

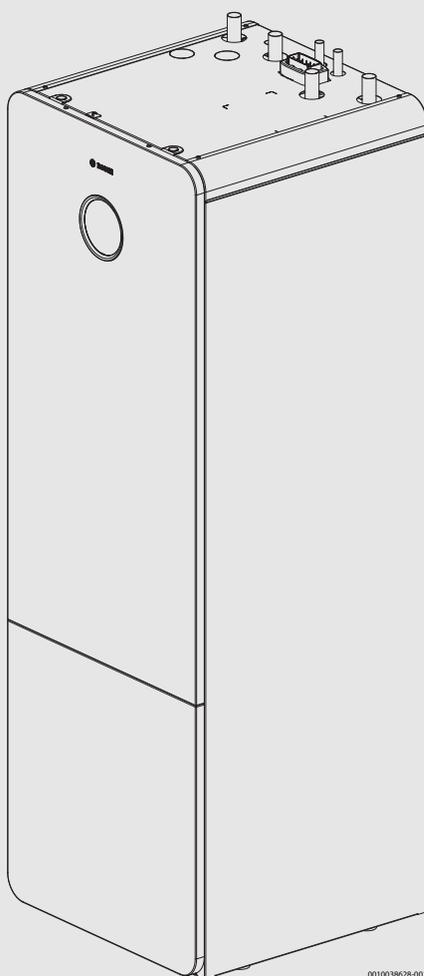


Notice d'installation

Unité intérieure pour pompe à chaleur air/eau

Compress 5800i AW

CS5800iAW 12 M



0010038628-001



Sommaire

1	Explication des symboles et mesures de sécurité	3
1.1	Explications des symboles	3
1.2	Consignes générales de sécurité	3
2	Informations sur le produit	4
2.1	Contenu de la livraison	4
2.2	Informations relatives à l'unité intérieure	4
2.3	Dimensions et dégagements minimaux	5
2.4	Vue d'ensemble du produit	7
2.5	Panneau de toit	8
2.6	Règlements	9
2.7	Accessoires	9
2.7.1	Composants du système nécessaires	9
2.7.2	Accessoires en option	9
2.7.3	Régulateur ambiant	9
3	Préparation de l'installation	9
3.1	Placement de l'unité intérieure	9
3.2	Qualité de l'eau	9
3.3	Volume minimum et exécution de l'installation de chauffage	11
3.4	Contrôler la taille du vase d'expansion	11
4	Installation	12
4.1	Transport et stockage	12
4.2	Déplacement de l'appareil vers le lieu d'installation	12
4.3	Retirer la face avant	14
4.4	Liste de contrôle de l'installation	14
4.5	Dimensionnement des tubes de bouclage ECS	14
4.6	Installation des accessoires	14
4.6.1	Placer Connect-Key	14
4.6.2	Raccordements externes	15
4.6.3	Thermostat de sécurité	15
4.6.4	Alarme récapitulative (avec module accessoire)	15
4.7	Installation avec le mode Refroidissement	15
4.7.1	Installation avec le mode refroidissement sans condensation	15
4.7.2	Monter la sonde de condensation	15
4.7.3	Mode de refroidissement par condensation avec ventilo-convecteurs	15
5	Raccordements hydrauliques	16
5.1	Isolation	16
5.2	Raccords de tuyaux, généralités	16
5.3	Raccordement de l'unité intérieure à la pompe à chaleur	18
5.4	Raccordement de l'unité intérieure au système de chauffage	19
5.5	Raccordement de l'unité intérieure à l'eau potable	19
5.6	Remplissage de la pompe à chaleur, de l'unité intérieure et du système de chauffage	20
6	Raccordement électrique	21
6.1	Consignes de sécurité	21
6.2	CAN-BUS	22
6.4	EMS-BUS pour les accessoires	23
6.5	Montage de la sonde de température	23
6.6	Sonde de température de départ T0	23
6.7	Sonde de température extérieure T1	23
6.8	Entrées externes	24
6.9	Raccordement au réseau	24
6.9.1	Alimentation principale	24
6.9.2	Passe-câbles dans la tour de l'unité intérieure	24
6.9.3	Raccordements des bornes dans le boîtier électrique	26
6.9.4	Raccordements des bornes dans le boîtier électrique	27
6.9.5	Raccordements des bornes des accessoires dans le boîtier électrique	28
6.9.6	Module de raccordement XCU-THH (XCU HY)	29
7	Mise en service	30
7.1	Fonctionnement sans pompe à chaleur (fonctionnement seul)	30
7.2	Liste de contrôle de la mise en service	30
7.3	Mise en service du tableau de commande	30
7.4	Pompe à chaleur, unité intérieure et ventilation du système de chauffage	32
7.5	Réglage de la pression de service du système de chauffage	32
7.6	Réglage du Chauffage aux. électrique	32
7.7	Températures de service	32
7.8	Contrôle du fonctionnement	33
7.8.1	Protection contre la surchauffe	33
8	Entretien	34
8.1	Filtre à particules	34
8.2	Contrôle de l'anode en magnésium	35
8.3	Entretien du vase d'expansion	35
8.4	Vidange de l'appareil	36
8.5	Mise hors service du système de chauffage	36
9	Protection de l'environnement et recyclage	36
10	Informations techniques et protocoles	37
10.1	Caractéristiques techniques	37
10.2	Solutions de système	38
10.2.1	Explications sur la configuration hydraulique	38
10.2.2	Circuit de chauffage sans vanne de mélange	39
10.2.3	Explication des symboles	40
10.2.4	Hauteur de refoulement résiduelle pour les pompes de bouclage	41
10.3	Schéma de connexion	42
10.3.1	Schéma de connexion du module XCU-THH (XCU HY)	42
10.3.2	Alimentation électrique de l'unité intérieure, standard	43
10.3.3	Plan de câblage	44
10.3.4	Valeurs de mesure des sondes de température	45

1 Explication des symboles et mesures de sécurité

1.1 Explications des symboles

Avertissements

Les mots de signalement des avertissements caractérisent le type et l'importance des conséquences éventuelles si les mesures nécessaires pour éviter le danger ne sont pas respectées.

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

 **DANGER**
DANGER signale la survenue d'accidents graves à mortels en cas de non respect.

 **AVERTISSEMENT**
AVERTISSEMENT signale le risque de dommages corporels graves à mortels.

 **PRUDENCE**
PRUDENCE signale le risque de dommages corporels légers à moyens.

AVIS
AVIS signale le risque de dommages matériels.

Informations importantes

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

Autres symboles

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

Tab. 1

1.2 Consignes générales de sécurité

Consignes pour le groupe cible

Cette notice d'installation s'adresse aux spécialistes en matière d'installations gaz et eau, de technique de chauffage et d'électricité. Les consignes de toutes les notices doivent être respectées. Le non-respect peut entraîner des dommages matériels, des dommages corporels, voire la mort.

- ▶ Lire les notices d'installation, de maintenance et de mise en service (générateur de chaleur, régulateur de chauffage, pompe, etc.) avant l'installation.
- ▶ Respecter les consignes de sécurité et d'avertissement.
- ▶ Respecter les règlements nationaux et locaux, ainsi que les règles techniques et les directives.
- ▶ Documenter les travaux effectués.

Utilisation conforme à l'usage prévu

L'unité intérieure est conçue pour une utilisation dans des installations de chauffage en circuit fermé dans des bâtiments résidentiels.

Toute autre utilisation est considérée comme utilisation non conforme, y compris l'utilisation exclusivement pour le chauffage d'eau chaude sanitaire sans raccordement à une installation de chauffage. Tout dommage résultant est exclu de la responsabilité du fabricant.

Installation, mise en service et entretien

Faire installer, mettre en service et entretenir le produit uniquement par du personnel initié.

- ▶ Utiliser uniquement des pièces de rechange fabricant.

Travaux électriques

Les travaux électriques doivent être exécutés exclusivement par des spécialistes en installation électrique.

Avant de commencer les travaux électriques :

- ▶ Couper le courant sur tous les pôles et sécuriser contre tout réenclenchement involontaire.
- ▶ S'assurer que la tension secteur est débranchée.
- ▶ Avant de toucher des pièces sous tension : attendre au moins 5 minutes pour décharger les condensateurs.
- ▶ Respecter également les schémas de raccordement d'autres composants de l'installation.

Raccordement au réseau électrique

L'alimentation électrique de l'unité doit pouvoir être coupée en toute sécurité.

- ▶ Installer un interrupteur de sécurité omnipolaire séparément, permettant de mettre l'unité entièrement hors tension. L'interrupteur de sécurité doit être un appareil de la classe de surtension III.

Câble d'alimentation

Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son représentant ou un intervenant qualifié afin d'éviter tout danger.

Raccordement à l'alimentation en eau

Cette unité est prévue pour le raccordement permanent à l'alimentation en eau. Le raccordement ne doit pas être réalisé à l'aide d'un kit de tuyaux.

La pression d'entrée maximale de l'eau est de 10 bar.

La pression d'entrée minimale autorisée de l'eau est de 2 bar.

Livraison à l'utilisateur

Lors de la livraison, montrer à l'utilisateur comment faire fonctionner le système de chauffage et l'informer sur son état de fonctionnement.

- ▶ Expliquer comment faire fonctionner l'installation de chauffage et attirer l'attention de l'utilisateur sur toute mesure de sécurité utile.
- ▶ Souligner en particulier les points suivants :
 - L'installation de pièces et les réparations doivent être effectuées uniquement par une entreprise qualifiée.
 - Un fonctionnement sûr et écologique nécessite une révision au moins une fois par an, ainsi qu'un nettoyage et un entretien adaptés.
- ▶ Indiquer les conséquences possibles (dommages corporels, notamment le danger de mort ou les dommages matériels) résultant d'une révision, d'un nettoyage et d'un entretien inexistant ou inadéquat.
- ▶ Remettre la notice d'installation et la notice d'utilisation à l'utilisateur pour qu'il les conserve en lieu sûr.

2 Informations sur le produit

2.1 Contenu de la livraison

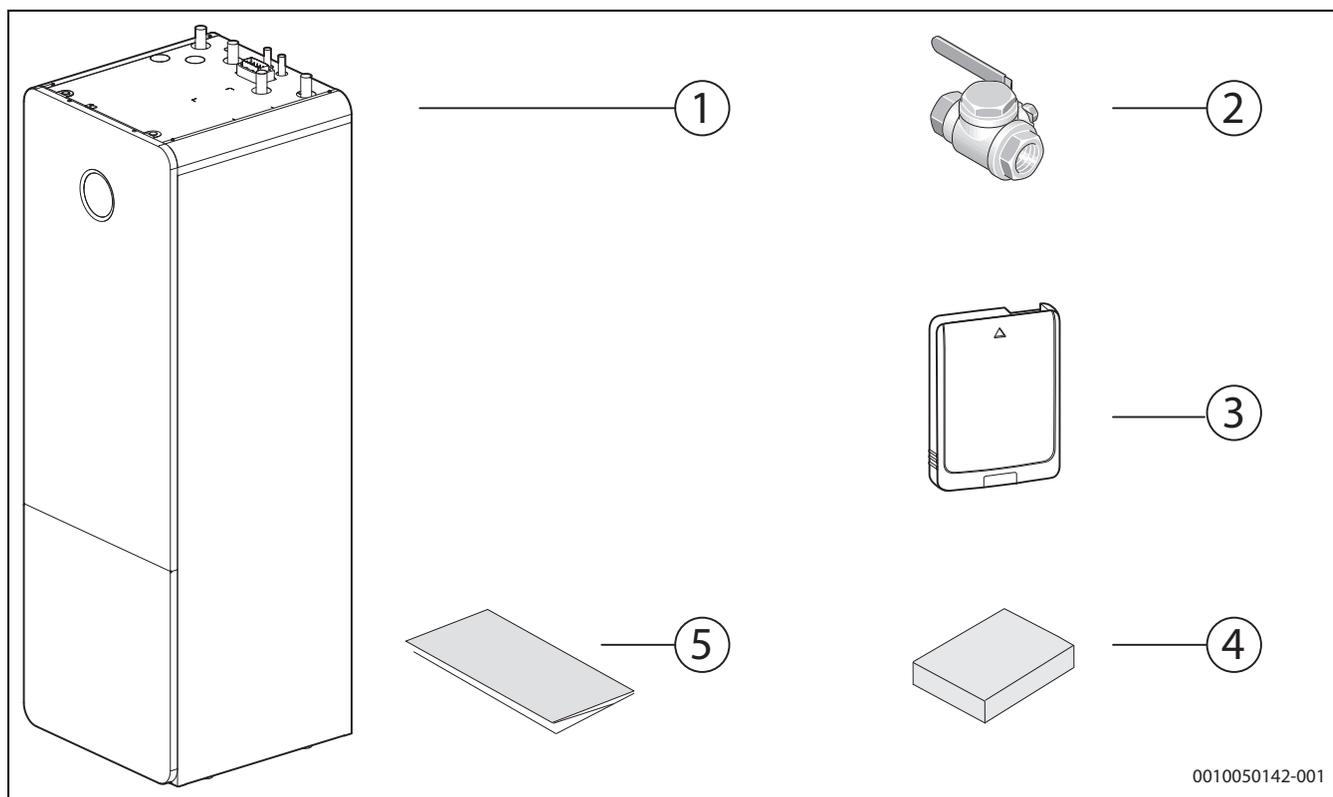


Fig. 1 Contenu de la livraison

- [1] Unité intérieure
- [2] Filtre à particules
- [3] Connect-Key (uniquement dans le contenu de livraison pour les Pays-Bas, la Belgique et le Danemark)
- [4] Sonde de température extérieure
- [5] Documentation

2.2 Informations relatives à l'unité intérieure

Les unités intérieures CS5800iAW 12 M sont prévues pour le raccordement à des pompes à chaleur AW OR-S et AW OR-T.

CS5800iAW 12 M dispose d'un chauffage d'appoint électrique intégré, d'un ballon d'eau chaude sanitaire et d'un ballon tampon de petite taille.

2.3 Dimensions et dégagements minimaux



Une distance minimale de 50 mm est nécessaire entre la pompe à chaleur et d'autres installations fixes (murs, éviers, etc.). Le positionnement idéal est le long d'un mur extérieur ou d'une cloison.

