivez le mode de désinfection : 0=NON, 1=OUI	1	2	1	1	/
	Priorité ECS	Activer ou désactiver le mode priorité ECS : 0=NON, 1=OUI	1	2	1	1	/
	Pump_D	Activer ou désactiver le mode pompe ECS : 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
	Régl. durée prior. ECS	Activer ou désactiver le réglage du temps de priorité ECS : 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
	dT5_ON	La différence de température pour démarrer le mode ECS	10	1	30	1	°C
	dT1S5	La valeur de 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 l'eau chaude sanitaire	43	35	43	1	°C
	T4DHWMIN	La température ambiante minimale à laquelle la pompe à chaleur peut fonctionner pour l'eau chaude sanitaire	-10	-25	30	1	°C
	t_INTERVAL_DHW	L'intervalle de temps de démarrage du compresseur en mode ECS	5	5	5	/	Minutes
	T5S_DISINFECT	La température cible de l'eau dans le ballon d'eau chaude sanitaire en mode DÉSINFECTION	65	60	70	1	°C
	t_DI_HIGHTEMP.	Le temps pendant lequel dure la température la plus élevée de l'eau dans le ballon d'eau chaude sanitaire en mode DÉSINFECTION	15	5	60	5	Minutes
	t_DI_MAX	La durée maximale pendant laquelle dure la désinfection	210	90	300	5	Minutes
	t_DHWHP_RESTRICT	La durée de fonctionnement pour le chauffage/refroidissement	30	10	600	5	Minutes
	t_DHWHP_MAX	La durée maximale de fonctionnement continu de la pompe à chaleur en mode PRIORITÉ ECS	90	10	600	5	Minutes
	HR FONC POMP ECS	Activation de la durée de fonctionnement de la pompe ECS: 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
POMP ECS DURÉE FONCT.	La durée pendant laquelle la pompe ECS continue de fonctionner	5	5	120	1	Minutes	
POMP ECS DÉSINFECT	Activer ou désactiver le fonctionnement de la pompe ECS lorsque l'unité est en mode DÉSINFECTION et que T5 est supérieur ou égal à T5S_DI-2 : 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/	
Fonction ACS	Activer ou désactiver les doubles ballons ECS : 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/	
Paramètres de refroidissement	Mode refroid.	Activer ou désactiver le mode refroidissement : 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
	t_T4_FRESH_C	Le temps de rafraîchissement des courbes climatiques en mode refroidissement	0.5	0.5	6	0.5	Heure
	T4CMAX	La température ambiante de fonctionnement la plus élevée en mode refroidissement	52	35	52	1	°C
	T4CMIN	La température ambiante de fonctionnement la plus basse en mode refroidissement	10	-5	25	1	°C
	dT1SC	La différence de température pour le démarrage de la pompe à chaleur (T1)	5	2	10	1	°C
	dTSC	La différence de température pour le démarrage de la pompe à chaleur (Ta)	2	1	10	1	°C
	t_INTERVAL_C	Délais de fonctionnement du compresseur en mode refroidissement	5	5	5	/	Minutes
	Émission-C zone 1	Le type de terminal Zone 1 pour le mode refroidissement : 0=FCU (ventilo-convecteur), 1=RAD. (radiateur), 2=FLH (chauffage au sol)	0	0	2	1	/
Émission-C zone 2	Le type de terminal Zone 2 pour le mode refroidissement : 0=FCU (ventilo-convecteur), 1=RAD. (radiateur), 2=FLH (chauffage au sol)	0	0	2	1	/	

Titre	Code	Etat	Défaut	Min	Max	Interval	Unité
Paramètre chauffage	Mode chauffage	Activer ou désactiver le mode chauffage : 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
	t_T4_FRESH_H	Le temps de rafraîchissement des courbes climatiques en mode chauffage	0.5	0.5	6	0.5	Heure
	T4HMAX	La température ambiante maximale de fonctionnement en mode chauffage	25	20	35	1	°C
	T4HMIN	La température ambiante minimale de fonctionnement en mode chauffage	-15	-25	30	1	°C
	dT1SH	La différence de température pour le démarrage de l'unité (T1)	5	2	20	1	°C
	dTSH	La différence de température pour le démarrage de l'unité (Ta)	2	1	10	1	°C
	t_INTERVAL_H	Délais de fonctionnement du compresseur en mode chauffage	5	5	5	/	Minute
	Zone 1 Émission H	Le type de borne Zone 1 pour le mode chauffage : 0=FCU (ventilo-convecteur), 1=RAD. (radiateur), 2=FLH (chauffage au sol)	1	0	2	1	/
	Zone 2 Émission H	Le type de borne Zone 2 pour le mode chauffage : 0=FCU (ventilo-convecteur), 1=RAD. (radiateur), 2=FLH (chauffage au sol)	2	0	2	1	/
	Forcer le dégivrage	Activer ou désactiver le dégivrage forcé : 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
Paramètre mode AUTO	T4AUTOCLMIN	La température ambiante min pour le refroidissement en AUTO	25	20	29	1	°C
	T4AUTOHMAX	La température ambiante max pour le chauffage en mode AUTO	17	10	17	1	°C
Réglage du type de temp.	Température du débit d'eau.	Activer ou désactiver la TEMP. DÉBIT D'EAU : 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
	Température ambiante.	Activer ou désactiver la TEMP. AMBIANTE : 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
	Double zone	Activer ou désactiver la DOUBLE ZONE : 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
Réglage du thermostat d'amb.	Thermostat d'ambiance	Le style du thermostat d'ambiance : 0=NON, 1=MODE RÉGLÉ, 2=UNE ZONE, 3=DOUBLE ZONE	0	0	3	1	/
	Mode défini priorité	Sélectionnez le mode prioritaire dans THERMOSTAT D'AMBIANCE : 0=CHALEUR, 1=COOL	0	0	1	1	/
Autre source de chaleur	FONCTION IBH	Sélectionnez le mode IBH (BACKUP HEATER) : 0=CHALEUR+ECS, 1=CHALEUR	0	0	1	1	/
	IBH localiser	Emplacement IBH/AHS : 0 = boucle de tuyau	0	0	0	/	/
	dT1_IBH_ON	La différence de température entre T1S et T1 pour le démarrage du chauffage d'appoint	5	2	10	1	°C
	t_IBH_DELAY	Temps fonctionnement compresseur avant le démarrage de IBH1	30	15	120	5	Minute
	T4_IBH_ON	La température ambiante de démarrage du chauffage d'appoint	-5	-15	30	1	°C
	P_IBH1	Entrée de puissance de l'IBH1	0	0	20	0.5	kW
	P_IBH2	Entrée de puissance de l'IBH2	0	0	20	0.5	kW
	FONCTION AHS	Activer ou désactiver la fonction AHS : 0=NON, 1=CHALEUR, 2=CHALEUR+ECS	0	0	2	1	/
	CONTRÔLE AHS_PUMPI	Sélectionnez l'état de fonctionnement de la pompe lorsque seul AHS fonctionne : 0=ARRET, 1=MARCHE	0	0	1	1	/
	dT1_AHS_ON	La différence de température entre T1S et T1 pour le démarrage de AHS	5	2	20	1	°C
	t_AHS_DELAY	Le temps pendant lequel le compresseur a fonctionné avant le démarrage de AHS	30	5	120	5	Minute
	T4_AHS_ON	La température ambi. de démarrage de AHS	-5	-15	30	1	°C
	FrSwitchPDC	Commutation automatique de la pompe à chaleur et de AHS 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-COÛT	Prix de l'électricité	0.20	0	5	0.01	Prix/kWh
MAX-SETHEATER	Température de consigne maximale de AHS	80	0	80	1	°C	

Autre source de chaleur	MIN-SETHEATER	Température de consigne minimale de AHS	30	0	80	1	°C
	MAX-SIGHEATER	La tension correspondant à la température de consigne maximale de AHS	10	0	10	1	V
	MIN-SIGHEATER	La tension correspondant à la température minimale de consigne de AHS	3	0	10	1	V
	FONCTION TBH	Activer ou désactiver la fonction TBH : 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
	dT5_TBH_OFF	La différence de température entre T5 et T5S pour éteindre TBH	5	0	10	1	°C
	t_TBH_DELAY	Temps de fonctionnement compresseur avant le démarrage de TBH	30	0	240	5	Minute
	T4_TBH_ON	La température ambiante de démarrage de TBH	5	-5	50	1	°C
	P_TBH	Puissance absorbée de TBH	2	0	20	0.5	kW
	Fonction solaire	Activer ou désactiver la fonction SOLAIRE : 0=NON, 1=UNIQUEMENT SOLAIRE, 2=SOLAR+HP (POMPE À CHALEUR)	0	0	2	1	/
	Commande solaire	Contrôle de la pompe solaire (pump_s) : 0=Tsolair, 1=SL1SL2	0	0	1	1	/
Réglage du mode vacances	Deltatcol	L'écart de température pour activer SOLAIRE	10	5	20	1	°C
	T1S_H.A_H	La température de l'eau pour le chauffage des locaux en mode VACANCES AWAY	25	20	25	1	°C
Fonction spéciale	T5S_H.A_DHW	La température de l'ECS en mode VACANCES AWAY	25	20	25	1	°C
	Préchauff. pour sol T1S	La température de l'eau pendant le préchauffage	25	25	35	1	°C
	t_ARSTH	Durée de fonctionnement du préchauffage	72	48	96	12	Heure
	t_Dryup	Journées de mise en température pour le séchage du sol	8	4	15	1	Jour
	t_Highpeak	Jours pour sécher le sol	5	3	7	1	Jour
	t_Drydown	Jours de repos pour le séchage du sol	5	4	15	1	Jour
	t_Drypeak	Température de l'eau pour le séchage du sol	45	30	55	1	°C
	Heure déb	L'heure de début du séchage du sol	00:00	0:00	23:30	1/30	h/min
	Date début	La date de début du séchage du sol	J+1	J+1	31/12/2099	1/1/1	jj/mm/aaaa
	Préchauff. pour sol	Activer ou désactiver le préchauffage du sol : 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
Séchage du sol	Activer ou désactiver le séchage du sol : 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/	
Auto restart	Redém auto refr/chauff	Activer ou désactiver le redémarrage automatique de mode refroidissement/chauffage : 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
	Redém auto mode ECS	Activer ou désactiver le redémarrage automatique du mode ECS : 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
Limitation de la puissance absorbée	Limit entrée puissance	Le type de limitation de puissance absorbée	1	1	8	1	/
Définition des entrées	M1 M2	Définir la fonction du commutateur M1M2 : 0=marche/arrêt à distance, 1=marche/arrêt TBH, 2=AHS activé/désactivé	0	0	2	1	/
	Smart grid	Activez ou désactivez 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 TBT : 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
	P_X PORT	Sélectionnez la fonction de P_X PORT : 0=DÉGIVRAGE, 1=ALARME	0	0	1	1	/
Réglage cascade	DÉBUT_PER	Pourcentage d'unités activées au démarrage	10	10	100	10	%
	RÉGL_HEURE	Intervalle de temps pour déterminer la nécessité de démarrage/extinction d'unité	5	1	60	1	Minute
Adressage HMI	Réglage IHM	Choisissez l'IHM : 0=MAÎTRE	0	0	0	/	/
	Adresse IHM pour BMS	Définir le code d'adresse IHM pour BMS	1	1	255	1	/
	BIT arrêt	Bit d'arrêt supérieur de l'ordinateur : 1=BIT ARRÊT1, 2=BIT ARRÊT2	1	1	2	1	/