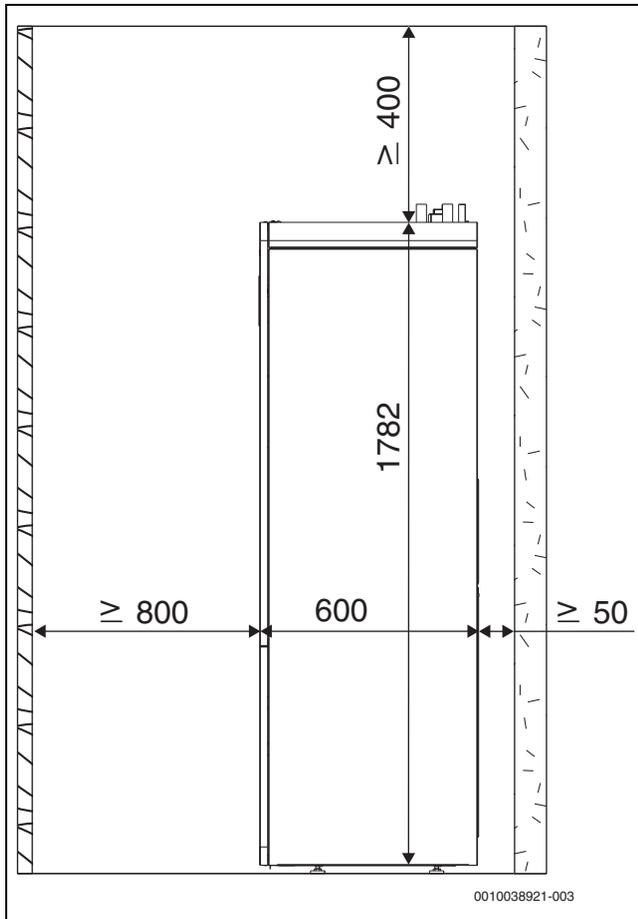


Fig. 2 Distance minimale (mm)

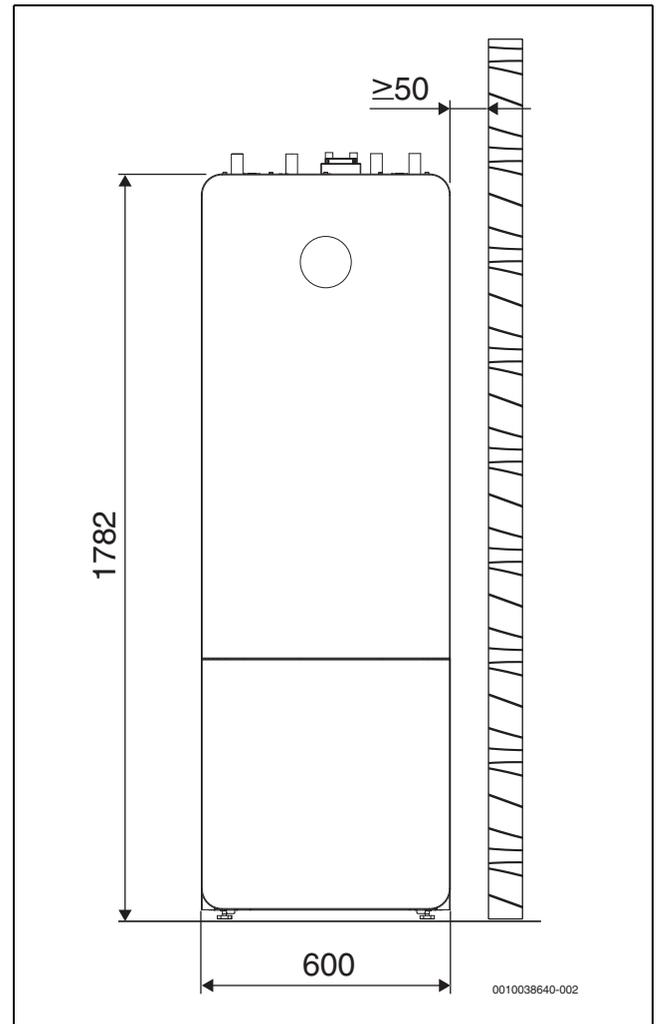


Fig. 3 Dimensions (mm)

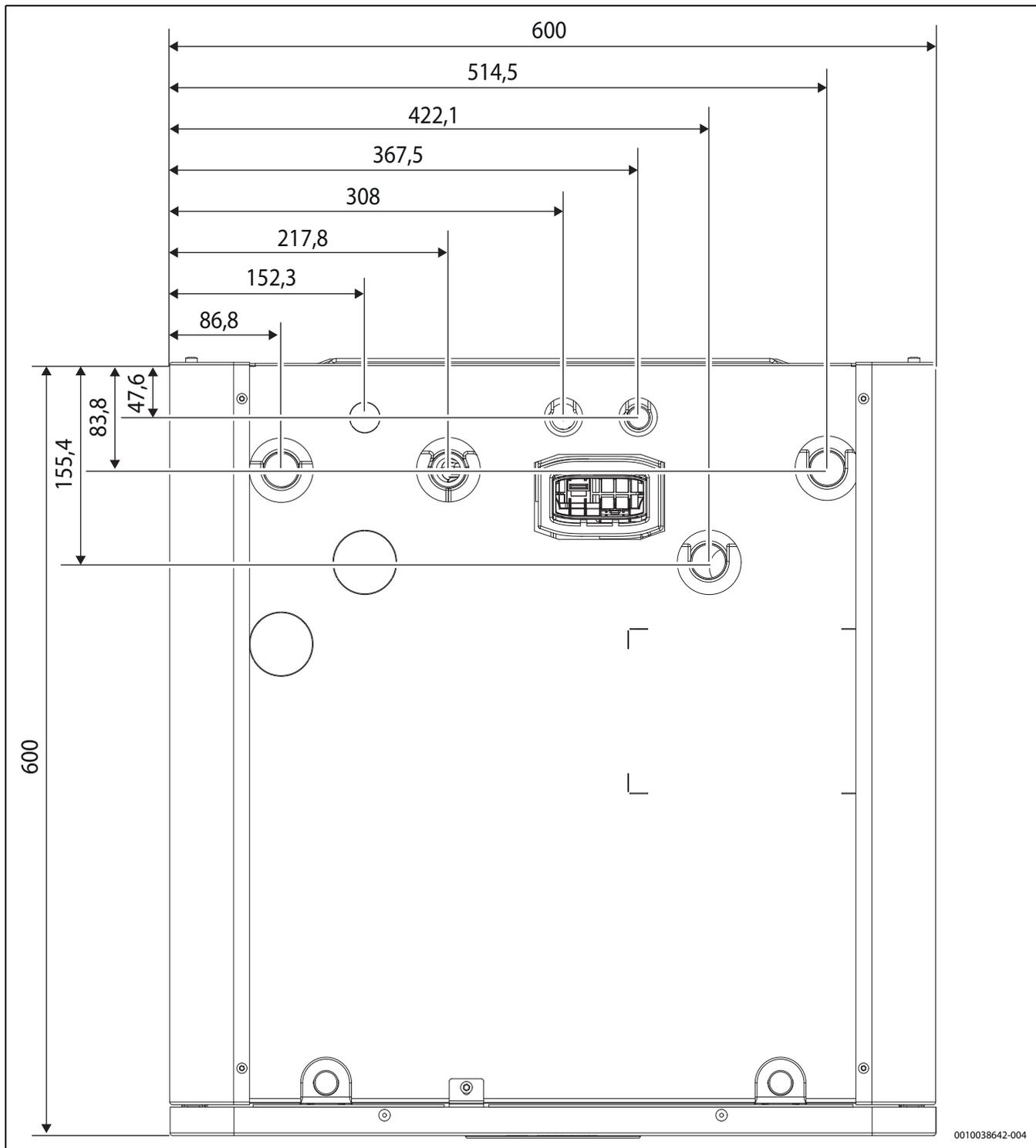


Fig. 4 Dimensions, raccords, vue supérieure

2.4 Vue d'ensemble du produit

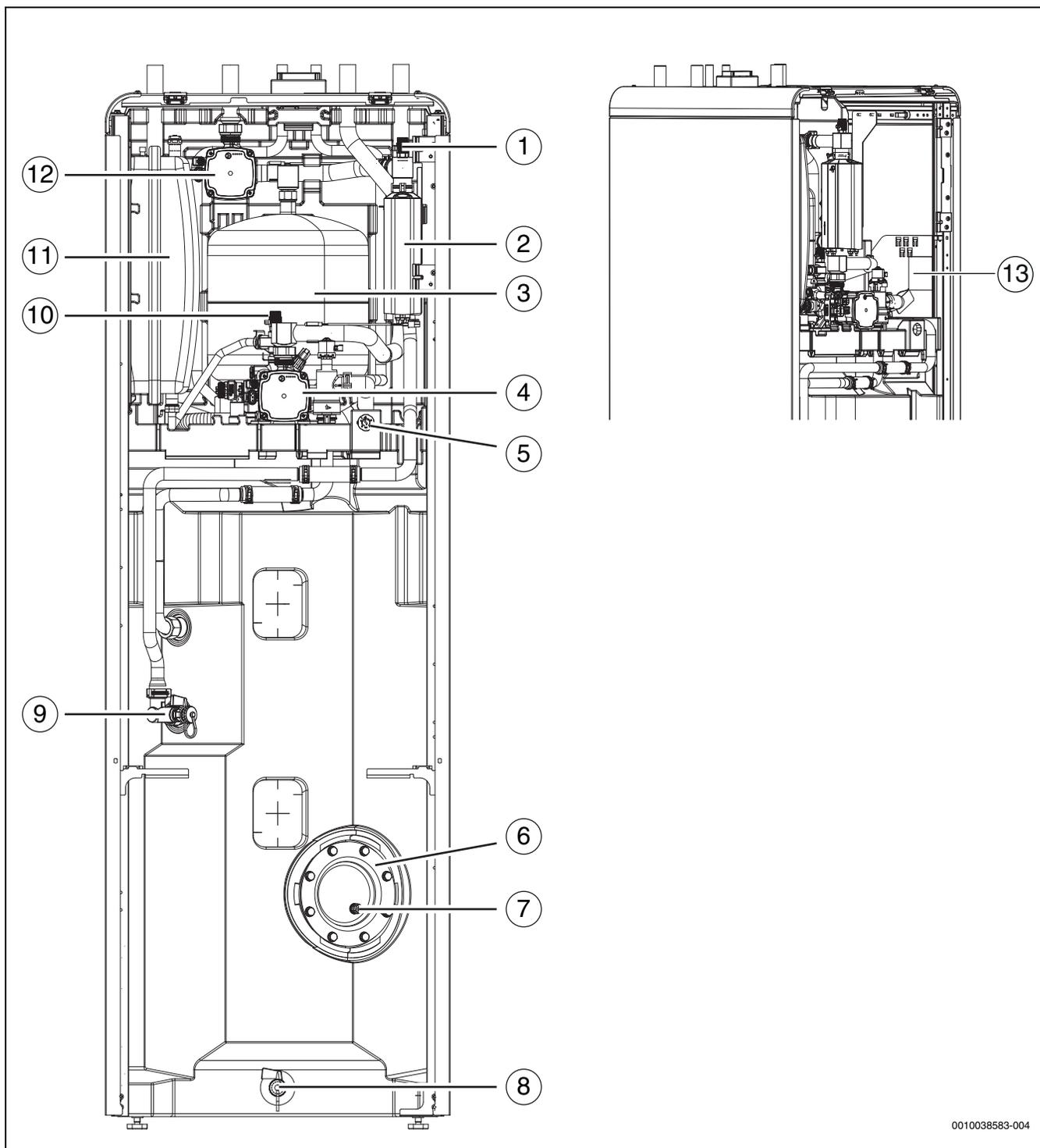


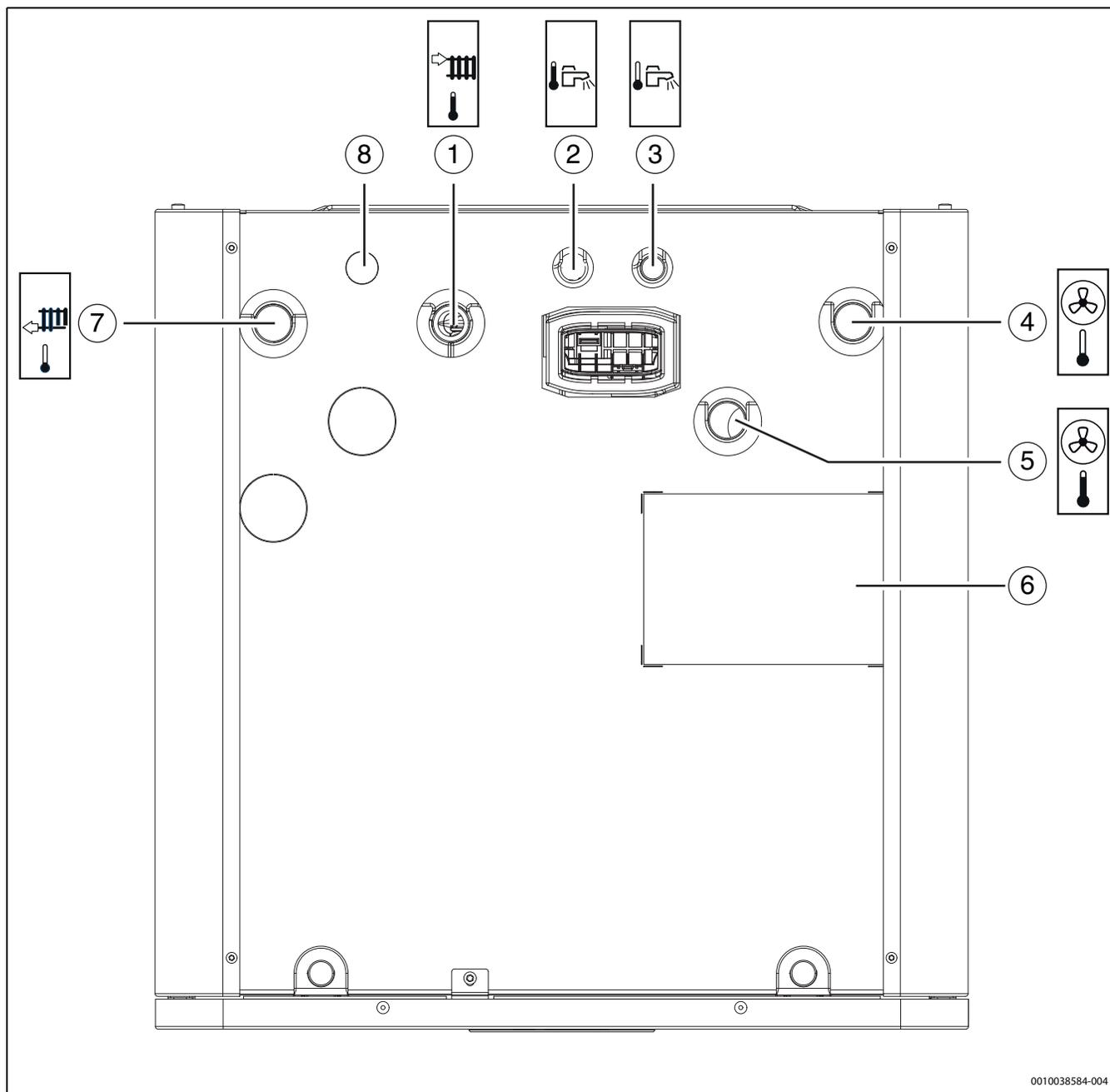
Fig. 5 Vue d'ensemble du produit, vues de face et partie supérieure

- [1] Soupape de purge manuelle
- [2] Chauffage électrique
- [3] Ballon tampon
- [4] Pompe de circuit de chauffage PCO
- [5] Manomètre
- [6] Trappe d'inspection
- [7] Anode
- [8] Robinet de vidange du ballon d'ECS
- [9] Robinet de vidange de l'eau de chauffage (CC)
- [10] Soupape de purge manuelle
- [11] Vase d'expansion
- [12] Système de chauffage de la pompe primaire PC1
- [13] Plaque signalétique*

* La plaque signalétique de l'unité intérieure se trouve à l'intérieur de l'appareil. Elle indique la référence de l'article et le numéro de série ainsi que la date de fabrication de l'appareil.

0010038583-004

2.5 Panneau de toit



0010038584-004

Fig. 6 Vue d'ensemble du produit - vue de dessus

- [1] Départ vers le système de chauffage
- [2] Raccordement de sortie d'ECS
- [3] Raccordement entrée eau froide
- [4] Sortie de fluide caloporteur (vers la pompe à chaleur)
- [5] Entrée de fluide caloporteur (de la pompe à chaleur)
- [6] Étiquette de raccordement des tubes
- [7] Retour depuis le système de chauffage
- [8] Raccord de bouclage d'ECS (accessoire)

2.6 Règlements

Respecter les directives et réglementations suivantes :

- Prescriptions locales, réglementations du fournisseur d'électricité et autres règles applicables
- Règlementations nationales régissant la construction
- **EN 50160** (Caractéristiques de la tension dans les réseaux publics d'approvisionnement en électricité)
- **EN 12828** (Installations de chauffage dans les bâtiments - conception des installations de chauffage à eau chaude sanitaire)
- **EN 1717** (Protection anti-impuretés de l'eau potable dans les installations à eau potable)
- **EN 378** (Systèmes de réfrigération et pompes à chaleur - Exigences de sécurité et environnementales)
- **EN 60335-2-40** (Règles particulières pour les pompes à chaleur électriques, les climatiseurs et les déshumidificateurs)

2.7 Accessoires

2.7.1 Composants du système nécessaires

Les composants suivants ne sont pas inclus dans la livraison standard, mais ils sont nécessaires pour le démarrage et le fonctionnement initial du système.

Système de chauffage :

- Purgeur automatique [VL1]
- Séparateur d'oxyde magnétique de fer (non requis si le système est composé uniquement d'un chauffage par le sol nouvellement installé)
- Équipement pour le remplissage des systèmes de chauffage et d'ECS
- Clapet anti-retour si le mode refroidissement va être utilisé.



Si nécessaire, utiliser un clapet anti-retour avec une pression d'ouverture minimale de 25 mbar pour éviter le rebouclage dans le système de chauffage.

Eau du robinet chaude :

- Clapet anti-retour pour arrivée d'eau froide sanitaire
- Soupape différentielle d'eau froide sanitaire

Pompe à chaleur :

- Vanne manuelle [VC4] entre l'unité intérieure et la pompe à chaleur. La vanne est utilisée pour remplir et purger l'installation. La complète déconnexion de la pompe à chaleur de l'unité intérieure n'étant pas autorisée, une seule vanne est requise.

2.7.2 Accessoires en option

Les accessoires suivants peuvent être ajoutés et ne sont pas nécessaires au fonctionnement du système.

- Régulateur ambiant
- Connect-Key (uniquement dans le contenu de livraison pour les Pays-Bas, la Belgique et le Danemark)
- Robinet thermostatique eau chaude
- Pompe de bouclage ECS
- Thermostat de sécurité pour chauffage par le sol
- Sonde de condensation pour mode refroidissement sans condensation

2.7.3 Régulateur ambiant

Pour plus d'efficacité, il est recommandé d'intégrer des sondes d'ambiances au lieu de vannes thermostatiques de radiateur dans l'installation de chauffage. La sonde d'ambiance fournit la température d'ambiance qui ajuste automatiquement la température de départ pour réguler la température ambiante. Cela permet d'assurer le fonctionnement de la pompe à chaleur uniquement lorsqu'il y a une demande de chauffage ou de refroidissement.

3 Préparation de l'installation

- ▶ Poser les tuyaux de raccordement pour l'installation de chauffage et l'eau froide/chaude sanitaire jusqu'au lieu d'installation de l'unité intérieure.
- ▶ Monter et ajuster les pieds réglables joints de manière à ce que l'unité intérieure soit à l'horizontale.

3.1 Placement de l'unité intérieure

AVIS

Risque de dommages au produit !

Le produit peut être endommagé s'il est exposé à l'humidité. Ne pas l'installer dans une salle de bains ou une cuisine.

- ▶ L'installer dans un endroit sec.

- L'unité intérieure est installée dans le bâtiment. Les conduites entre la pompe à chaleur et l'unité intérieure doivent être aussi courtes que possible. Utiliser des tubes isolés.
- Le lieu d'installation de l'unité intérieure doit disposer d'une évacuation.
- La température ambiante autour de l'unité intérieure doit être comprise entre +10 °C et +35 °C.

3.2 Qualité de l'eau

Exigences de qualité de l'eau de chauffage

La qualité de l'eau de remplissage et d'appoint est un facteur essentiel pour améliorer la fiabilité, la durée de vie et le bon fonctionnement d'une installation de chauffage.



De l'eau inadaptée peut endommager l'échangeur thermique ou entraîner un défaut du générateur de chaleur ou de l'alimentation en ECS !

De l'eau inadaptée ou contaminée peut entraîner la formation de boue, de corrosion ou de tartre. Des additifs pour le produit antigel ou l'eau de chauffage (inhibiteurs ou produits antirouille) inadaptées peuvent entraîner une détérioration du générateur de chaleur et de l'installation de chauffage.

- ▶ Remplir l'installation de chauffage avec de l'eau du réseau potable uniquement. Ne pas utiliser d'eau de puits ou d'eau de nappe phréatique.
- ▶ Déterminer la dureté de l'eau de remplissage avant de remplir l'installation.
- ▶ Vidanger l'installation de chauffage avant le remplissage.
- ▶ Si de la magnétite (oxyde de fer) est présente, des mesures anti-corrosion sont nécessaires et l'installation d'un séparateur de magnétite et d'un robinet de purge est recommandée dans l'installation de chauffage.

Pour le marché allemand :

- ▶ Le remplissage et l'appoint en eau doivent répondre aux exigences de la Directive allemande sur l'eau potable (TrinkwV).

Pour les marchés en dehors de l'Allemagne :

- ▶ Les valeurs limites du tableau ne doivent pas être dépassées, même si les directives nationales présentent des limites supérieures.

Qualité de l'eau	Unité	Valeur
Conductivité	µS/cm	≤ 2500
pH		≥ 6,5... ≤ 9,5
Chlorure	ppm	≤ 250
Sulfate	ppm	≤ 250
Sodium	ppm	≤ 200

Tab. 2 Conditions-cadres pour l'eau potable

- Contrôler la valeur du pH après > 3 mois de fonctionnement. Idéalement à la première mise en service.

Matériau du générateur de chaleur	Eau de chauffage	Plage de valeur du pH
Échangeurs thermiques en fer, en cuivre, en cuivre brasé	• Eau potable non traitée • Eau entièrement adoucie	7,5 ¹⁾ – 10,0
	• Fonctionnement à faible taux de sel < 100 µS/cm	7,0 ¹⁾ – 10,0
Aluminium	• Eau potable non traitée	7,5 ¹⁾ – 9,0
	• Fonctionnement à faible taux de sel < 100 µS/cm	7,0 ¹⁾ – 9,0

1) Si la valeur du pH est < 8,2 un test pour corrosion du fer à charge du client est nécessaire

Tab. 3 Plages de valeur du pH après > 3 mois de fonctionnement

- Traiter l'eau de remplissage et d'appoint selon les instructions de la section suivante.

Selon la dureté de l'eau de remplissage, le volume d'eau de l'installation et la puissance calorifique maximale du générateur de chaleur, un traitement d'eau peut être requis afin d'éviter une détérioration des installations de production d'eau chaude sanitaire, en raison de la formation de tartre.

Exigences de l'eau de remplissage et d'appoint pour les générateurs de chaleur en aluminium et les pompes à chaleur.

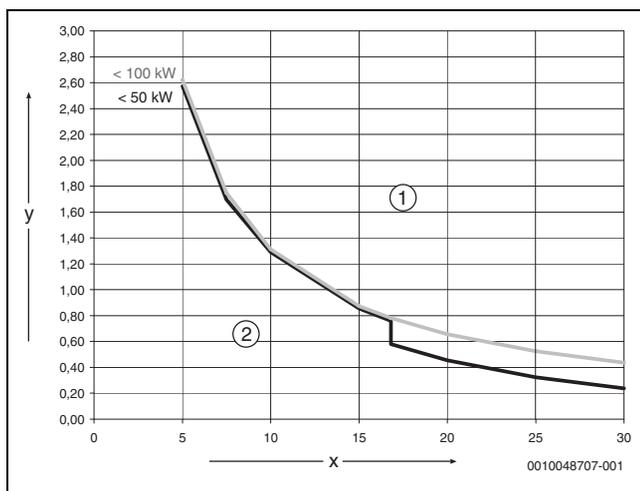


Fig. 7 Générateurs de chaleur < 50 kW–100 kW

- [x] Dureté totale en °dH
- [y] Volume d'eau maximum autorisé pour la durée de fonctionnement de la source de chaleur en m³
- [1] Au-dessus de la courbe caractéristique, utiliser uniquement de l'eau de remplissage et d'appoint entièrement dessalée avec une conductivité électrique ≤ 10 µS/cm
- [2] En dessous de la courbe caractéristique, de l'eau de remplissage et d'appoint non traitée peut être utilisée conformément aux directives sur l'alimentation du réseau d'eau potable



Pour les installations avec une quantité d'eau spécifique > 40 l/kW, un traitement d'eau est obligatoire. Si plusieurs générateurs de chaleur sont présents dans l'installation de chauffage, alors le volume d'eau de l'installation doit être lié au générateur de chaleur ayant la puissance la plus faible.

La mesure recommandée et autorisée pour le traitement de l'eau est le dessalement de l'eau de remplissage et d'appoint à une conductivité électrique de ≤ 10 µS/cm. Au lieu d'un traitement de l'eau, il est possible de fournir une séparation du système avec un échangeur thermique, directement après le générateur de chaleur.

Prévention de la corrosion

Généralement, la corrosion ne joue qu'un rôle secondaire dans les installations de chauffage. Toutefois, la condition préalable est que l'installation soit une installation de production d'eau chaude sanitaire étanche à la corrosion. Cela signifie qu'il n'y a pratiquement aucune entrée d'oxygène dans l'installation pendant le fonctionnement. La pénétration continue d'oxygène provoque de la corrosion, la rouille peut donc entièrement ronger les matériaux et de la boue rouge peut se former. La formation de boue peut provoquer des obstructions et donc une sous-alimentation thermique, de même que des dépôts (comme les dépôts de calcaire) sur les surfaces chaudes de l'échangeur thermique.

Le volume d'oxygène qui pénètre par l'eau de remplissage et d'appoint est habituellement faible et donc négligeable.

Pour éviter une oxygénation, les tubes de raccordement doivent être étanches à la diffusion !

Éviter l'utilisation de tuyaux souples en caoutchouc. Utiliser les accessoires de raccordement appropriés dans l'installation.

Pendant le fonctionnement, le maintien de la pression par rapport à la pénétration d'oxygène et en particulier le fonctionnement, le dimensionnement correct et le réglage correct (pression admissible) du vase d'expansion sont de la plus haute importance. Contrôler la pression admissible et le fonctionnement une fois par an.

En outre, contrôler également le fonctionnement des purgeurs automatiques pendant l'entretien.

Il est également important de contrôler et de consigner les quantités d'eau d'appoint par le biais d'un compteur d'eau. Des quantités d'eau d'appoint importantes et fréquemment requises indiquent un maintien insuffisant de la pression, des fuites ou une entrée continue d'oxygène.

Produit antigel



Un produit antigel inapproprié peut endommager l'échangeur thermique ou entraîner un défaut de la source de chaleur ou de l'alimentation en ECS.

Un produit antigel inapproprié peut entraîner une détérioration de la source de chaleur et de l'installation de chauffage. Utiliser uniquement les produits antigel mentionnés dans le document 6720841872 qui regroupe les produits antigel que nous avons autorisés.

- N'utiliser le produit antigel que conformément aux caractéristiques techniques du fabricant, concernant la concentration minimale par ex.
- Respecter les instructions du fabricant du produit antigel concernant les mesures correctives et les contrôles réguliers de la concentration.

Additifs pour l'eau de chauffage



Un additif pour eau de chauffage inapproprié peut endommager le générateur et l'installation de chauffage ou entraîner un défaut de production de chauffage ou d'ECS.

N'utiliser des additifs pour eau de chauffage, par ex. produit antirouille, que si le fabricant de l'additif pour eau de chauffage certifie que l'additif pour eau de chauffage convient à tous les matériaux présents dans l'installation de chauffage.

- N'utiliser les additifs pour l'eau de chauffage que conformément aux instructions du fabricant respectif concernant la concentration, les mesures correctives et les contrôles réguliers de la concentration.

Les additifs pour eau de chauffage, par ex. des produits antirouille, ne sont requis que dans le cas d'une entrée d'oxygène qui ne peut être évitée par d'autres mesures.

Les produits d'étanchéité dans l'eau de chauffage ne sont pas recommandés car ils peuvent entraîner des dépôts dans le générateur de chaleur.

Qualité de l'eau potable (WW)

Le ballon d'eau chaude intégré est destiné au chauffage et au stockage de l'eau potable. Se conformer aux directives, normes et réglementations nationales en matière d'eau potable. La qualité de l'eau dans le ballon doit répondre aux exigences de la directive européenne 2020/2184.

Pour éviter un entartrage accru dans le système d'eau chaude et les interventions d'entretien qui en résultent :

Dureté de l'eau	Recommandation
≥ 15°dH/25°FH/2,5 mmol/l	Régler la température de l'eau chaude sur < 55 °C
≥ 21°dH/37°FH/3,7 mmol/l	Installer un système de traitement de l'eau

Tab. 4 Recommandation en cas d'eau chaude dure

3.3 Volume minimum et exécution de l'installation de chauffage



Normalement, l'énergie pour le cycle de dégivrage provient du ballon tampon et du système de chauffage, mais, dans les petites installations à faible débit, le régulateur peut basculer pour puiser l'énergie dans le ballon ECS à la place. Même le chauffage électrique peut être activé pour garantir un dégivrage correct.