Paramètre courant	t_POMPE DÉLAI	Temps d'arrêt compresseur avant arrêt de la pome	2	0.2	20	0.5	Minutes
	POMPE t1 ANTIVERR	L'intervalle antiblocage de la pompe	24	5	48	1	Heures
	LANC POMPE ANTIVERR t2	Le temps de fonctionnement de l'antiblocage de la pompe	60	0	300	30	Secondes
	SV ANTIVERR-t1	L'intervalle antiblocage des vannes	24	5	48	1	Heures
	LANC SV ANTIVERR-t2	Le temps de fonctionnement de l'antiblocage des valves	60	0	300	30	Secondes
	Ta-adj.	La valeur corrigée de Ta à l'intérieur du contrôleur filaire	-2	-10	10	1	°C
	LONG. TUYAU-F	Sélectionnez la longueur totale du tuyau de réfrigérant (F-PIPE LENGTH) : 0= LONGUEUR DU TUYAU F <10m, 1=LONGUEUR DU TUYAU F >=10m	0	0	1	1	/
	SORTIE SILENCE POMPE I	La limitation de sortie maximale Pump_I	100	50	100	5	%
	Analyse énergie	Activer ou désactiver l'analyse énergétique : 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
	Pump_o	Fonctionnement P_o de la pompe de circulation supplémentaire : 0=ON (continuer à fonctionner) 1=Auto (contrôlé par l'unité)	0	0	1	1	/

12.MISE EN SERVICE

Le test de fonctionnement est utilisé pour confirmer le fonctionnement des vannes, de la purge d'air, du fonctionnement de la pompe de circulation, du refroidissement, du chauffage et du chauffage de l'eau domestique.

Déb test

- Contrôle de point > |
- Purge d'air >
- Fonct pompe de circul. >
- Refroid. en cours >

Déb test

- Chauff. en cours > |
- Refroid. en cours >
- ECS en cours >

Liste de contrôle lors de la mise en service

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

12.1.Test d'exécution pour les actionneurs

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

Vérifiez si chaque actionneur est dans de bonnes conditions de fonctionnement.

Quoi - Liste des actionneurs

N°	Nom		Note
1	SV2	Vanne à trois voies 2	
2	SV3	Vanne à trois voies 3	
3	Pump_I	Pompe intégrée	
4	Pump_O	Pompe extérieure	
5	Pump_C	Pompe zone 2	
6	IBH	Chauffage d'appoint interne	
7	AHS	Source de chaleur supplémentaire	
8	SV1	Vanne à trois voies 1	Invisible si l'ECS est désactivée
9	Pump_D	Pompe de circulation pour ECS	Invisible si l'ECS est désactivée
10	Pump_S	Pompe solaire	Invisible si l'ECS est désactivée
11	TBH	Chauffage d'appoint de réservoir	Invisible si l'ECS est désactivée

Comment

1	Allez dans « POUR SERVICEMAN » (voir 10.2 Configuration).
2	Recherchez « Test d'exécution » 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 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 dans « POUR REPARATEUR » (voir 10.2 Configuration).
2	Recherchez « Test d'exécution » et entrez dans le processus.
3	Recherchez « Purge d'air » 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.

En plus

« Sortie de la pump_i de purge d'air »	Pour définir la sortie Pump_i. Plus la valeur est élevée, plus la pompe produit un débit élevé.
« Durée de fonctionnement de la purge d'air »	Pour régler la durée de la purge d'air. Lorsque le temps réglé est écoulé, la purge d'air est désactivée.
« Contrôle de statut »	Des paramètres de fonctionnement supplémentaires peuvent être trouvés.

12.3.Essai

Pourquoi

Vérifiez si l'unité est dans de bonnes conditions de fonctionnement.

Quoi

Fonctionnement de la pompe à circulation

Fonctionnement en refroidissement

Fonctionnement du chauffage

Fonctionnement ECS

Comment

1	Allez dans « POUR REPARATEUR » (voir 10.2 Configuration).
2	Recherchez « Test » et entrez dans la page.
3	Recherchez « Autre » et entrez dans le processus.
4	Sélectionnez « XXXX »* et appuyez sur <input type="radio"/> pour exécuter le test. Pendant le test, appuyez sur <input type="radio"/> , sélectionnez OK et confirmez pour revenir au niveau supérieur. * - Quatre options de test de performances sont présentées dans Quoi .

NOTE

Lors du 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'unité 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	Fermez toutes les boucles de chauffage des locaux qui peuvent être fermées.
3	Démarrez et faites fonctionner la pompe de circulation (voir "11.3 Test de fonctionnement").
4	Lire le débit(a) et modifier les réglages de la vanne by-pass jusqu'à ce que la valeur réglée atteigne le débit minimum requis + 2 l/min.

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

13.REMISE À L'UTILISATEUR

Une fois le test terminé et l'unité fonctionnant correctement, assurez-vous que les éléments suivants sont clairs pour l'utilisateur :

- Remplissez le tableau des paramètres de l'installateur (dans le MANUEL D'UTILISATION) avec les paramètres réels.
- Assurez-vous que l'utilisateur dispose de la documentation imprimée et demandez-lui de la conserver pour référence future.
- Expliquer à l'utilisateur comment faire fonctionner correctement le système et quoi faire en cas de problème.
- Les directives d'utilisation de base se trouvent dans le MANUEL D'UTILISATION.
- Pour plus d'informations sur le fonctionnement, voir 13.2 Référence de fonctionnement supplémentaire.
- Montrer à l'utilisateur quoi faire pour l'entretien de l'unité.
- 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 hausse/baisse d'un degré centigrade peut permettre d'économiser jusqu'à **6%** des coûts de chauffage/refroidissement.

- N'augmentez/diminuez **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 la configuration de votre système contient des émetteurs de chaleur lents (tels qu'un chauffage par le sol), évitez les grandes fluctuations de la température ambiante souhaitée et ne baissez ni n'augmentez **PAS** la température ambiante 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 climatisation. Si nécessaire, vous pouvez facilement déroger au planning :

1. Pour des périodes plus courtes : vous pouvez remplacer la température ambiante programmée jusqu'au démarrage de la prochaine action programmée. 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 ECS

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

- Programmez pour chauffer le ballon d'ECS à une valeur prédéfinie pendant la nuit, car la demande de chauffage pendant cette période est faible.

- Si le réchauffement du ballon d'ECS uniquement la nuit ne suffit pas, programmez pour chauffer en plus le ballon d'ECS à une valeur prédéfinie pendant la journée.

- Assurez-vous que la température souhaitée du ballon ECS n'est **PAS** trop élevée. Par exemple, après l'installation, baissez quotidiennement la température du ballon ECS de 1°C et vérifiez si vous avez encore suffisamment d'eau chaude.

- Programmez pour allumer la pompe de recirculation d'eau chaude domestique uniquement pendant les périodes de la journée où de l'eau chaude instantanée est nécessaire, comme le matin et le soir.

13.2. Référence d'opération supplémentaire

13.2.1. Mode

Quoi

Réglez le mode de fonctionnement de l'unité pour le confort de la pièce.

Trois modes en tout : mode chauffage, mode refroidissement et mode automatique.

Mode Auto	L'unité sélectionnera automatiquement le mode de fonctionnement en fonction de la température ambiante extérieure et de certains paramètres dans « POUR REPARATEUR ». Cette icône est invisible si la fonction de chauffage ou la fonction de refroidissement est désactivée.
Chauffage	L'icône du 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. Programmation

Quoi

Élaborer des plans d'exploitation de l'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 horaire quotidien et un horaire hebdomadaire peuvent fonctionner simultanément.

2) Pour tous les horaires, 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 le même réglage horaire doit être le même. Sinon, le paramètre le plus récent n'est pas valide et une fenêtre de notification apparaît.

3) Lorsque l'unité est en mode Vacances absent ou Maison de vacances, la minuterie quotidienne, la minuterie hebdomadaire et la fonction de courbe de température (12.2.3 Réglage de la température météo) deviennent invalides et ne seront pas rétablies jusqu'à ce que l'unité quitte les modes Vacances absent et Maison de vacances.

4) Si les modes Vacances absent et Maison de vacances sont actifs simultanément, les dates des deux modes ne peuvent pas se chevaucher. Sinon, le paramètre le plus récent n'est pas valide et une fenêtre de notification apparaît.

Plus

1) Tous les programmes quotidiens 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 contrôle de la température (9.3.5).

2) L'unité exécute la désinfection sur la base des paramètres de 11.2.4 Paramètres ECS, si la fonction de désinfection en mode « Vacances absent » est inactive.

3) En cas de panne de courant en mode « Vacances absent » ou « Vacances maison », l'unité fonctionnera en mode « Vacances absent » ou « Vacances maison » après le rétablissement du courant si la date actuelle est toujours dans la période du mode « Vacances absent » ou « Vacances maison ».