3.4 Contrôler la taille du vase d'expansion

Diagramme des caractéristiques du vase d'expansion (17 l)

Le graphique suivant peut être utilisé pour estimer si le vase d'expansion installé est suffisant ou si un vase d'expansion supplémentaire est nécessaire (pas pour le chauffage par le sol).

Pour les courbes présentées, les paramètres suivants ont été pris en compte :

- 1 % de la réserve d'eau dans le vase d'expansion ou 20 % du volume nominal dans le vase d'expansion
- Différence de pression de service de la soupape différentielle de 0,5 bar
- La pression admissible du vase d'expansion correspond à la hauteur statique de l'installation au-dessus de l'appareil.
- Pression de service max. : 3 bar

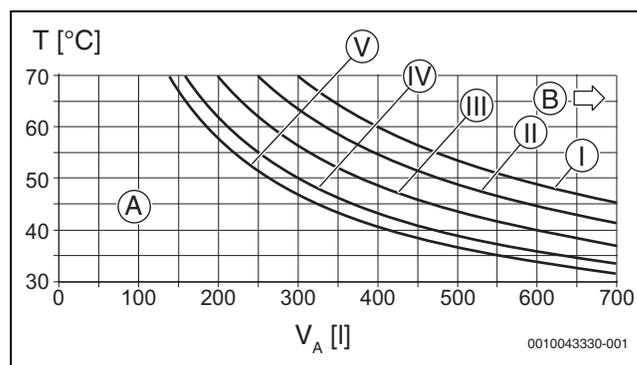


Fig. 8 Courbes du vase d'expansion (17 l)

Légende de la fig. 8:

- I Pression admissible de 0,5 bar
- II Pression admissible de 0,75 bar (paramètre par défaut)
- III Pression admissible de 1,0 bar
- IV Pression admissible de 1,2 bar
- V Pression admissible de 1,3 bar
- A Capacité de fonctionnement du vase d'expansion
- B Vase d'expansion supplémentaire requis
- T Température de départ
- V Contenu de l'installation en litres
- Dans la plage limite : calculer la taille exacte du vase d'expansion conformément à la réglementation spécifique au pays.
- L'intersection se trouve à droite à côté de la courbe : installer un vase d'expansion supplémentaire.

4 Installation



PRUDENCE

Risque de blessure !

Lors du transport et de l'installation, il existe un risque de blessure par écrasement. Lors de la maintenance, les pièces internes de l'appareil peuvent devenir chaudes.

- L'installateur doit porter des gants lors du transport, de l'installation et de la maintenance.

AVIS

Risque de dommages matériels !

Les particules à l'intérieur des conduites du système de chauffage peuvent endommager le système de la pompe à chaleur.

- L'installation d'un filtre à particules est obligatoire pour tous les systèmes.

4.1 Transport et stockage

L'unité intérieure doit toujours être transportée et stockée en position verticale. Il est possible de l'incliner temporairement si nécessaire.

L'unité intérieure ne doit pas être stockée ou transportée à des températures inférieures à $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$.

4.2 Déplacement de l'appareil vers le lieu d'installation

- Dévisser les boulons de la palette et retirer les supports.

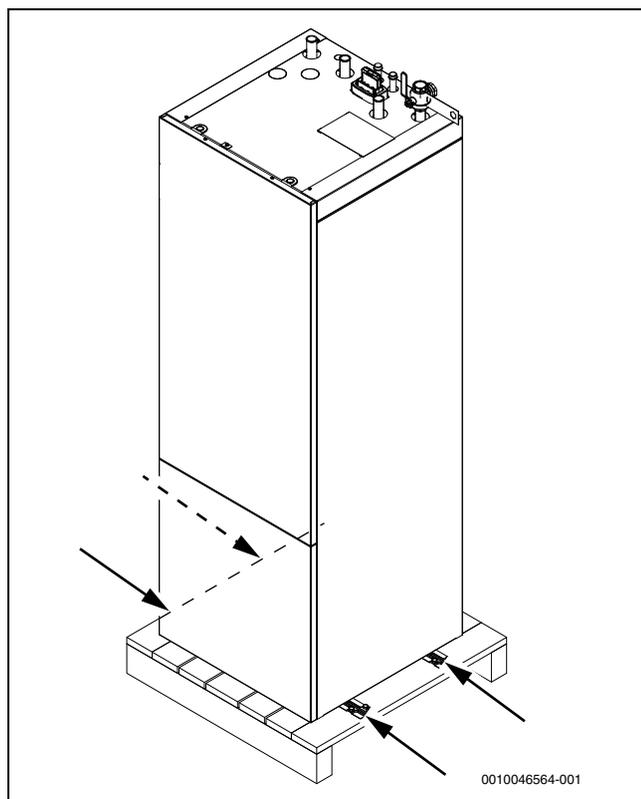


Fig. 9 Retirer les boulons et les supports

- Retirer le panneau avant.
- Deux personnes sont nécessaires pour soulever l'appareil de la palette.

- Utiliser les deux supports à l'avant et le long support à l'arrière de l'appareil pour le soulever.

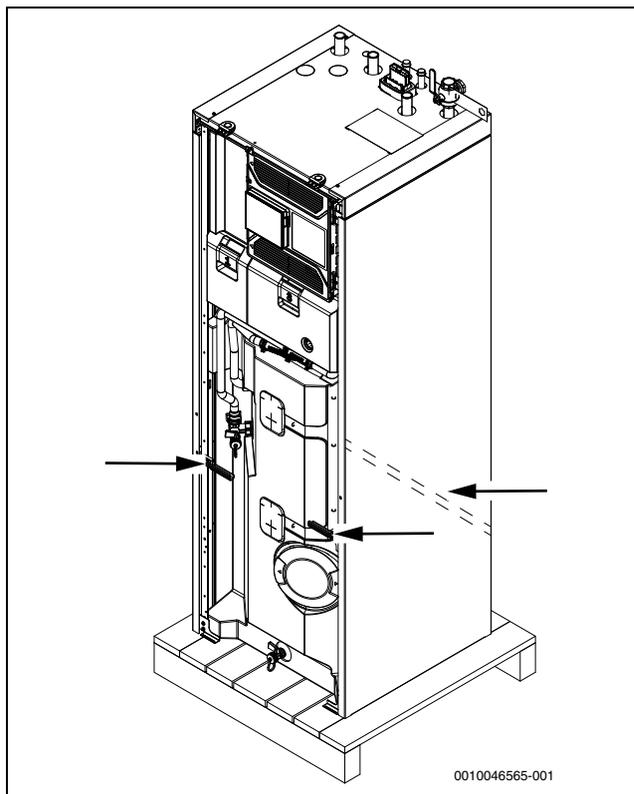


Fig. 10 Supports de transport

- Utiliser un chariot de transport pour déplacer l'appareil jusqu'à son lieu d'installation.

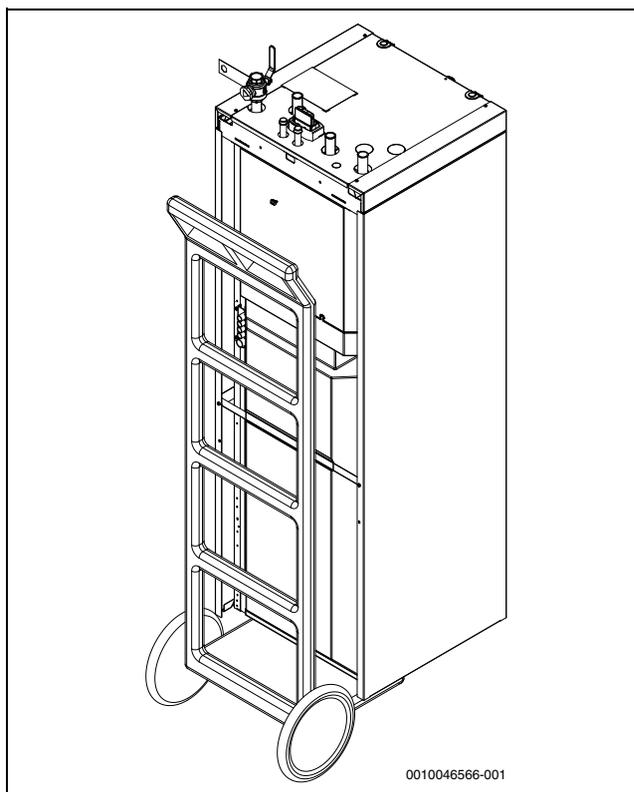


Fig. 11 Chariot de transport avec l'appareil

- Retirer la vis indiquée par une étiquette à l'arrière de l'appareil avant de le placer définitivement sur le lieu d'installation. Cela permettra de démonter le capot latéral.

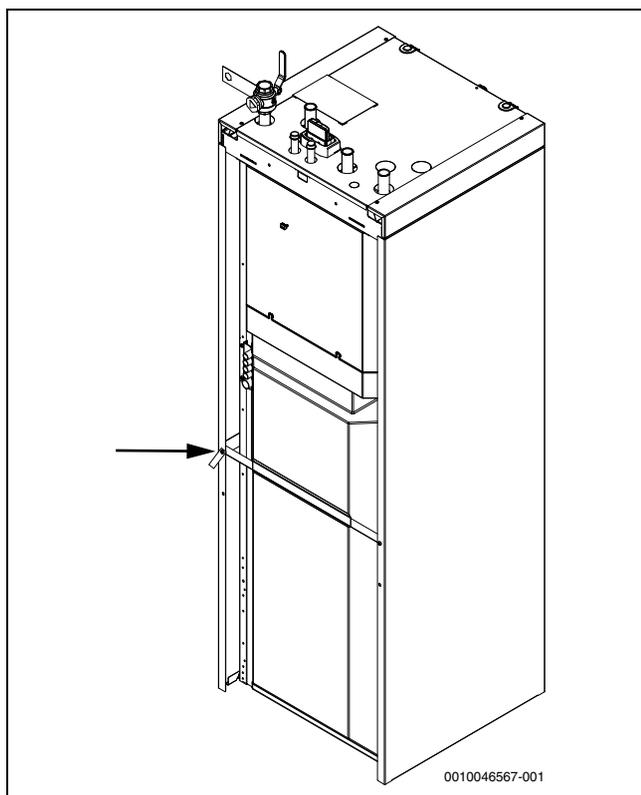


Fig. 12 Retirer la vis et l'étiquette

Autre méthode pour porter l'appareil

Les pièces en bois, les supports métalliques et les sangles de l'unité extérieure CS5800iAW peuvent être réutilisés pour porter l'unité intérieure.

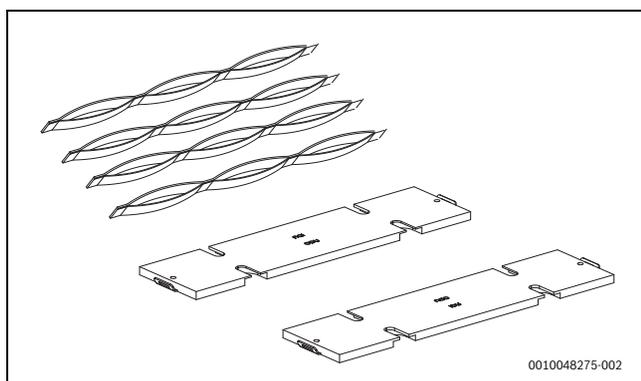


Fig. 13 Pièces en bois, supports métalliques et sangles

- Veiller à ce que le texte « IDU » sur les pièces en bois soit orienté vers le haut. Les découpes s'adaptent ensuite aux pieds de l'unité intérieure.

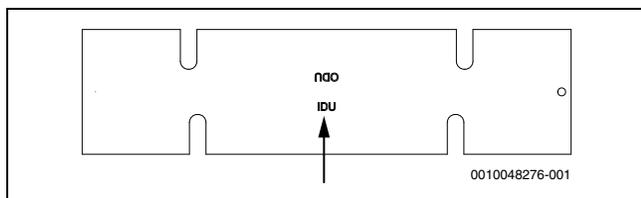


Fig. 14 Pièce en bois

- Placer les pièces en bois et les supports métalliques sous l'unité intérieure et fixer les sangles.

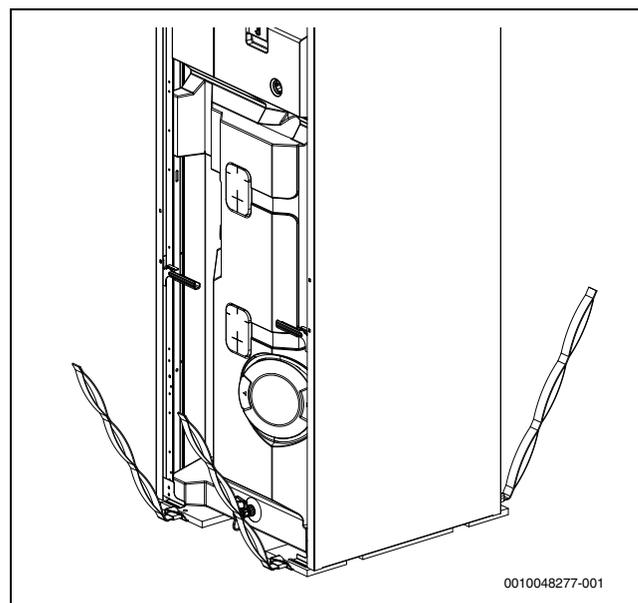


Fig. 15 Supports et sangles fixés à l'unité intérieure

AVIS

Risque de dommages !

Les attaches métalliques et les pièces en bois ne sont pas solidement fixées à l'appareil, il existe donc un risque que ce dernier glisse lors de son transport.

L'attache et la pièce en bois ne sont destinées qu'au transport vertical de l'appareil puisqu'il existe un risque de perte de stabilité en raison du centre de gravité élevé.

- Prévoir au moins deux personnes pour transporter l'appareil.
- Ne pas utiliser les attaches métalliques et les pièces en bois pour le transport horizontal, par ex. des escaliers.