4) Si le réglage du mode est OFF, la température réglée passe à 0°C.

13.2.3. Courbe de chauffe

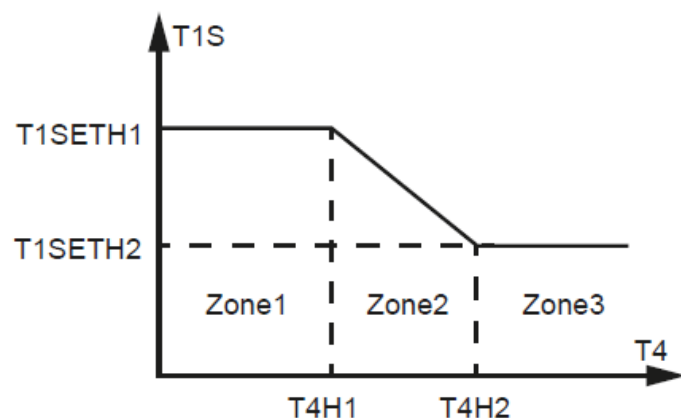
Quoi

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

- Cette fonction s'applique uniquement au chauffage et au refroidissement des locaux. Lorsque la fonction est active, l'unité appliquera la courbe de température si le mode de fonctionnement actuel est défini de la même manière que celui de la fonction activée.

- Trois types de courbes en tout – Standard, ECO, Custom.

Illustration de la courbe de température



T1S – température de l'eau

T4 – température extérieure

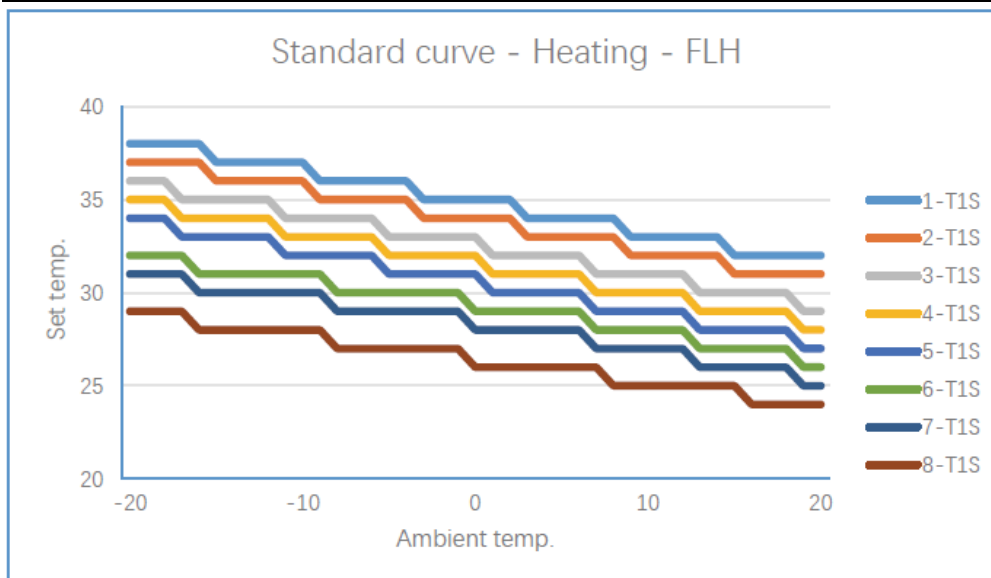
En Zone 1 et Zone 3, la température de l'eau reste stable malgré le changement de la température extérieure. Dans la zone 2, la température de l'eau se régule en fonction de la température extérieure.

Standard

Jusqu'à 8 courbes sont prédéfinies.

Pour le chauffage (FLH – application chauffage au sol) :

T4	≤-20	≤-19	≤-18	≤-17	≤-16	≤-15	≤-14	≤-13	≤-12	≤-11	≤-10
1-T1S	38	38	38	38	38	37	37	37	37	37	37
2-T1S	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36
3-T1S	38	38	38	35	35	35	35	35	35	34	34
4-T1S	35	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33
5-T1S	34	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32
6-T1S	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31	31
7-T1S	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	30
8-T1S	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	28
T4	≤-9	≤-8	≤-7	≤-6	≤-5	≤-4	≤-3	≤-2	≤-1	0	1
1-T1S	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35
2-T1S	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34	34
3-T1S	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33	32
4-T1S	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	31
5-T1S	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31	30
6-T1S	31	30	30	30	30	30	30	30	30	29	29
7-T1S	30	29	29	29	29	29	29	29	29	28	28
8-T1S	28	27	27	27	27	27	27	27	27	26	26
T4	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1-T1S	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33
2-T1S	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32
3-T1S	32	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31
4-T1S	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30
5-T1S	30	30	30	30	30	29	29	29	29	29	29
6-T1S	29	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28
7-T1S	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27
8-T1S	26	26	26	26	26	26	26	25	25	25	25
T4	13	14	15	16	17	18	19	≥20			
1-T1S	33	33	32	32	32	32	32	32	32	32	32
2-T1S	32	32	31	31	31	31	31	31	31	31	31
3-T1S	30	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29
4-T1S	29	29	29	29	29	29	29	26	26	26	26
5-T1S	28	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27
6-T1S	27	27	27	27	27	27	27	26	26	26	26
7-T1S	26	26	26	26	26	26	26	25	25	25	25
8-T1S	25	25	25	24	24	24	24	24	24	24	24

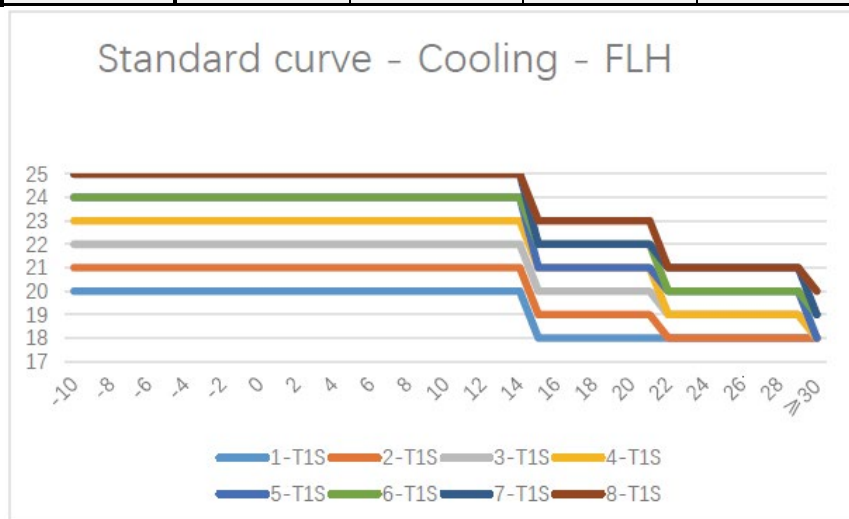


Pour le chauffage (RAD – application radiateur, FCU – application ventilo-convecteur) :

T4	≤-20	≤-19	≤-18	≤-17	≤-16	≤-15	≤-14	≤-13	≤-12	≤-11	≤-10
1-T1S											
2-T1S											
3-T1S											
4-T1S											
5-T1S											
6-T1S											
7-T1S											
8-T1S											
T4	≤-9	≤-8	≤-7	≤-6	≤-5	≤-4	≤-3	≤-2	≤-1	0	
1-T1S											
2-T1S											
3-T1S											
4-T1S											
5-T1S											
6-T1S											
7-T1S											
8-T1S											

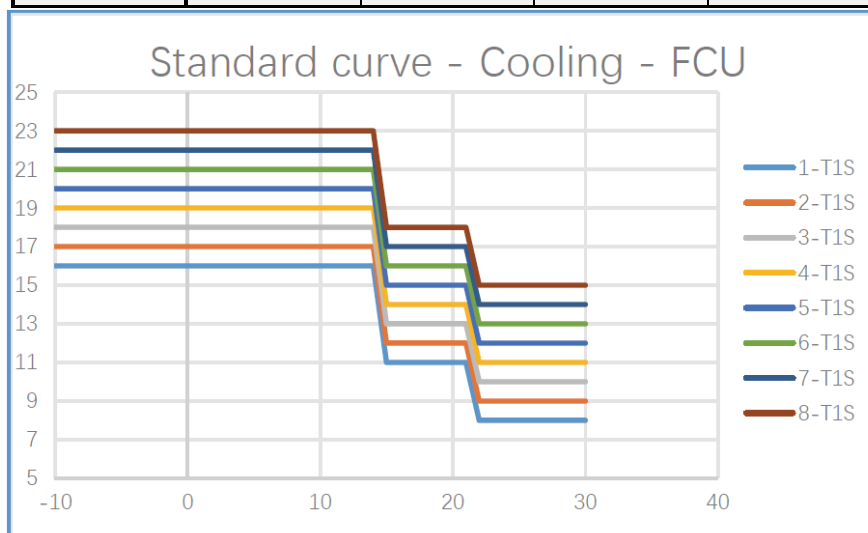
Pour le rafraîchissement (FLH – application chauffage par le sol) :

T4	-10≤T4<15	15≤T4<22	22≤T4<30	30≤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 (application FCU – 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



À propos du décalage de température

Cela fait augmenter ou diminuer la température globale de l'eau réglée de la courbe de température. La courbe de température monte ou descend dans l'illustration.

ECO

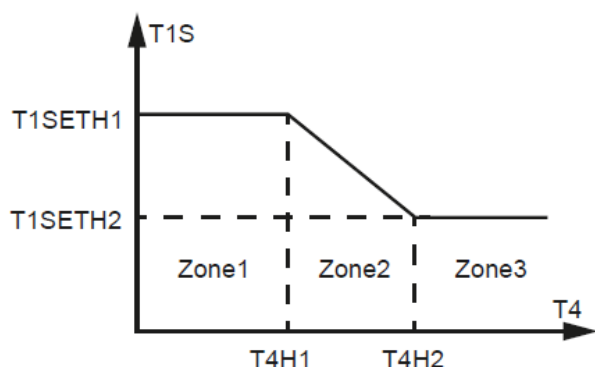
NOTE

ECO est disponible pour le mode de chauffage de la Zone 1 uniquement.

La courbe ECO consiste à forcer l'unité à appliquer un chauffage à basse température.

Vous pouvez voir « Minuterie ECO » en 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'unité exécutera la courbe ECO uniquement pendant la période définie de la minuterie. Si la minuterie est inactive, l'unité exécutera la courbe ECO jusqu'au bout.

Custom



T1S – Température de l'eau

T4 – Température ambiante extérieure

T1SETH1, T1SETH2, T4H1 et T4H2 peuvent être ajustés.

NOTE

L'illustration sur l'IHM est uniquement à titre de référence. Si l'ensemble T1SETH1 est inférieur à T1SETH2 ou si T4H2 est inférieur à T4H1, l'unité inversera automatiquement T1SETH1 et T1SETH2, T4H1 et T4H2.

13.2.4. Réglage ECS

NOTE

Invisible si le MODE ECS est désactivé.

Quoi

Plus de réglages d'ECS.

Désinfection

- Lorsque l'unité fonctionne en mode désinfection avec ECS activée, si vous désactivez l'ECS sur la page d'accueil, l'unité vous demandera si vous souhaitez désactiver la désinfection. Si vous confirmez la désactivation, une fenêtre de notification apparaîtra.

- Lorsque l'unité fonctionne en mode désinfection avec ECS éteinte, si vous activez ECS sur la page d'accueil, la désinfection continue.

Résistance de ballon ECS

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

- Par exemple, lorsque le chauffage d'appoint est valide et en fonctionnement, si le chauffage du réservoir est éteint, le chauffage d'appoint cesse de fonctionner.

13.2.5. Options

Quoi

Plus de paramètres

Mode silence

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, la date des deux minuteries ne peut pas se chevaucher.

Sinon, le paramètre le plus récent n'est pas valide et une fenêtre de notification apparaît.

Résistance de secours

Invisible si IBH et AHS sont désactivés.

WLAN setting

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

Force defrost

Invisible si l'unité fonctionne en mode refroidissement.

13.2.6. Etat de l'unité

Quoi

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

Paramètre de fonctionnement

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

Comptage d'énergie

Pour les données accumulées (Jour, Semaine, Mois, Année) :

1) L'heure de début est le début de ce jour, de cette semaine, de ce mois ou de cette année.

2) Si l'heure de l'IHM est réinitialisée et qu'il y a un enregistrement des données à partir du début de ce jour, semaine, mois, année, le calcul commencera à partir du début de ce jour, semaine, mois, 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 du moment où la réinitialisation a lieu.

Pour les données historiques

Il enregistre des données sur 10 ans. Par exemple, si l'unité démarre à partir de 2023, lorsqu'il s'agit de 2035, vous ne pouvez vérifier les données que de 2025 à 2035.

13.2.7. Informations sur l'erreur

Quoi

Historique des erreurs de l'unité.

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

Appuyez sur le bouton Menu pendant 5 secondes pour effacer tous les enregistrements d'erreurs.

13.2.8. FAQ

Quoi

Assistance pour les questions courantes.

14.DÉPANNAGE

Cette section fournit des informations utiles sur le diagnostic et la correction de certains problèmes pouvant survenir sur l'unité.

14.1.Directives générales

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

Lorsqu'un dispositif de sécurité est activé, arrêtez l'unité 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'unité modifiés. Si la cause du problème ne peut pas être trouvée, appelez le revendeur local.

Si la soupape de surpression ne fonctionne pas correctement ou doit être remplacée, rebranchez toujours le tuyau flexible fixé à la soupape de surpression pour empêcher l'eau de s'égoutter de l'appareil.

NOTE

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

14.2.Problèmes courants

Symptôme 1: L'unité est allumée mais l'unité ne fonctionne pas en mode refroidissement ou chauffage comme prévu.

CAUSES POSSIBLES	DEPANNAGE
Mauvais réglage de la température	Vérifier les paramètres (T4HMAX et T4HMIN en mode chauffage ; T4CMAX et T4CMIN en mode refroidissement ; T4DHWMAX et T4DHWMIN en mode ECS). Pour la plage de paramètres, veuillez-vous référer à 10.3 Paramètres de fonctionnement.
Débit d'eau trop faible	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifiez que toutes les vannes d'arrêt du circuit d'eau sont dans la bonne position. - Vérifiez si le filtre à eau est bouché. - Assurez-vous qu'il n'y a pas d'air dans le système d'eau. - Vérifiez 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'unité est allumée mais le compresseur ne démarre pas.

CAUSES POSSIBLES	DEPANNAGE
L'unité peut fonctionner hors de sa plage de fonctionnement (température de l'eau trop basse).	<p>En cas de température d'eau basse, le système démarre le chauffage d'appoint pour atteindre en premier 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. - Vérifiez que le fusible thermique du chauffage d'appoint est fermé. - Vérifiez que la protection thermique du chauffage d'appoint n'est pas activée. - Vérifier que les contacteurs du chauffage d'appoint ne sont pas cassés.

Symptôme 3: Du bruit est généré par la pompe (cavitation).

CAUSES POSSIBLES	DEPANNAGE
Air dans le système.	Purger l'air.
Pression d'eau trop faible à l'entrée de la pompe	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifiez 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 prépression du vase d'expansion est bien réglée. Voir 6.1 - Préparatifs pour l'installation.

Symptôme 4: La soupape de surpression d'eau s'ouvre.

CAUSES POSSIBLES	DEPANNAGE
Vase d'expansion cassé	Remplacez 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 sécurité fuit.

CAUSES POSSIBLES	DEPANNAGE
Obstruction de la sortie de la soupape de surpression d'eau	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier le bon fonctionnement de la soupape de surpression 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 d'eau, puis contactez votre revendeur local.

Symptôme 6: Capacité de chauffage insuffisante à basse température extérieure.

CAUSES POSSIBLES	DEPANNAGE
Chauffage d'appoint non activé	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifiez si la fonction IBH est activée. - Vérifiez si la protection thermique du chauffage d'appoint a été activée. - Vérifiez si le surchauffage fonctionne. IBH et TBH ne peuvent pas fonctionner simultanément.
Capacité excessive de la pompe à chaleur utilisée pour chauffer l'eau chaude sanitaire (applicable uniquement aux installations équipées d'un ballon d'eau chaude sanitaire).	<p>Vérifiez que « t_DHWHP_MAX » et « t_DHWHP_RESTRICT » sont configurés correctement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Assurez-vous que la « PRIORITÉ ECS » dans l'interface utilisateur est désactivée. - Activez "T4_TBH_ON" dans l'interface utilisateur/FOR SERVICEMEN pour activer le surchauffage pour le chauffage de l'eau domestique.

Symptôme 7: L'unité ne peut pas passer immédiatement du mode Chauffage au mode ECS..

CAUSES POSSIBLES	DEPANNAGE
Volume de réservoir trop petit et emplacement bas de la sonde de température d'eau	<ul style="list-style-type: none"> - Réglez "dT1S5" à la valeur maximale et réglez "t_DHWHP_RESTRICT" à la valeur minimale. - Régler dT1SH à 2°C. - Activer le TBH. Le TBH devrait être contrôlé par la PAC. - Si AHS est disponible, activez-le. la pompe à chaleur se mettra en marche une fois que les conditions de mise en marche seront remplies. - Si le TBH et l'AHS ne sont pas disponibles, essayez de changer la position de la sonde T5 (Voir 3.2 Ballon d'eau chaude domestique).

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

CAUSES POSSIBLES	DEPANNAGE
Petite surface de serpentin dans le réservoir	Identique au Symptôme 7
TBH ou AHS non disponibles	La pompe à chaleur restera en mode ECS jusqu'à ce que « t_DHWHP_MAX » ou la température réglée soit atteinte. Ajoutez un TBH ou un AHS pour le fonctionnement de l'eau chaude sanitaire. Le TBH et l'AHS doivent être contrôlés par l'unité.

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

CAUSES POSSIBLES	DEPANNAGE
Petit échangeur de chaleur pour le chauffage des locaux	<ul style="list-style-type: none"> - Réglez "t_DHWHP_MAX" à la valeur minimale. La valeur suggérée est de 60 min. - Si la pompe de circulation hors de l'unité n'est pas contrôlée par l'unité, essayez de la connecter à l'unité. - Ajouter une vanne 3 voies à l'entrée du ventilo-convecteur pour fournir un débit d'eau suffisant.
Charge de chauffage pour petits locaux	Normal, pas besoin de chauffage
Fonction de désinfection activée sans TBH	<ul style="list-style-type: none"> - Désactiver la fonction de désinfection - Ajouter un TBH ou un AHS pour le fonctionnement ECS
La fonction FAST WATER est activée manuellement une fois que l'eau chaude répond aux exigences, et la pompe à chaleur ne parvient pas à passer en mode climatisation à temps lorsque la climatisation est requise.	Désactivez manuellement la fonction FAST WATER
En cas de température ambiante basse, l'eau chaude n'est pas suffisante et l'AHS ne fonctionne pas ou ne fonctionne pas à temps.	<ul style="list-style-type: none"> - Régler "T4DHWMIN". La valeur suggérée est supérieure ou égale à -5°C - Réglez "T4_TBH_ON". La valeur suggérée est supérieure ou égale à 5°C
Priorité mode ECS	S'il y a un AHS ou un IBH connecté à l'unité, lorsque l'ODU tombe en panne, 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 filaire.

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

Si la réinitialisation de l'unité 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 canalisations peuvent être endommagés à cause du gel.

Prenez les mesures appropriées pour éliminer le dysfonctionnement de l'E0 et de l'Hb.

15.MAINTENANCE

Des contrôles et des inspections réguliers à certains intervalles sont nécessaires pour garantir les performances optimales de l'unité.

15.1.Précautions de sécurité pour l'entretien

DANGER

Risque d'électrocution.

ATTENTION

- *Veillez noter que certaines parties du boîtier des composants électriques sont chaudes.*
- *Ne rincez pas l'appareil. Sinon, 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 tout travail de maintenance ou de service, touchez une partie métallique de l'unité pour éliminer l'électricité statique et protégez le PCB.