4.3 Retirer la face avant

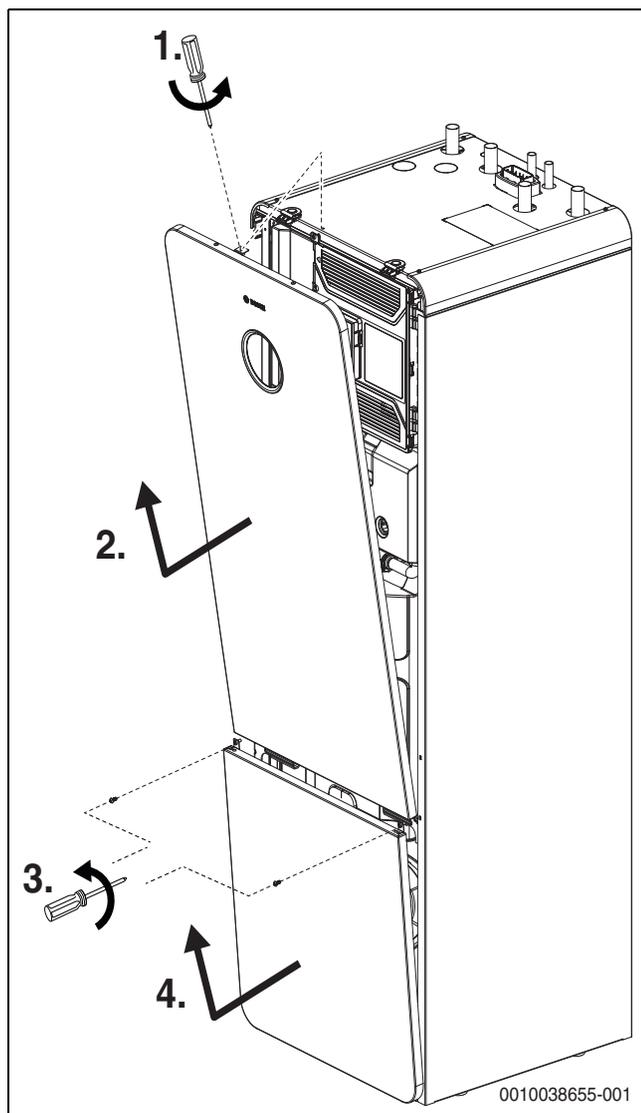


Fig. 16 Retirer la face avant

4.4 Liste de contrôle de l'installation



Chaque installation est unique. La liste de contrôle suivante fournit une description générale de la manière dont l'installation doit être réalisée.

1. Installer le robinet de remplissage.
2. Installer le clapet anti-retour (en cas d'utilisation du mode de refroidissement).
3. Installer les tuyaux d'évacuation
4. Raccorder la pompe à chaleur à l'unité intérieure.
5. Raccorder l'unité intérieure au système de chauffage.
6. Installer le filtre à particules et le séparateur d'oxyde magnétique de fer (ce dernier n'est facultatif que pour les nouveaux bâtiments dotés uniquement d'un système de chauffage par le sol).
7. Raccorder la conduite d'eau potable à l'unité intérieure via un groupe de sécurité sanitaire..
8. Installer la sonde de température extérieure et un régulateur ambiant.
9. Raccorder le câble CAN-BUS à la pompe à chaleur et à l'unité intérieure.
10. Installer tous les accessoires.
11. Raccorder le câble EMS-BUS aux accessoires, si nécessaire.
12. Remplir et purger le ballon d'eau chaude sanitaire.

13. Remplir et purger le système de chauffage avant la mise en service.
14. Raccorder le système au réseau électrique.
15. Mettre en service l'installation.
16. Purger le système de chauffage également lors de la mise en service.

4.5 Dimensionnement des tubes de bouclage ECS

Si les conditions suivantes sont remplies, aucun calcul n'est nécessaire pour les logements de une à quatre familles :

- Tubes de bouclage, de récupération et individuels avec un diamètre nominal d'au moins 10 mm
- Pompe de bouclage DN 15 avec un débit max de 200 l/h et une pression de refoulement de 100 mbar
- Longueur des tubes d'ECS max. 30 m
- Longueur du tube de bouclage max. 20 m
- La diminution de la température ne doit pas dépasser 5 K



Pour faciliter le respect de ces caractéristiques techniques :

- ▶ Installer une soupape de régulation avec thermomètre.



Afin d'économiser de l'énergie électrique et thermique, ne pas faire fonctionner la pompe de bouclage en continu.

4.6 Installation des accessoires

4.6.1 Placer Connect-Key



Vous trouverez des informations sur le Connect-Key, la connexion WIFI, l'établissement de la connexion à Internet et l'intégration des accessoires dans l'application correspondante et dans l'emballage du Connect-Key.

- ▶ Placer le module dans le support (→[1], figure 17). Une LED clignotera lorsque le module sera correctement inséré.

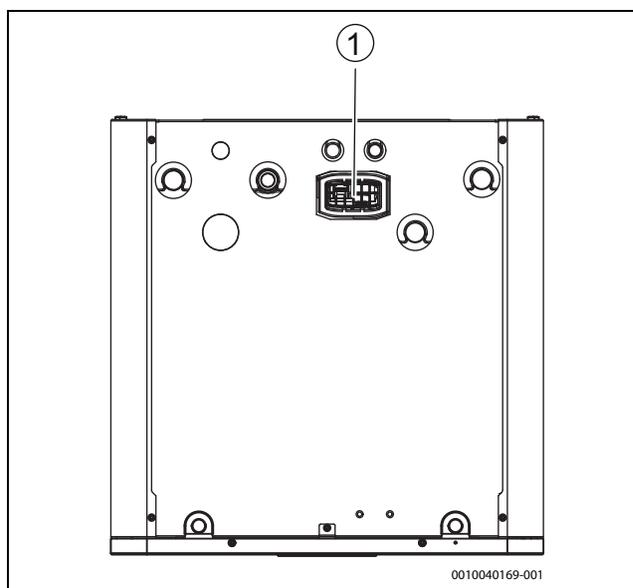


Fig. 17 Placer Connect-Key

4.6.2 Raccordements externes



Charge maximale sur les sorties relais : 5A, 400W, $\cos\phi > 0,4$. À une charge supérieure, un relais intermédiaire doit être installé.

- La sortie de relais PK2 est activée en mode Refroidissement. Domaines d'application possibles :
 - Basculement entre refroidissement/chauffage pour ventilo-convecteurs. Pour cela, le module de commande du ventilo-convecteur doit être doté de cette fonction.
 - Régulation de pompe dans un circuit séparé, qui est exclusivement destiné au mode refroidissement.
 - Contrôle du système de chauffage par le sol dans les pièces humides.

4.6.3 Thermostat de sécurité

Dans certains pays, il est obligatoire d'installer un thermostat de sécurité dans les circuits de chauffage par le sol. Le limiteur de température de sécurité est raccordé à l'entrée externe 3. Régler le fonctionnement de l'entrée extérieure (→ manuel du module de commande).

Il est recommandé d'utiliser un thermostat de sécurité à réinitialisation automatique.



Si la température de commutation du thermostat de sécurité est réglée trop basse ou si le thermostat est placé trop près de l'unité intérieure, cela peut bloquer temporairement la pompe du circuit de chauffage PC1 et les sources de chaleur après le chargement d'ECS.

- ▶ Régler une température adaptée au sol.
- ▶ Placer le thermostat à au moins >1 m de l'unité intérieure.

4.6.4 Alarme récapitulative (avec module accessoire)

L'appareil n'a pas de sortie pour l'alarme récapitulative. Si une alarme récapitulative est nécessaire, elle doit être fournie par l'installation d'un module accessoire MU100.

- ▶ Installer le module accessoire et effectuer les réglages de l'alarme récapitulative avant la mise en service de l'installation (→ manuel du module accessoire).

4.7 Installation avec le mode Refroidissement

4.7.1 Installation avec le mode refroidissement sans condensation



Si le mode refroidissement est utilisé, il faut impérativement installer des régulateurs en fonction de la température ambiante avec un capteur de condensation intégré. Cela permet de réguler automatiquement la température de départ grâce au régulateur conformément au point de rosée actuel et d'éviter la condensation

- ▶ Isoler tous les raccordements et les tubes contre la condensation.
- ▶ Installer un clapet anti-retour
- ▶ Installer le régulateur de température ambiante (→ instructions relatives au régulateur de température ambiante).
- ▶ Monter la sonde de condensation.

- ▶ Effectuer les réglages nécessaires pour le mode refroidissement dans le menu de service, section **Réglages du circuit de chauffage** (→ instructions relatives au module de commande).
 - Sélectionner **Refroidissement** ou **Chauffage et refroidissement**.
 - Si nécessaire, régler la température de démarrage, le temporisateur du démarrage, la différence entre la température ambiante et le point de rosée ainsi que la température de départ minimale.
- ▶ Couper les circuits plancher chauffant dans les locaux humides (p. ex., la salle de bain et la cuisine) et les commander via la sortie de relais PK2 si nécessaire.

4.7.2 Monter la sonde de condensation

AVIS

Dégâts matériels dus à l'humidité !

Un refroidissement inférieur au point de rosée entraîne la précipitation d'humidité sur les matériaux avoisinants (plancher).

- ▶ Ne pas faire fonctionner les chauffages au sol pour le refroidissement en dessous du point de rosée.
- ▶ Régler la température de départ correctement.

Les sondes de condensation sont montées sur les tubes du système de chauffage et envoient un signal au module de commande dès qu'elles détectent la formation de condensats. La notice d'installation est fournie avec les sondes.

Le module de commande désactive le mode refroidissement dès qu'il reçoit un signal des sondes de condensation. Les condensats se forment en mode refroidissement lorsque la température du système de chauffage est inférieure à la température du point de rosée correspondant.

Le point de rosée varie selon la température et l'humidité. Plus le taux d'humidité est élevé, plus la température de départ doit être élevée afin de se maintenir au-dessus du point de rosée et d'éviter la condensation.

4.7.3 Mode de refroidissement par condensation avec ventilo-convecteurs



Un clapet anti-retour doit être installé pour utiliser le mode de refroidissement (→ voir le chapitre sur les accessoires requis dans 2.7.1).

AVIS

Dommages matériels dus à l'humidité !

Sans une isolation totale contre la condensation, l'humidité peut attaquer les matériaux environnants.

- ▶ Équiper tous les tubes et raccordements jusqu'au ventilo-convecteur d'une isolation contre la condensation.
- ▶ Utiliser un matériau isolant conçu pour les systèmes de refroidissement avec formation de condensats.
- ▶ Raccorder les tubes de condensats à l'évacuation.
- ▶ Ne pas utiliser de sonde de condensation lorsque le mode refroidissement est en dessous du point de rosée.
- ▶ Ne pas utiliser de régulateur de température ambiante avec une sonde de condensation intégrée lorsque le mode refroidissement est en dessous du point de rosée.

Si uniquement les ventilo-convecteurs avec une évacuation et des tubes isolés sont utilisés, la température de départ peut être réduite à 7 °C.

AVIS**Brèche thermique !**

Lorsque le mode de refroidissement est utilisé en dessous du point de rosée, la condensation produite peut endommager les autres éléments de l'appareil.

- Pour éviter une brèche thermique, l'installateur doit isoler les tubes thermiques (voir → Fig. 18 "Tubes nécessitant une isolation lorsque le mode de refroidissement est utilisé en dessous du point de rosée").

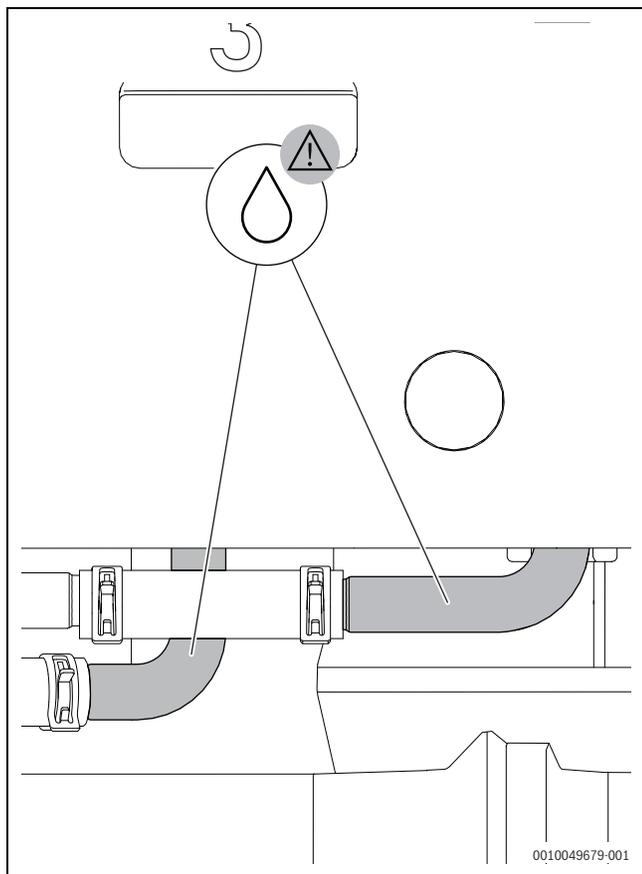


Fig. 18 Tubes nécessitant une isolation lorsque le mode de refroidissement est utilisé en dessous du point de rosée

5 Raccordements hydrauliques**AVIS****Dégâts sur l'installation suite aux résidus dans les conduites !**

Les matières solides, résidus métalliques/synthétiques, résidus de chanvre et de rubans et autres matériaux peuvent se fixer dans les pompes, les vannes et les échangeurs thermiques.

- Eviter la pénétration de corps étrangers dans la tuyauterie.
- Ne pas déposer les éléments et raccords des tuyaux directement sur le sol.
- En éliminant les bavures, veiller à ce qu'il n'y ait aucun résidu dans le tuyau.
- Avant de raccorder la pompe à chaleur et l'unité intérieure, rincer les tuyaux pour retirer les corps étrangers.



Conformément aux bonnes pratiques des installateurs, il peut être nécessaire d'installer des purgeurs supplémentaires au point le plus élevé de l'installation.

5.1 Isolation**AVIS****Dommages matériels dus à l'action du gel et des rayons UV !**

En cas de panne de courant, l'eau présente dans les tuyaux peut geler.

L'isolant peut s'effriter sous l'effet des rayons UV, puis se fissurer au bout d'un certain temps.

- Utiliser un isolant d'une épaisseur d'au moins 19 mm pour les conduites et les raccords à l'extérieur.
- Monter les robinets de vidange de manière à ce que l'eau qui se trouve dans les conduites vers et depuis la pompe à chaleur puisse être évacuée en cas d'arrêt prolongé et de risques de gel.
- Utiliser un isolant résistant aux UV et à l'humidité.
- Isoler l'insertion murale.
- Dans les bâtiments, utiliser un isolant d'une épaisseur d'au moins 12 mm pour les conduites. Ceci est aussi important pour assurer une production d'eau chaude sanitaire performante.

Toutes les conduites de fluides thermiques doivent être isolées selon les prescriptions en vigueur.

Pour le mode refroidissement, tous les raccordements et toutes les conduites doivent être isolés conformément aux normes applicables pour empêcher la condensation.

5.2 Raccords de tuyaux, généralités**AVIS****Les résidus dans la tuyauterie peuvent endommager le système.**

Les solides, la limaille, les copeaux de plastique, les résidus de flux et de bande d'étanchéité, et d'autres matériaux similaires peuvent rester coincés dans les pompes, les soupapes et les échangeurs thermiques.