15.2.Maintenance annuelle

15.2.1. Pression de l'eau

Vérifiez la pression de l'eau. S'il est inférieur à 1 bar, remplissez le système avec plus d'eau.

15.2.2. Filtre à tamis

Nettoyez le filtre.

15.2.3. Soupape de sécurité

- Vérifiez le bon fonctionnement de la soupape de sécurité 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 d'eau, puis contactez le revendeur local.

15.2.4. Tuyau de soupape de sécurité

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

15.2.5. Couverture isolante du chauffage d'appoint

Vérifiez que le couvercle isolant du chauffage d'appoint est bien fixé autour du récipient du chauffage d'appoint.

15.2.6.Soupape de sécurité ECS (Non fournis)

Applicable uniquement aux installations avec ballon d'eau chaude sanitaire. Vérifier le bon fonctionnement de la soupape de surpression du ballon d'eau chaude sanitaire.

15.2.7.Résistance électrique du ballon d'eau chaude sanitaire (Non fournis)

Applicable uniquement aux installations avec ballon d'eau chaude sanitaire. Éliminez l'accumulation de tartre sur le surchauffage, en particulier dans les régions où l'eau est dure. Vidanger le ballon d'eau chaude sanitaire, retirer le surchauffage du ballon d'eau chaude sanitaire et dissoudre le tartre avec un détartrant spécifique.

15.2.8.Boîte de raccordement de l'unité

- Inspectez visuellement le boîtier de commande et recherchez les défauts évidents tels que des connexions desserrées ou un câblage défectueux.
- Vérifiez 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 néfaste. Tenez 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 avec un ohmmètre. Tous les contacts de ces contacteurs doivent être en position ouverte.

15.2.9.Capteur de température

Vérifiez la résistance de chaque capteur de température avec un ohmmètre.

NOTE

Le connecteur étant petit, utilisez des sondes fines.

- *Reportez-vous à 2.7.4 Carte de commande pour la prise de chaque capteur de température et débranchez le connecteur.*
- *Vérifiez la résistance avec un ohmmètre.*
- *Comparez la valeur lue avec celle du tableau des caractéristiques de résistance. Le capteur de température est en bon état si l'écart est dans la tolérance.*

Pour le capteur de température dans les accessoires et les capteurs de température sur la boucle d'eau, par ex. TW_in et TW_out, reportez-vous au Tableau 3-1.

15.2.10. Glycol

Les « précautions de sécurité » doivent être respectées.

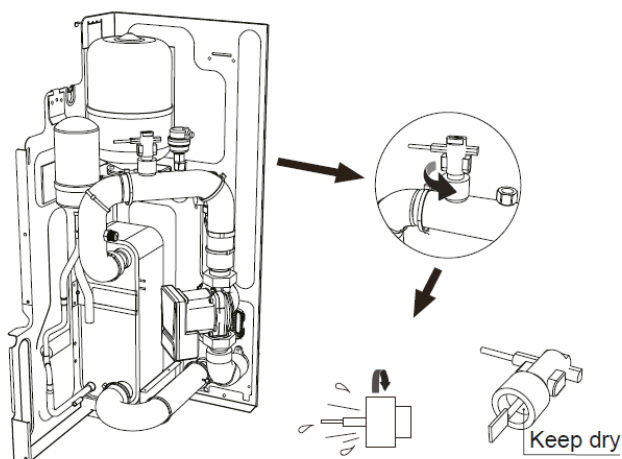
Assurez-vous que la solution glycolée est éliminée conformément aux réglementations et normes locales.

15.2.11. Contrôle des fuites de réfrigérant

Reportez-vous à 16.2. Méthodes de détection des fuites.

15.2.12. Panne du commutateur de débit

L'eau peut pénétrer dans le contrôleur de débit et geler lorsque la température est trop basse. Dans un tel cas, le fluxostat doit être retiré et séché avant d'être installé dans l'unité. Avant de retirer le commutateur de débit, l'eau du système doit être vidangée.



Faites tourner le commutateur de débit dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le retirer. Séchez complètement le commutateur de débit.

16. INFORMATIONS SUR LE SERVICE

16.1. Étiquette de présence de réfrigérant

L'équipement doit être muni d'une étiquette indiquant qu'il a été mis hors service et vidé de son réfrigérant. L'étiquette doit être datée et signée. Assurez-vous que les étiquettes appropriées sont collées sur l'équipement indiquant que l'équipement contient un réfrigérant inflammable.

16.2. Méthodes de détection des fuites

Les méthodes de détection de fuite suivantes sont jugées acceptables pour les systèmes contenant des réfrigérants inflammables.

Un détecteur de fuite électronique doit être utilisé pour détecter les réfrigérants inflammables, mais sa sensibilité peut ne pas être adéquate ou le détecteur peut nécessiter un réétalonnage. (L'équipement de détection doit être calibré dans une zone sans réfrigérant.) Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et qu'il est adapté au réfrigérant. L'équipement de détection des fuites doit être réglé à un pourcentage de la LIE du réfrigérant et doit être calibré pour être adapté au réfrigérant utilisé. Le pourcentage de gaz approprié (25 % maximum) est confirmé. Les liquides de détection de fuite 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, toutes les flammes nues doivent être retirées ou éteintes. Si une fuite de réfrigérant est détectée et qu'un brasage est nécessaire, tout le réfrigérant doit être récupéré du système ou isolé (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système éloignée de la fuite. L'azote sans oxygène (OFN) doit ensuite être purgé à travers le système avant et pendant le processus de brasage.

16.3. Vérification des équipements de réfrigération

Lorsque des composants électriques doivent être modifiés, ils doivent être adaptés à l'usage prévu et être conformes aux spécifications correctes. Suivez toujours les directives d'entretien et de service du fabricant. En cas de doute, consulter 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 la taille de la pièce dans laquelle les pièces contenant le réfrigérant sont installées.

- Les machines et sorties de ventilation doivent fonctionner correctement et ne pas être obstruées.
- Si un circuit de réfrigération indirect est utilisé, les circuits secondaires doivent être vérifiés pour tout réfrigérant ; Les marquages sur l'équipement doivent être visibles et lisibles.
- Les marquages et panneaux illisibles doivent être corrigés.
- Les tuyaux ou 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 les composants ne soient construits avec des matériaux intrinsèquement résistants à la corrosion ou convenablement protégés contre la corrosion.

16.4.Vérification des appareils électriques

La réparation et l'entretien des composants électriques doivent inclure des contrôles de sécurité initiaux et des procédures d'inspection des composants. Si un défaut existe et pourrait compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être fournie au circuit jusqu'à ce qu'il soit résolu de manière satisfaisante.

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

- Les condensateurs doivent être déchargés de manière sûre pour éviter les risques d'étincelles.
- Aucun composant ni câblage électrique sous tension ne peut être exposé pendant le chargement, la récupération ou la purge du système.
- La mise à la terre doit être continue.

16.5.Réparation de composants scellés

a) Lors de la réparation de composants scellés, toutes les alimentations électriques doivent être débranchées de l'équipement sur lequel on travaille avant tout retrait des couvercles scellés. S'il est absolument nécessaire d'avoir une alimentation électrique connectée à l'équipement pendant l'entretien, un système de détection de fuite fonctionnant en permanence doit être placé au point le plus critique pour avertir d'une situation potentiellement dangereuse.

b) Une attention particulière doit être portée aux points suivants pour s'assurer qu'en travaillant sur des composants électriques, le boîtier n'est pas modifié de manière à compromettre la protection. Cela devrait inclure des dommages aux câbles, un nombre excessif de connexions, des bornes non conformes aux spécifications d'origine, des dommages aux joints et un montage incorrect des presse-étoupes.

- Assurez-vous que tous les appareils sont montés solidement. Assurez-vous 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 de mastic silicone peut inhiber l'efficacité de certains types d'équipement de détection de fuites.

- Il n'est pas nécessaire d'isoler les composants intrinsèquement sûrs avant de travailler dessus.

16.6.Réparation de composants intrinsèquement sûrs

N'appliquez aucune charge inductive ou capacitive permanente au circuit sans vous assurer que ces charges ne dépasseront pas la tension ou le courant autorisé pour l'équipement utilisé. Les composants intrinsèquement sûrs sont les seuls types sur lesquels il est possible de travailler lorsqu'ils vivent dans une atmosphère inflammable. L'appareil de test doit être doté de la classification correcte.

Remplacez les composants uniquement par des pièces spécifiées par le fabricant. D'autres pièces peuvent entraîner l'inflammation du réfrigérant dans l'atmosphère provoquée par une fuite.

16.7.Transport et marquage

Transportez l'équipement contenant des réfrigérants inflammables conformément aux réglementations de transport.

Marquez l'équipement avec des panneaux conformément aux réglementations locales.

17. MISE AU REBU

Générale

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

L'unité, les compresseurs, les moteurs, etc. ne peuvent être éliminés que par des spécialistes qualifiés.

Cet appareil utilise de l'hydrofluorocarbure qui ne peut être éliminé que par des spécialistes qualifiés.

Emballage

- Jetez l'emballage de manière appropriée.
- Respectez toutes les réglementations pertinentes.

Réfrigérant

Reportez-vous à 17.1 Retrait, évacuation, charge, récupération et mise hors service du réfrigérant.

17.1.17.1. Retrait, évacuation, charge, récupération et mise hors service des réfrigérants

ATTENTION

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

1) Retrait et évacuation

Lors d'une intrusion dans le circuit réfrigérant pour réparation ou pour toute autre raison, suivez les procédures conventionnelles.

Cependant, il est important de suivre les meilleures pratiques puisqu'il faut tenir compte de l'inflammabilité. Opérer 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 par découpage ou brasage

Le réfrigérant chargé doit être récupéré et placé dans des cylindres de récupération appropriés. Le système doit être rincé avec OFN pour garantir la sécurité de l'unité. Ce processus devra peut-être être répété plusieurs fois.

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

Le rinçage doit être réalisé en remplissant le système avec de l'OFN jusqu'à ce que la pression de service soit atteinte avant de l'évacuer dans l'atmosphère et en remettant le système sous vide. Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système.

Lors de la charge finale de l'OFN, le système doit être purgé pour atteindre la pression atmosphérique afin de

commencer le travail.

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

Assurez-vous que la sortie de la pompe à vide n'est fermée à aucune source d'inflammation et qu'une ventilation adéquate est disponible.

2) Procédures de recharge

En plus des procédures de recharge conventionnelles, les exigences suivantes doivent être respectées :

- Assurez-vous qu'aucune contamination des différents réfrigérants ne se produit lors de l'utilisation de l'équipement de chargement. Les tuyaux ou conduites doivent être aussi courts que possible pour minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.
- Mettez le système de réfrigération à la terre avant de charger le système avec du réfrigérant.
- Étiquetez le système une fois la charge terminée (si le système n'a pas été étiqueté).
- Il faut faire extrêmement attention à ne pas trop remplir le système de réfrigération.
- Avant de recharger le système, testez-le avec OFN.

Le système doit être testé contre les fuites une fois la charge terminée, mais avant la mise en service. Effectuer un test d'étanchéité de suivi avant de quitter le site.

3) Récupération

Lors du retrait du réfrigérant du système, que ce soit pour l'entretien ou la mise hors service, nous vous recommandons de retirer tous les réfrigérants en toute sécurité en suivant les meilleures pratiques.

Lors du transfert de réfrigérant dans des bouteilles, utilisez uniquement des bouteilles de récupération de réfrigérant appropriées. Assurez-vous qu'un nombre approprié de cylindres est disponible pour accueillir tout le réfrigérant. Toutes les bouteilles à utiliser sont désignées et étiquetées pour le réfrigérant récupéré (c'est-à-dire des bouteilles spéciales pour la récupération du réfrigérant). 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. De plus, un ensemble de balances étalonnées doit être disponible et fonctionner correctement. Les tuyaux doivent être complets avec des raccords de déconnexion sans fuite 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 pour éviter toute inflammation en cas de fuite de réfrigérant. Consultez le fabricant en cas de doute.

Le réfrigérant récupéré doit être renvoyé au fournisseur de réfrigérant dans des cylindres de récupération appropriés, avec la note de transfert de déchets correspondante. Ne mélangez pas de réfrigérants dans les unités de récupération, en particulier dans les bouteilles.

Si des compresseurs ou des huiles de compresseur doivent être retirés, assurez-vous qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable pour garantir qu'aucun réfrigérant inflammable ne reste dans le lubrifiant. Effectuer le processus d'évacuation avant de retourner le compresseur aux fournisseurs. Pour accélérer ce processus, vous pouvez chauffer le corps du compresseur uniquement électriquement. Vidange de sécurité de l'huile du système.

4) Mise hors service

Avant cette procédure, le technicien doit être parfaitement familiarisé avec l'équipement et tous ses détails. Il est recommandé que tous les réfrigérants soient récupérés 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) Connaître l'équipement et son fonctionnement.
- b) Isoler électriquement le système
- c) Avant de tenter 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 moment par une personne compétente.
 - L'équipement et les bouteilles de récupération doivent être conformes aux normes appropriées.
- d) Pompez le système réfrigérant si possible.
- e) Si le vide n'est pas possible, fournissez un collecteur pour éliminer le réfrigérant des différentes parties du système.
- f) Assurez-vous que les bouteilles sont situées sur la balance avant le début de la récupération.
- g) Démarrez la machine de récupération et faites-la fonctionner conformément aux instructions du fabricant.
- h) Ne pas trop remplir les bouteilles (pas plus de 80 % du volume).
- i) Ne pas dépasser la pression maximale de service des cylindres, même temporairement.
- 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'isolement de l'équipement.
- k) Le réfrigérant récupéré ne doit pas être réutilisé dans un autre système de réfrigération à moins qu'il n'ait été

nettoyé et vérifié.

NOTE

En cas de souci :

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'unité.

18.DONNÉES TECHNIQUES

18.1.Générale

Modèle	1-phase 4/6 kW	1-phase 8/10 kW	1-phase 12/14/16 kW	3-phases 12/14/16 kW
Capacité nominale	Se référer aux données techniques			
Dimensions H×L×P	798*1299*426 mm	946*1385*523 mm	946*1385*523 mm	946*1385*523 mm
Dimensions d'emballage H×L×P	966*1375*475 mm	1116*1465*560 mm	1116*1465*560 mm	1116*1465*560 mm
Poids (sans chauffage d'appoint)				
Poids net	96.5 kg	125.2 kg	143.2 kg	145.2 kg
Poids brut	117 kg	147.7 kg	165.2 kg	167.2 kg
Poids (avec chauffage d'appoint)				
Poids net	111.5 kg	130.2 kg	148.2 kg	147.2 kg
Poids brut	122 kg	152.7 kg	170.2 kg	172.2 kg
Connexions				
Entrée/sortie d'eau	G1"BSP	G1 1/4"BSP	G1 1/4"BSP	G1 1/4"BSP
Évacuation de l'eau	Raccord de tuyau			
Vase d'expansion				
Volume	8 L			
Pression de service maximale (MWP)	8 bar			
Pompe				
Type	Refroidi par eau	Refroidi par eau	Refroidi par eau	Refroidi par eau
N° de vitesse	Vitesse variable	Vitesse variable	Vitesse variable	Vitesse variable
Soupape de sécurité	3 bar			
Plage de fonctionnement - côté eau				
Chauffage	+12 to +75°C			
Refroidissement	+5 to +25°C			
Plage de fonctionnement - côté air				
Chauffage	-25 to 35°C			
Refroidissement	-5 to 46°C			
Eau chaude sanitaire par pompe à chaleur	-25 to 46°C			
Réfrigérant				
Type de réfrigérant	R290			
Charge de réfrigérant	0.7 kg	1.1 kg	1.25 kg	1.25 kg

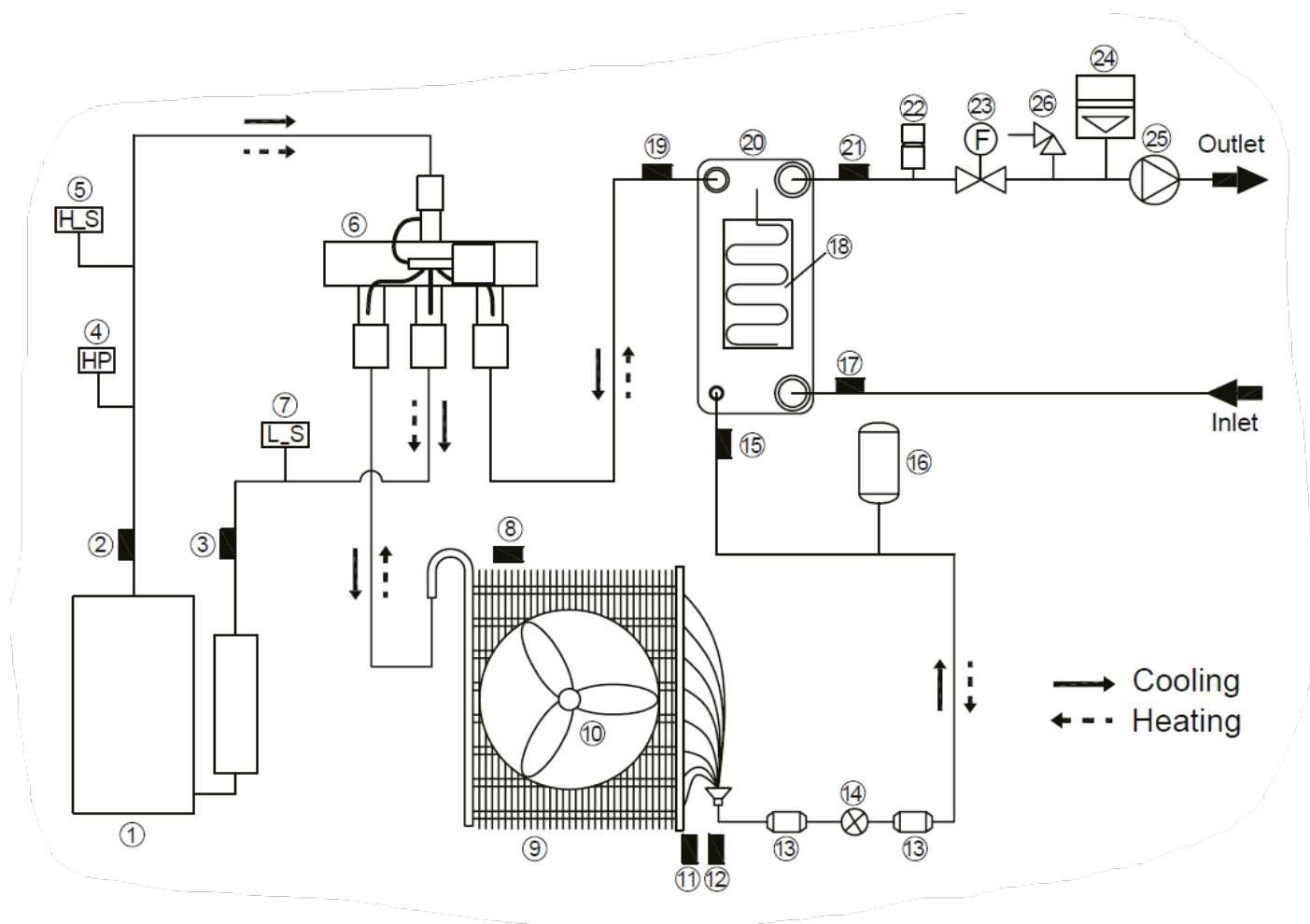
Fusible – sur PCB		
Nom du PCB	Carte de contrôle principale	Carte Inverter
Nom du modèle	FUSE-T-10A/250VAC-T-P	FUSE-T-30A/250VAC-T-P-HT
Tension de fonctionnement (V)	250	250
Courant de travail (A)	10	30

18.2.Spécifications électriques

Modèle		4	6	8	10	12	14	16	12	14	16
Unité	Alimentation	1P/220-240V/50Hz						3P/380-415V/50Hz			
	Courant de fonctionnement nominal (A)	16	16	20	20	31	31	31	11	11	11
Chauffage d'appoint	Alimentation	1P/220-240V/50Hz						3P/380-415V/50Hz			
	Courant de fonctionnement nominal (A)	13.5						13.5			