- Empêchez les corps étrangers de pénétrer dans la conduite.
- Ne pas laisser les pièces et raccords des tuyaux à même le sol.
- Lors de l'ébavurage, veiller à ce qu'il ne reste aucun résidu dans le tube.
- Avant de raccorder la pompe à chaleur et l'unité intérieure, rincer les tuyaux pour retirer les corps étrangers.
- Si vous ne pouvez pas vous assurer que le système est exempt de résidus en suivant ces étapes, utilisez un filtre à particules conçu pour une utilisation à l'extérieur et isolez-le.



Dimensionner les tubes selon les instructions (→instructions d'installation de l'unité intérieure).

- ▶ Éviter de raccorder les tubes de transfert de chaleur afin de minimiser les pertes de charge.
- ▶ Les tubes PEX sont recommandés, mais pas obligatoires, pour tous les raccordements entre la pompe à chaleur et l'unité intérieure.
- ▶ Utiliser uniquement des matériaux (tubes et raccords) provenant du même fournisseur de PEX pour éviter les fuites.
- ▶ Les tubes AluPEX pré-isolés sont recommandés, mais pas obligatoires, car ils facilitent l'installation et évitent les fuites dans l'isolation. Les tubes PEX ou AluPEX amortissent également les vibrations et isolent le système de chauffage contre le transfert de bruit.

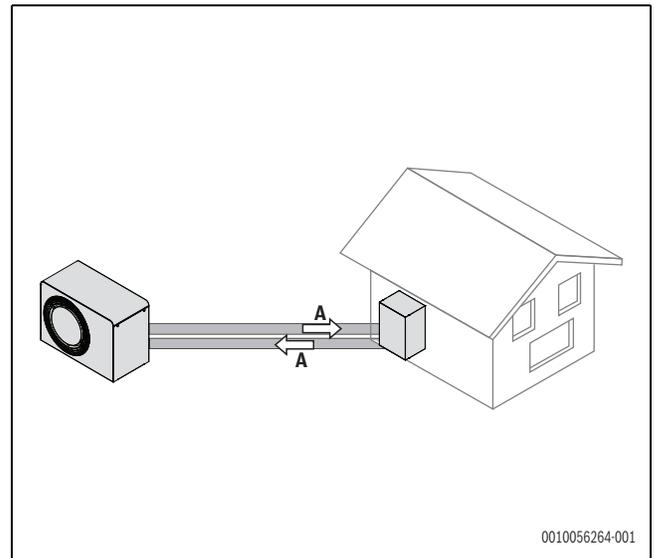


Fig. 19 Longueur de tube (A) entre l'unité intérieure et l'unité extérieure

Pompe à chaleur	Différence de fluide caloporteur (K) ¹⁾	Débit nominal (l/min) ²⁾	Hauteur de pression résiduelle (mbar) ³⁾	AX25 Ø intérieur 18 (mm)	AX32 Ø intérieur 26 (mm)	AX40 Ø intérieur 33 (mm)
4	5	11,4	420	24	30	-
5	5	15,7	355	15	30	-
7	5	20,0	263	8	30	-
10	5	28,6	255	-	30	30
12	6	28,6	201	-	21	30

- 1) Différence minimale à la puissance nominale et à la longueur maximale du tube. Une différence plus faible peut être obtenue grâce à des demandes de chauffage plus faibles ou des longueurs de tube plus courtes.
- 2) Les valeurs indiquées dans le tableau sont des valeurs de référence pour le chauffage par le sol. En mode dégivrage et refroidissement, le débit minimum doit être assuré :
 - 14 l/min pour les unités extérieures dont la classe de puissance est comprise entre 4–7 kW
 - 21 l/min pour les appareils d'une classe de puissance supérieure à 10 kW
- 3) Pour les tubes situés entre la pompe à chaleur et l'unité intérieure.

Tab. 5 Dimensions des tubes et valeurs d'exemple pour le raccordement d'une pompe à chaleur à une unité intérieure CS5800iAW 12 M

Exigences supplémentaires pour la combinaison avec une unité extérieure d'une classe de puissance supérieure à 10 kW

- Chauffage
 - En cas d'utilisation du chauffage par le sol, la longueur de tube simple entre l'unité intérieure et l'unité extérieure doit être > 5 m ou un tampon en série d'un volume > 5 l doit être installé.
- Pour le refroidissement au-dessus du point de rosée :
 - Dimensionner la longueur du tube simple entre l'unité intérieure et l'unité extérieure > 8 m ou
 - Installer un tampon en série d'un volume > 8,5 l ou
 - assurer un circuit au sol avec un débit constant de 20 m².
- Le refroidissement en dessous du point de rosée est impossible.
- Aucune exigence supplémentaire ne doit être respectée lors de l'utilisation de radiateurs.

5.3 Raccordement de l'unité intérieure à la pompe à chaleur

► Raccorder la conduite de départ de la pompe à chaleur à l'entrée de fluide caloporteur. Installer un purgeur d'air automatique (VL1) sur cette conduite.

► Raccorder la conduite de retour de la pompe à chaleur à la sortie de fluide caloporteur. Installer une vanne (VC4) sur cette conduite. Installer le robinet de remplissage (VW2) sur le même raccord sur l'unité intérieure.

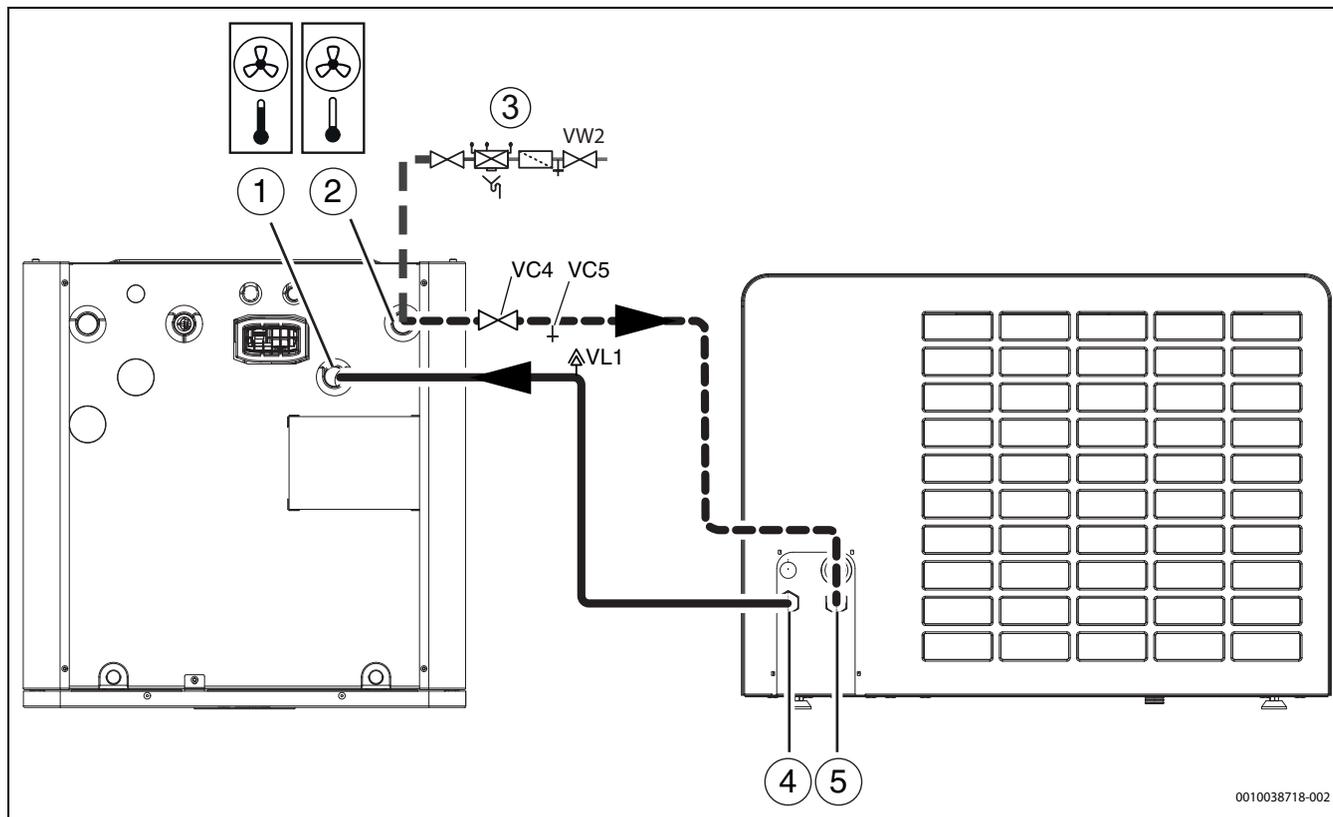


Fig. 20 Raccordement de l'unité intérieure à la pompe à chaleur

- [1] Entrée de fluide caloporteur (de la pompe à chaleur)
- [2] Sortie de fluide caloporteur (vers la pompe à chaleur)
- [3] Équipement de remplissage et robinet de remplissage VW2
- [4] Conduite de départ depuis la pompe à chaleur
- [5] Tuyau de retour à la pompe à chaleur

5.4 Raccordement de l'unité intérieure au système de chauffage

1. Acheminer les conduites d'évacuation depuis les soupapes différentielles dans une évacuation à l'abri du gel.
2. Raccorder la conduite de retour du système de chauffage. Installer le filtre à particules (SC1) et le filtre à oxyde magnétique de fer sur cette conduite.
3. Raccorder la conduite de départ du système de chauffage.

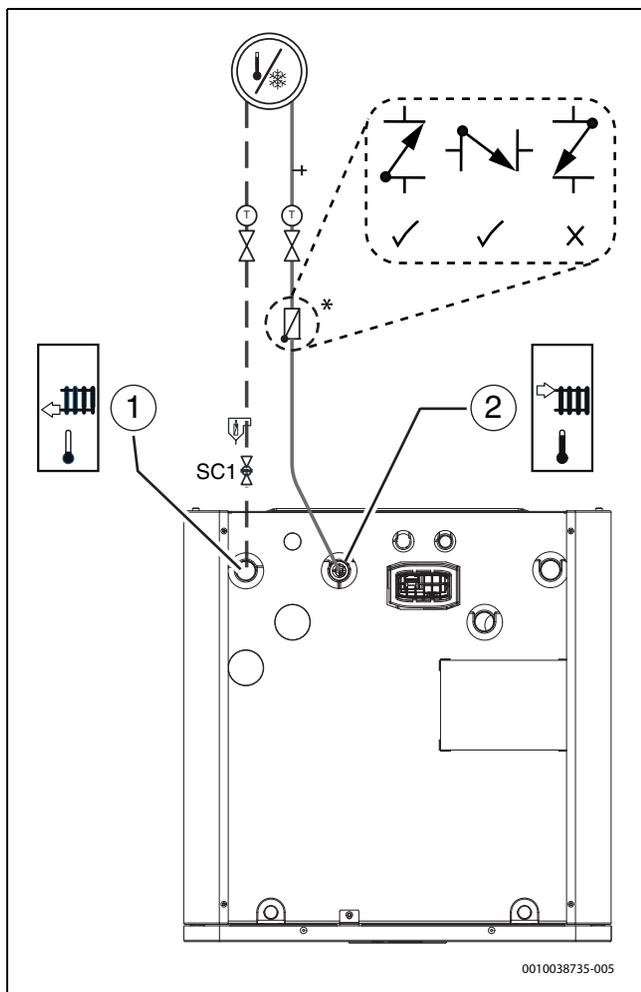


Fig. 21 Raccordements de l'unité intérieure au système de chauffage

- [1] Conduite de retour du système de chauffage
- [2] Conduite de départ du système de chauffage
- [*] Un clapet anti-retour doit être installé pour utiliser le mode de refroidissement (voir le chapitre sur les accessoires requis dans → 2.7.1).

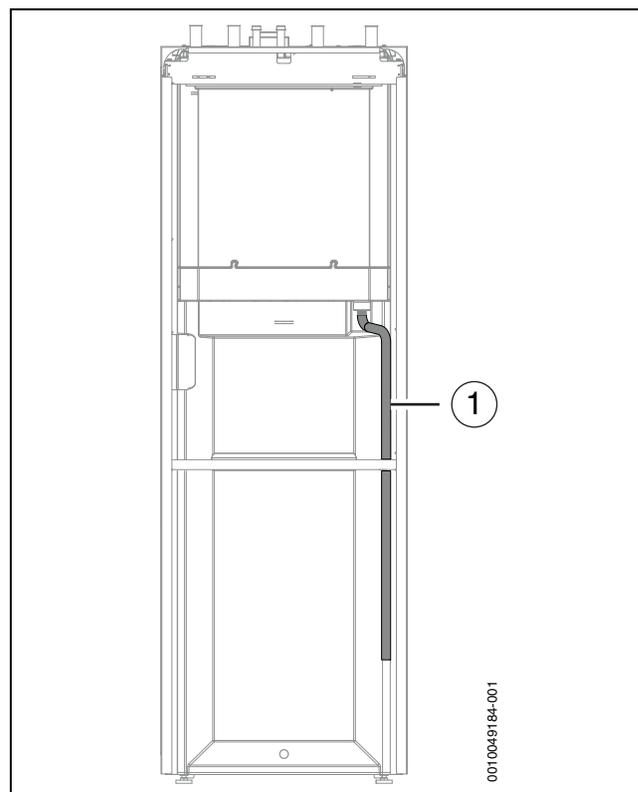


Fig. 22 Face arrière de l'unité intérieure

- [1] Tuyau de vidange

5.5 Raccordement de l'unité intérieure à l'eau potable

AVERTISSEMENT

Risque de dommages du système

Si le fonctionnement de la soupape de sécurité ne peut être garanti, une pression excessive se produit dans le système.

- ▶ AVERTISSEMENT – Veiller à ce que la sortie de la soupape différentielle ne soit jamais bouchée ou fermée.

AVERTISSEMENT

Risque de brûlures !

Si l'installation nécessite des températures ECS >65 °C (c'est-à-dire pour les systèmes solaires thermiques, en combinaison avec des chaudières à bois ou similaires), un dispositif de mélange de température doit être installé.



La soupape différentielle, le clapet anti-retour pour l'eau froide entrante, le robinet de remplissage et le mélangeur d'eau sanitaire doivent être installés sur le circuit d'eau potable (non inclus dans le contenu de la livraison).

- ▶ Installer la soupape différentielle et le robinet d'eau froide (VW3) avec un clapet anti-retour pour l'eau chaude sanitaire potable.
- ▶ Tirer la conduite d'eau d'évacuation des fuites depuis la soupape différentielle vers une sortie à l'abri du gel.
- ▶ Raccorder la pompe en option de l'eau chaude sanitaire (accessoire).
- ▶ Raccorder la sortie d'eau chaude sanitaire [1].
- ▶ Raccorder l'entrée d'eau froide [2].
- ▶ Le réseau domestique d'eau potable doit être protégé de la pollution lors de l'installation

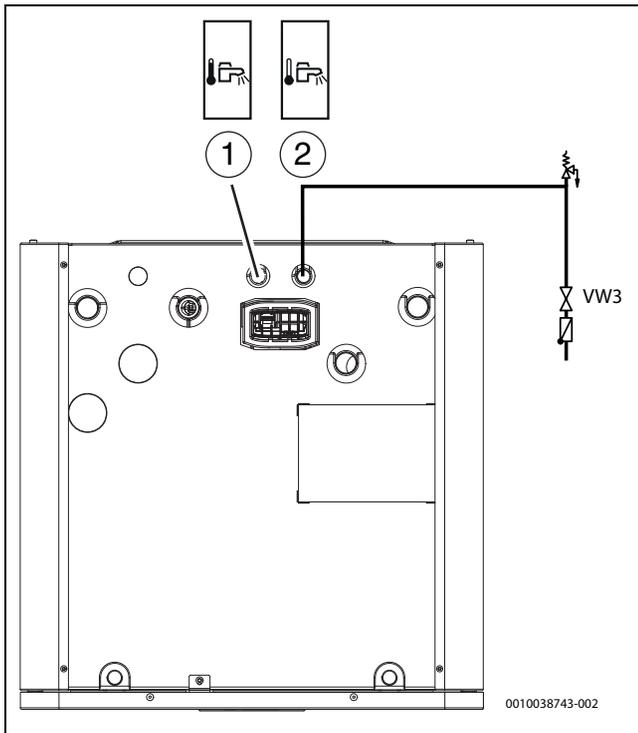


Fig. 23 Raccordements de la pompe à chaleur à l'eau potable

- [1] Sortie d'eau chaude sanitaire
[2] Entrée eau froide

5.6 Remplissage de la pompe à chaleur, de l'unité intérieure et du système de chauffage

AVIS

Le système risque d'être endommagé s'il est mis en marche sans eau.

Les éléments situés dans l'installation de chauffage vont surchauffer si la mise en marche est effectuée sans eau.

- Remplir le ballon d'eau chaude sanitaire et l'installation de chauffage **avant** de mettre cette dernière en marche et établir la pression appropriée.

AVIS

Dommages sur l'unité intérieure dus à une purge non conforme de l'installation !

Le chauffage auxiliaire peut surchauffer ou être endommagé s'il n'a pas été entièrement purgé avant l'activation.

- Soigneusement purger l'installation lors du remplissage.
- Soigneusement repurger l'installation lors de la mise en service.



PRUDENCE

Risque sanitaire causé par la pollution de l'eau du robinet !

Avant le remplissage en eau potable :

- Rincer le réservoir et le système hydraulique d'eau du robinet.
- Effectuer un contrôle d'étanchéité du système d'eau du robinet.



Le contrôle d'étanchéité doit être effectué avec de l'eau du robinet uniquement. La pression d'essai au niveau de l'eau chaude ne doit pas dépasser 10 bars.



Purger également par d'autres purgeurs dans le système de chauffage, par exemple les radiateurs.



Remplir de préférence à une pression plus élevée que la pression finale afin d'obtenir une marge lorsque la température du système de chauffage augmente et que l'air qui a été dissous dans l'eau est évacué par les purgeurs.



À la livraison, la vanne à trois voies VW1 est en position centrale par défaut.

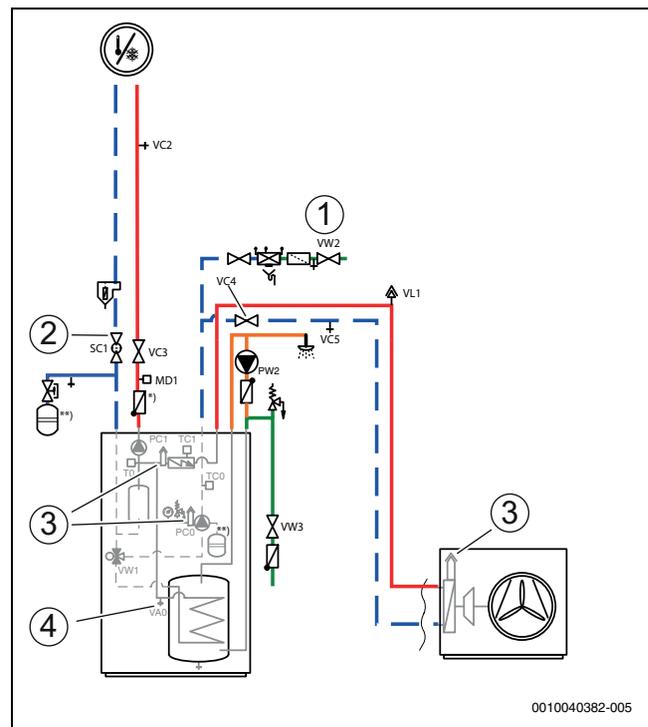


Fig. 24 Unité intérieure, pompe à chaleur et système de chauffage

- [1] Vanne de remplissage VW2
[2] Filtre à particules SC1
[3] Purgeurs manuels
[4] Vanne de vidange VAO

[*] Le clapet anti-retour est nécessaire pour les systèmes de chauffage.

[**] Vase d'expansion (vase d'expansion externe, s'il n'est pas intégré)



Cette procédure de remplissage est valable pour tous les systèmes, même là où la pompe à chaleur est placée au-dessus de l'unité intérieure. Pour un système moins complexe, la procédure peut être simplifiée.

Étape 1 : Remplissage de la pompe à chaleur et du ballon d'eau chaude sanitaire

1. Couper l'alimentation électrique de la pompe à chaleur et de l'unité intérieure.
2. Veiller à ce que toutes les vannes de régulation de la température du système de chauffage soient complètement ouvertes.
3. Fermer les vannes du système de chauffage, VC3 et du filtre à particules SC1, ainsi que la vanne VC4 entre l'UI et l'UE.
4. Raccorder un tuyau souple à la vanne de vidange VC5 et acheminer l'autre extrémité vers une sortie. Ouvrir la soupape.
5. Ouvrir la vanne de remplissage VW2 pour remplir la pompe à chaleur.
6. Poursuivre le remplissage jusqu'à ce que seule de l'eau s'écoule du tuyau par l'écoulement et que la pompe à chaleur ne contienne plus de bulles.
7. Ouvrir la vanne VC4.
8. Fermer la vanne de vidange VC5 et la vanne de remplissage VW2.
9. Ouvrir la vanne d'eau froide VW3.
10. Pour remplir le ballon d'eau chaude sanitaire, ouvrir un robinet d'eau chaude sanitaire. Fermer le robinet lorsqu'il n'y a plus que de l'eau qui s'écoule.

Étape 2 : Remplissage du système de chauffage et du micro ballon

11. Déplacer le tuyau d'évacuation jusqu'à la vanne de vidange du système de chauffage VC2.
12. Ouvrir le filtre à particules SC1, la vanne de vidange VC2 et la vanne de remplissage VW2 pour remplir le système de chauffage.
13. Poursuivre le remplissage jusqu'à ce qu'il ne sorte plus que de l'eau du tuyau d'évacuation.
14. Ouvrir la vanne VC3 pour remplir le ballon tampon.
15. Poursuivre le remplissage jusqu'à ce que seule de l'eau s'écoule du tuyau d'évacuation et que le système de chauffage ne contienne plus de bulles.
16. Fermer la vanne de vidange VC2 et retirer le tuyau souple.
17. Ouvrir les purgeurs manuels et les fermer lorsqu'il n'y a plus que de l'eau qui s'écoule.
18. Poursuivre le remplissage jusqu'à la pression cible (→ tableau 7.5) s'affiche sur l'indicateur de pression GC1.
19. Fermer la vanne de remplissage VW2.

6 Raccordement électrique

6.1 Consignes de sécurité

⚠ Danger de mort par électrocution

Des dispositifs pour déconnecter l'unité de l'alimentation secteur en toute sécurité doivent être intégrés.

- ▶ Installer un interrupteur de sécurité permettant de déconnecter tous les pôles de l'alimentation secteur. L'interrupteur de sécurité doit être un appareil de catégorie de surtension III.
- ▶ Si plusieurs raccordements au réseau sont présents, prévoir un interrupteur de sécurité de catégorie de surtension III pour chaque raccordement.

⚠ Danger de mort par électrocution !

Le fait de toucher des pièces sous tension peut causer une électrocution.

- ▶ Avant de travailler sur une pièce électrique, couper tous les pôles de l'alimentation électrique (230 V CA et 400 V 3P) de l'unité intérieure (par fusible ou disjoncteur).
- ▶ Protéger contre toute remise en marche involontaire.
- ▶ Contrôler l'absence de tension.

⚠ Dysfonctionnements dus à des interférences électriques !

Les câbles de tension réseau (230/400 V) à proximité des câbles de commande et de sonde peuvent entraîner des dysfonctionnements de l'unité intérieure.

- ▶ Poser les câbles de commande et de sonde à une distance minimale de 100 mm du câble de réseau. Les câbles de commande et de sonde peuvent être posés ensemble.



L'alimentation électrique de l'appareil doit pouvoir être coupée en toute sécurité.

- ▶ Installer un interrupteur de sécurité distinct qui met complètement hors tension l'unité intérieure. Lorsque l'alimentation électrique est séparée, un interrupteur de sécurité distinct est nécessaire pour chaque ligne d'alimentation.

- ▶ Sélectionner la section du conducteur et les types de câbles appropriés pour le type de protection électrique correspondantes.
- ▶ Raccorder l'unité selon les chapitres 6.9.3 – 6.9.6. Aucun consommateur supplémentaire ne peut être raccordé.

Lors de l'extension des câbles de sondes de température, utiliser les diamètres des conducteurs indiqués dans le plan de câblage (→ Chapitre 10.3.3).

6.2 Installation des câbles sur le boîtier électrique

- ▶ Insérer un tournevis plat dans l'ouverture carrée (1).
- ▶ Pousser avec précaution le tournevis plat vers le bas pour ouvrir le mécanisme de serrage de la cage.
- ▶ Maintenir le tournevis plat dans cette position.
- ▶ Insérer le fil dans l'ouverture ronde (2).
- ▶ Retirer le tournevis plat une fois que le fil est complètement inséré.

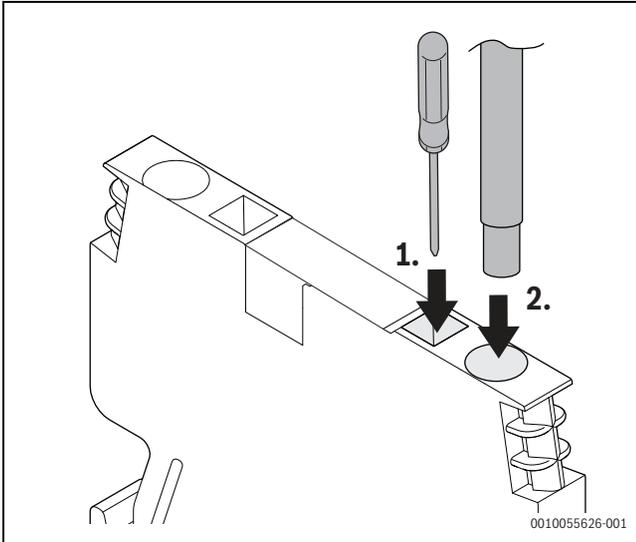


Fig. 25

6.3 CAN-BUS

AVIS

Le système sera endommagé si les raccordements 24 V CC et CAN-BUS sont mal effectués !

Les circuits de communication ne sont pas conçus pour une tension constante de 24 V CC.

- ▶ Vérifier que les câbles sont raccordés aux contacts avec les marquages correspondants sur les modules.

AVIS

Dysfonctionnement dû à des raccordements interchangés !

Si les raccordements « HIGH » (H) et « LOW » (L) ont été interchangés, il n'y a pas de communication entre la pompe à chaleur et l'unité intérieure.

- ▶ Contrôler pour s'assurer les câbles sont branchés aux raccordements avec les marquages correspondants des deux extrémités du câble CAN-BUS.

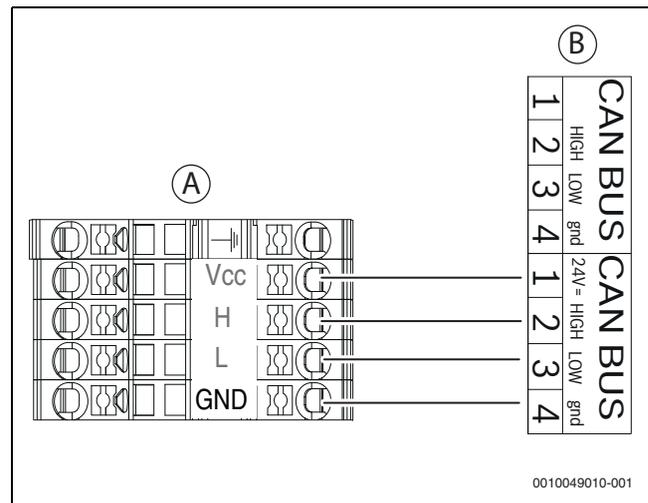


Fig. 26 BUS CAN pompe à chaleur - unité intérieure

- [A] Pompe à chaleur
- [B] Unité intérieure
- [Vcc] 24 V= (24 V CC)
- [H] ELEVEE
- [L] FAIBLE
- [GND] gnd

La pompe à chaleur et l'unité intérieure sont raccordées par une ligne de communication, le CAN-BUS [24 V CC, classe III (SELV)].

Un câble LIYCY (TP) 2 x 2 x 0,75 (ou équivalent) **est approprié en guise de rallonge extérieure de l'unité**. Il est également possible d'utiliser des paires de câbles torsadés pour une utilisation en extérieur avec une section minimale de 0,75 mm².

La longueur maximale de câble admissible est de 30 m.

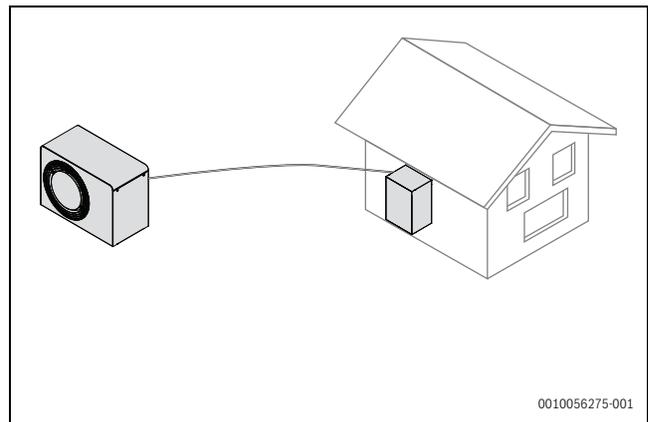


Fig. 27 Raccordement BUS-CAN entre l'unité intérieure et l'unité extérieure

La liaison s'effectue via quatre fils, sur lesquels l'alimentation de 24 V CC est également raccordée. Les raccordements 24 V CC et CAN-BUS sont marqués sur les modules.