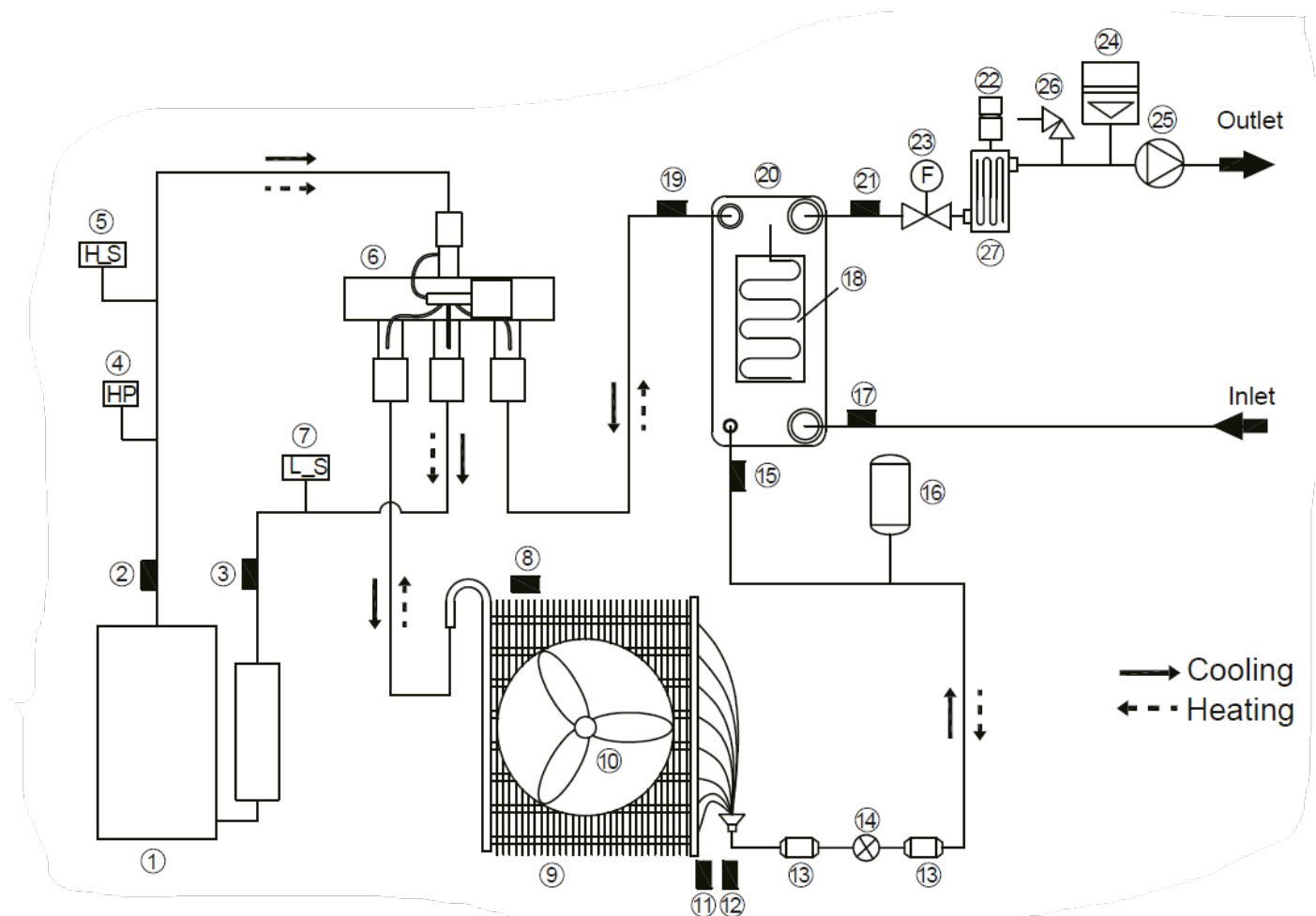
18.3.Schéma de tuyauterie

Unités 4-6 kW (sans chauffage électrique)



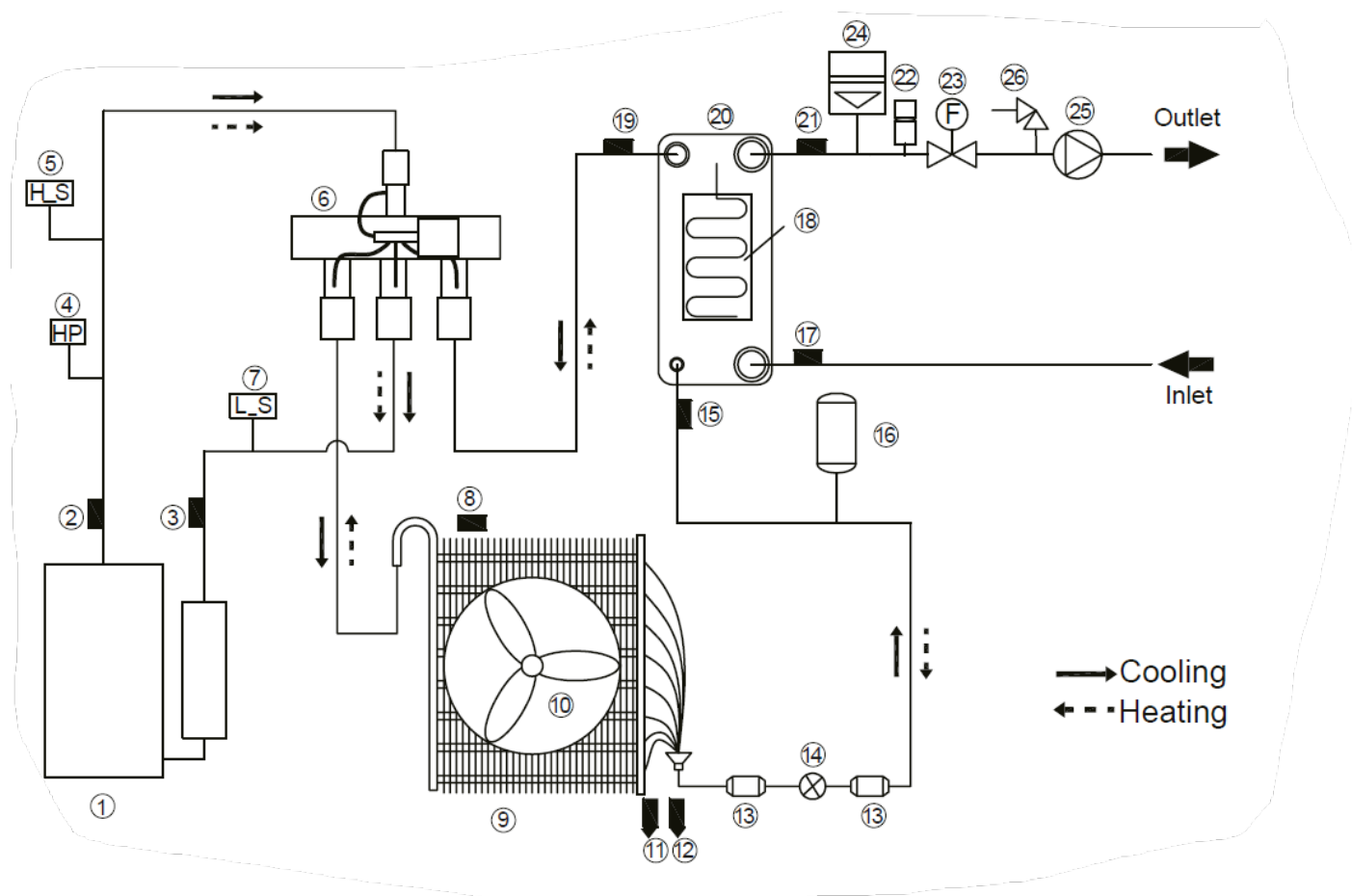
Item	Description	Item	Description
1	Compresseur	14	Détendeur électronique
2	Sonde de température (décharge du compresseur)	15	Sonde de température (réfrigérant entrée échangeur thermique à plaques : refroidissement)
3	Sonde de température (aspiration du compresseur)	16	Réservoir de liquide
4	Pressostat haute pression	17	Sonde de température (entrée d'eau)
5	Capteur haute pression	18	Ruban chauffant (échangeur de chaleur à plaques)
6	Vanne 4 voies	19	Sonde de température (réfrigérant sortie échangeur à plaques : refroidissement)
7	Capteur basse pression	20	Echangeur de chaleur à plaques
8	Sonde de température (air extérieur)	21	Sonde de température (sortie d'eau)
9	Échangeur de chaleur	22	Vanne de purge d'air automatique
10	Ventilateur	23	Commutateur de débit d'eau
11	Sonde de température (échangeur de chaleur)	24	Vase d'expansion
12	Sonde de température (réfrigérant sortie échangeur : refroidissement)	25	Pompe à eau
13	Filtre	26	Soupape de limitation de pression

4-16 kW (Avec chauffage électrique)



Item	Description	Item	Description
1	Compresseur	14	Détendeur électronique
2	Sonde de température (décharge du compresseur)	15	Sonde de température (réfrigérant entrée échangeur thermique à plaques : refroidissement)
3	Sonde de température (aspiration du compresseur)	16	Réservoir de liquide
4	Pressostat haute pression	17	Sonde de température (entrée d'eau)
5	Capteur haute pression	18	Ruban chauffant (échangeur de chaleur à plaques)
6	Vanne 4 voies	19	Sonde de température (réfrigérant sortie échangeur à plaques : refroidissement)
7	Capteur basse pression	20	Echangeur de chaleur à plaques
8	Sonde de température (air extérieur)	21	Sonde de température (sortie d'eau)
9	Échangeur de chaleur	22	Vanne de purge d'air automatique
10	Ventilateur	23	Commutateur de débit d'eau
11	Sonde de température (échangeur de chaleur)	24	Vase d'expansion
12	Sonde de température (réfrigérant sortie échangeur : refroidissement)	25	Pompe à eau
13	Filtre	26	Soupape de limitation de pression
		27	Chauffage d'appoint

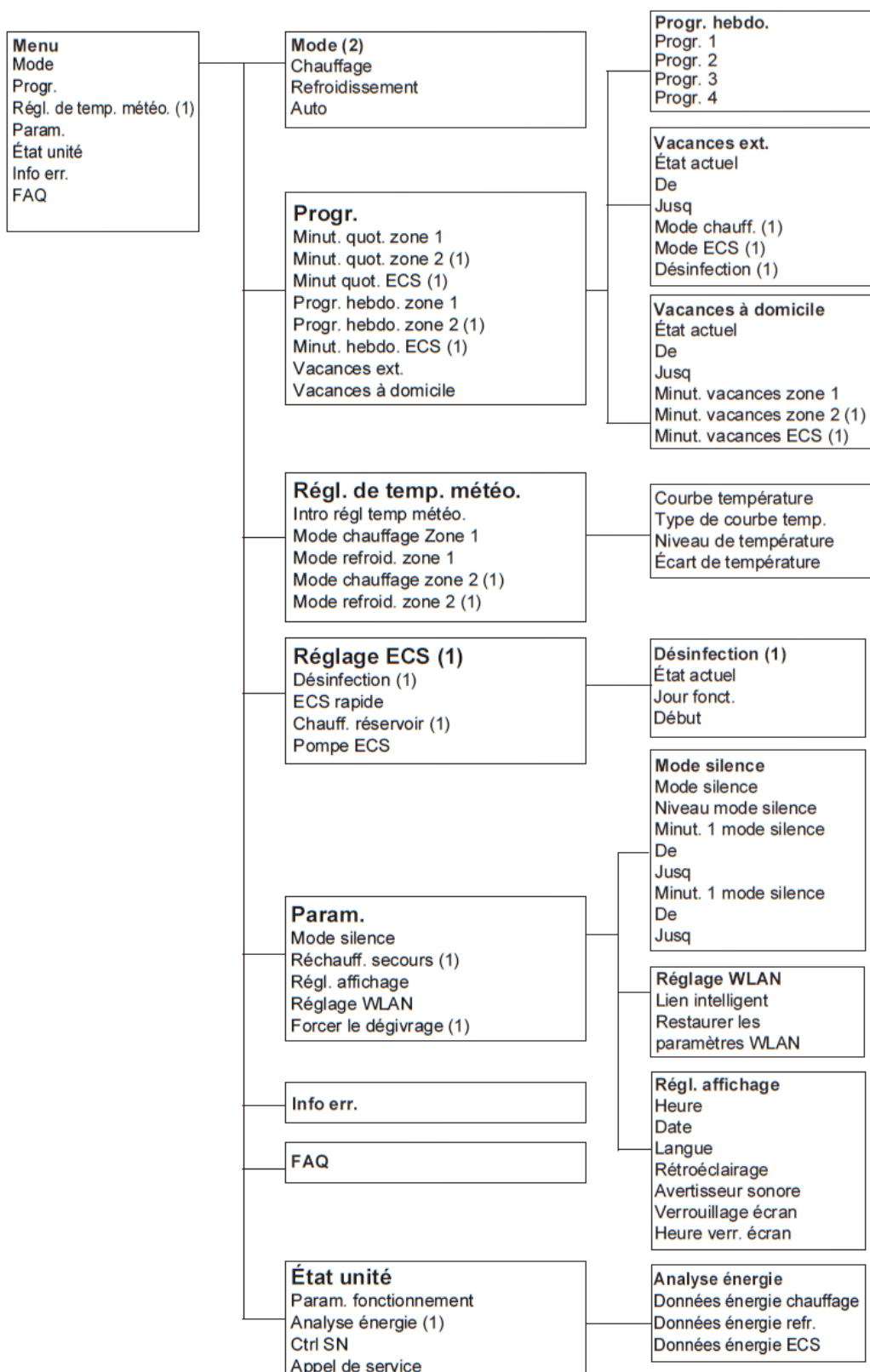
Unités de 8 à 16 kW (sans chauffage électrique)



Item	Description	Item	Description
1	Compresseur	14	Détendeur électronique
2	Sonde de température (décharge du compresseur)	15	Sonde de température (réfrigérant entrée échangeur thermique à plaques : refroidissement)
3	Sonde de température (aspiration du compresseur)	16	Réservoir de liquide
4	Pressostat haute pression	17	Sonde de température (entrée d'eau)
5	Capteur haute pression	18	Ruban chauffant (échangeur de chaleur à plaques)
6	Vanne 4 voies	19	Sonde de température (réfrigérant sortie échangeur à plaques : refroidissement)
7	Capteur basse pression	20	Echangeur de chaleur à plaques
8	Sonde de température (air extérieur)	21	Sonde de température (sortie d'eau)
9	Échangeur de chaleur	22	Vanne de purge d'air automatique
10	Ventilateur	23	Commutateur de débit d'eau
11	Sonde de température (échangeur de chaleur)	24	Vase d'expansion
12	Sonde de température (réfrigérant sortie échangeur : refroidissement)	25	Pompe à eau
13	Filtre	26	Soupape de limitation de pression

19.ANNEXES

19.1.Structure du menu (contrôleur filaire)



(1) Invisible si la fonction correspondante est désactivée.

(2) La présentation peut être différente si la fonction correspondante est désactivée ou activée. Certains autres éléments sont également invisibles si la fonction est désactivée.

Pour réparateur 1 Réglage ECS 2 Réglage refroid. 3 Réglage chauffage 4 Réglage mode auto 5 Régl. type température 6 Régl. therm. ambiant 7 Autre source de chauffage 8 Réglage mode vacances 9 Appel de service 10 Rétablir les paramètres d'usine 11 Déb test 12 Fonction spéciale 13 Redémar auto 14 Limit entrée puissance 15 ENTRÉE DÉFI 16 Param. cascade 17 Régl. adresse IHM 18 Param. courants	1 Réglage ECS 1.1 Mode ECS 1.2 Désinfecter 1.3 Priorité ECS 1.4 Pump_D 1.5 Régl. durée prior. ECS 1.6 dT5_ON 1.7 dT1S5 1.8 T4DHVMAX 1.9 T4DHVMIN 1.10 t_INTERVAL_DHW 1.11 T5S_DISINFECT 1.12 t_DI_HIGHTEMP 1.13 t_DI_MAX 1.14 t_DHWHP_RESTRICT 1.15 t_DHWHP_MAX 1.16 HR FONC POMPE ECS 1.17 HR FONC POMPE_D 1.18 DESINFECT POMPE_D 1.19 FONCTION ACS	7 Autre source de chauffage 7.1 Fonction IBH 7.2 Lieu IBH 7.3 dT1_IBH_ON 7.4 t_IBH_DÉLAY 7.5 T4_IBH_ON 7.6 P_IBH1 7.7 P_IBH2 7.8 Fonction AHS 7.9 CONTRÔL AHS_PUMPI 7.10 dT1_AHS_ON 7.11 t_AHS_DÉLAY 7.12 T4_AHS_ON 7.13 EnSWITCHPDC 7.14 GAS_COST 7.15 ELE_COST 7.16 MAX_SETHEATER 7.17 MIN_SETHEATER 7.18 MAX_SIGHEATER 7.19 MIN_SIGHEATER 7.20 FONCTION TBH 7.21 dT5_TBH_OFF 7.22 t_TBH_DÉLAY 7.23 T4_TBH_ON 7.24 P_TBH 7.25 Fonction solaire 7.26 Commande solaire 7.27 DELTASOL	
	2 Réglage refroid. 2.1 Mode refroid. 2.2 t_T4_FRESH_C 2.3 T4CMAX 2.4 T4CMIN 2.5 dT1SC 2.6 dTSC 2.7 t_INTERVAL_C 2.8 ZONE1 C-ÉMISSION 2.9 ZONE2 C-ÉMISSION	8 Réglage mode vacances 8.1 T1S_H.A._H 8.2 T5S_H.A._DHW	9 Appel de service N° de tél. N° de port.
	3 Réglage chauffage 3.1 Mode chauffage 3.2 t_T4_FRESH_H 3.3 T4HMAX 3.4 T4HMIN 3.5 dT1S H 3.6 dTSH 3.7 t_INTERVAL_H 3.8 ZONE1 H-ÉMISSION 3.9 ZONE2 H-ÉMISSION 3.10 Forcer le dégivrage	10 Rétablir les paramètres d'usine	11 Déb test
	4 Réglage mode auto 4.1 T4AUTOCMIN 4.2 T4AUTOHMAX	12 Fonction spéciale Préchauff. pour sol T1S t_ARSTH t_Dryup t_Highpeak t_Drydown T_DRYPEAK Heure déb Date début Préchauff. pour sol Séchage du sol	13 Redémar auto 13.1 Redém auto refr/chauff 13.2 Redém auto mode ECS
	5 Régl. type température 5.1 Temp. de débit d'eau 5.2 Temp. ambi. 5.3 Zone double	14 Limit entrée puissance 14.1 Limit entrée puissance	15 ENTRÉE DÉFI 15.1 M1M2 15.2 Grille intelligente 15.3 T1T2 15.4 Tbt 15.5 PORT P_X
	6 Régl. therm. ambiant 6.1 Thermostat ambiant 6.2 Régl. mode priorité	16 Param. cascade 16.1 DÉBUT_PER 16.2 RÉGL_HEURE	
	17 Régl. adresse IHM 17.1 Réglage IHM 17.2 Adresse IHM pour BMS 17.3 BIT arrêt		
	18 Param. courants 18.1 t_POMPE DÉLAI 18.2 POMPE t1_ANTIVERR 18.3 LANC POMPE ANTIVERR_t2 18.4 SV ANTIVERR-t1 18.5 t2_DURÉE SV ANTIBLOQ 18.6 Ta_adj. 18.7 LONG. TUYAU-F 18.8 SORTIE SILENCE POMPE_I 18.9 Analyse énergie		



GROUPE AIRWELL
10 RUE DU FORT DE SAINT CYR
78180 MONTIGNY LE BRETONNEUX
FRANCE
www.airwell.com