Le câble CANBUS comporte deux paires de fils torsadés. Vcc et GND constituent une paire, H et L constituent la seconde. Le dénudage des fils est de 8 mm.

6.4 EMS-BUS pour les accessoires



EMS-BUS et CAN-BUS ne sont pas compatibles.

- ▶ Ne pas raccorder les unités EMS-BUS aux unités CAN-BUS.

Ce qui suit s'applique aux accessoires raccordés au EMS-BUS [15 V CC, classe III (SELV)] (voir également la notice d'installation des accessoires correspondants) :

- ▶ Si plusieurs unités BUS sont installées, elle doivent être séparées les unes des autres de 100 mm minimum.
- ▶ Si plusieurs unités BUS sont installées, les raccorder en série ou en étoile.
- ▶ Utiliser le câble avec une section du conducteur d'au moins 0,5 mm².
- ▶ En cas d'interférences électromagnétiques (causées par des systèmes photovoltaïques, par exemple) des câbles blindés doivent être utilisés.
- ▶ Raccorder le câble à la borne EMS-BUS de l'unité intérieure.

Si la borne de raccordement EMS est déjà affectée, effectuer un raccordement en parallèle sur la même borne conformément à la fig. 28.

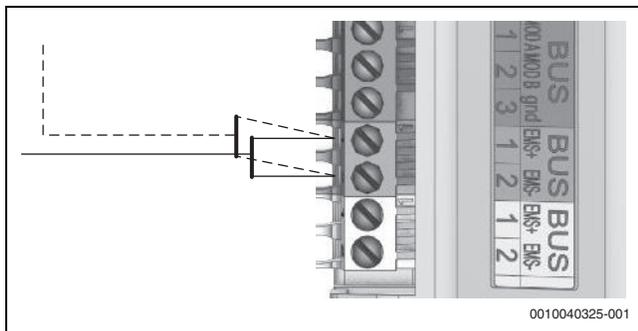


Fig. 28 Raccordement de EMS

6.5 Montage de la sonde de température

Le tableau de commande dans la configuration de livraison régule automatiquement la température de départ en fonction de la température extérieure. Un régulateur de température ambiante peut être installé pour améliorer le confort.

6.6 Sonde de température de départ T0

La sonde est déjà installée dans l'unité intérieure.

6.7 Sonde de température extérieure T1

Le câble de la sonde de température extérieure doit répondre aux exigences suivantes :

- Nombre de conducteurs : 2
- Longueur maximale : 30 m
- ▶ Installer la sonde sur la partie la plus froide du bâtiment, généralement côté nord. La sonde doit être protégée contre le rayonnement solaire direct, les bouches d'aération ou tous les autres facteurs qui peuvent affecter la mesure de la température. La sonde ne doit pas être installée directement sous le toit.
- ▶ Raccorder la sonde de température extérieure T1 à la borne T1 sur le module XCU-THH (XCU HY) dans le boîtier électrique de l'unité intérieure.

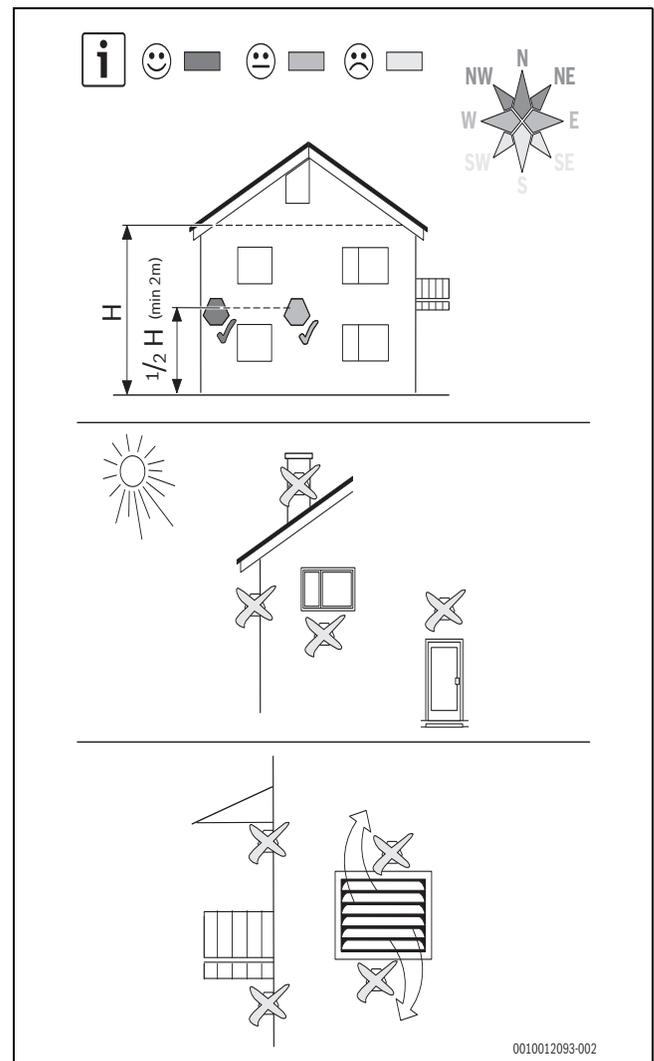


Fig. 29 Position de la sonde de température extérieure

6.8 Entrées externes

AVIS

Dommages dus à un raccordement incorrect !

Les raccordements destinés à une tension ou un courant différent peuvent endommager les composants électriques.

- ▶ Réaliser uniquement les raccordements aux entrées externes de la pompe à chaleur, qui sont conçues pour 3,3 V et 1 mA.
- ▶ Si un relais intermédiaire est nécessaire, utiliser uniquement des relais avec des bornes plaquées or.

Les entrées externes peuvent être utilisées pour la commande à distance de certaines fonctions dans le tableau de commande.

Ces fonctions qui sont activées par les entrées externes sont décrites dans la notice d'utilisation du tableau de commande.

Les entrées externes sont raccordées soit à un disjoncteur pour une activation manuelle, soit à un appareil de commande avec une sortie de relais libre de potentiel.

6.9 Raccordement au réseau

6.9.1 Alimentation principale



Respecter les règles et réglementations locales lors du choix de la section correcte des câbles et des types de câbles, (section minimum indiquée ci après).

	Option 1 : 9kW	Option 2 : (3 kW unique- ment)
Fonction	Unité intérieure	Unité intérieure
Type de câble <i>Les bornes permettent d'utiliser un fil à brin fin ou à noyau solide</i>	Selon les règles et réglementations locales	Selon les règles et réglementations locales
Diamètre du câble	5 x 2,5 mm ²	3 x 2,5 mm ²
Fusible et charge externe maximale ¹⁾	3 x 16 A : max. 135W 3 x 20 A-25 A : max. 500 W	1 x 16 A : max. 135 W 1 x 20 A-25 A : max. 500 W

1) Charge externe sur les sorties

Tab. 6 Zone et type de câble

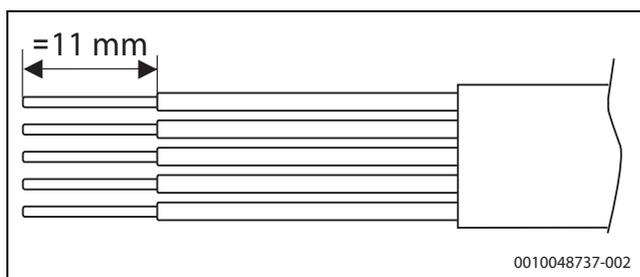


Fig. 30 Raccordement à l'alimentation secteur avec dénudage des fils

6.9.2 Passe-câbles dans la tour de l'unité intérieure

1. Retirer le cache du boîtier électrique.
2. Acheminer les câbles aux bornes de raccordement du boîtier électrique :
 - Faire passer les câbles de raccordement par les presse-étoupes de câbles situés à l'arrière à travers les tuyaux souples ondulés. Utiliser une chaîne d'extension. Voir la figure 31 pour l'ordre correct des tuyaux souples.
 - Fixer les câbles avec des attaches de câbles sur les points de fixation (→ Figure 32 [7] et [9]). Éviter de croiser les câbles.
 - Le chemin de câbles doit être fait de manière à ce que les câbles ne touchent pas de surfaces chaudes comme les tubes ou le chauffage d'appoint.
3. Faire passer les câbles dans le boîtier électrique.
4. Raccorder les câbles selon les chapitres 6.9.3 – 6.9.6.
5. Remettre en place le couvercle du boîtier électrique.

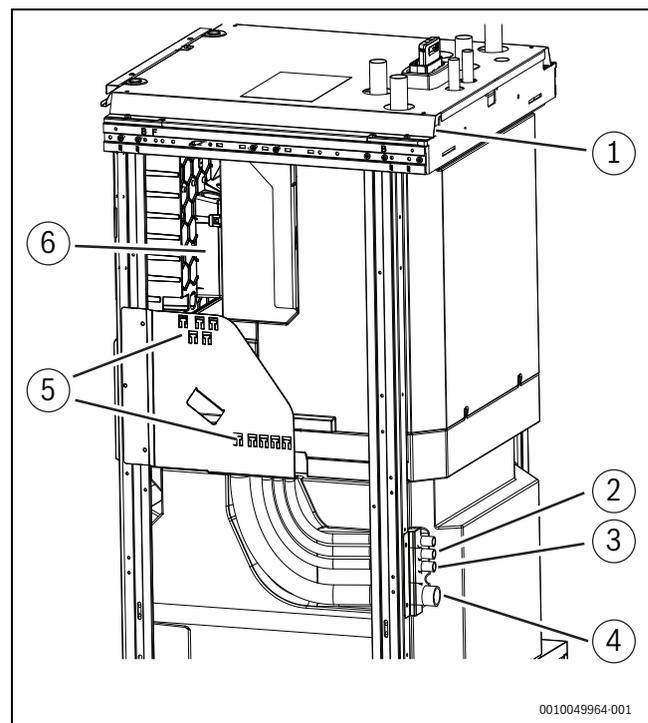


Fig. 31 Entrées de câbles vers l'unité intérieure

- [1] I1-I4 : entrées externes
T1 : sonde de température extérieure
MD1 : sonde de condensation (accessoire pour le mode Refroidissement)
Câbles CAN-BUS
Câble EMS-BUS pour accessoire
- [2] 230 V~1 N, sortie depuis PK2, saison de refroidissement
- [3] 230 V~1 N, sortie vers la pompe de circulation d'ECS PW2
- [4] 400 V~3 N, entrée vers l'unité intérieure (chauffage d'appoint)
- [5] Points de fixation sur la plaque de tôle pour fixer les câbles avec des attaches de câbles
- [6] Boîtier électrique

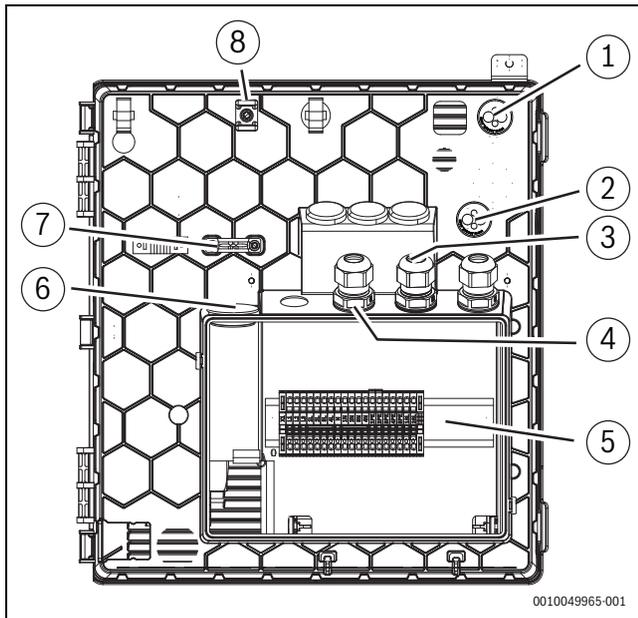


Fig. 32 Passe-câbles sur le boîtier électrique

- [1] Câbles CAN-BUS
- [2] I1-I4 : entrées externes
T1 : sonde de température extérieure
MD1 : sonde de condensation (accessoire pour le mode Refroidissement)
Câble EMS-BUS : accessoire
- [3] 230 V~1 N, sortie vers la pompe de circulation d'ECS PW2
- [4] 230 V~1 N, sortie PK2, saison de refroidissement
- [5] Bornes dans le boîtier électrique
- [6] 400 V~3 N, puissance absorbée vers l'unité intérieure. Le câble doit être fixé à l'aide du serre-câbles → [7].
- [7] Serre-câbles
- [8] Point de fixation des câbles de sondes/communication



Pour les passe-câbles (→ Figure 32 [1], [2], [7]), une petite piqûre dans la membrane suffit, puis les lignes peuvent être enfoncées.

- ▶ Après l'insertion du câble, vérifier qu'il est complètement entouré par la membrane.
- ▶ Après l'insertion des câbles, serrer les presse-étoupes (→ Figure 32 [3], [4], [5]).
- ▶ Utiliser les points de fixation définis [9] pour fixer les câbles qui ont été insérés dans les entrées (→ Figure 32 [1], [2]).

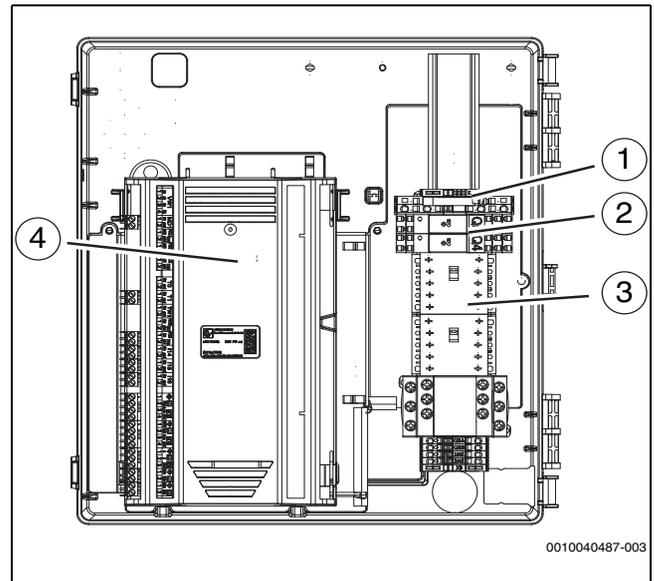


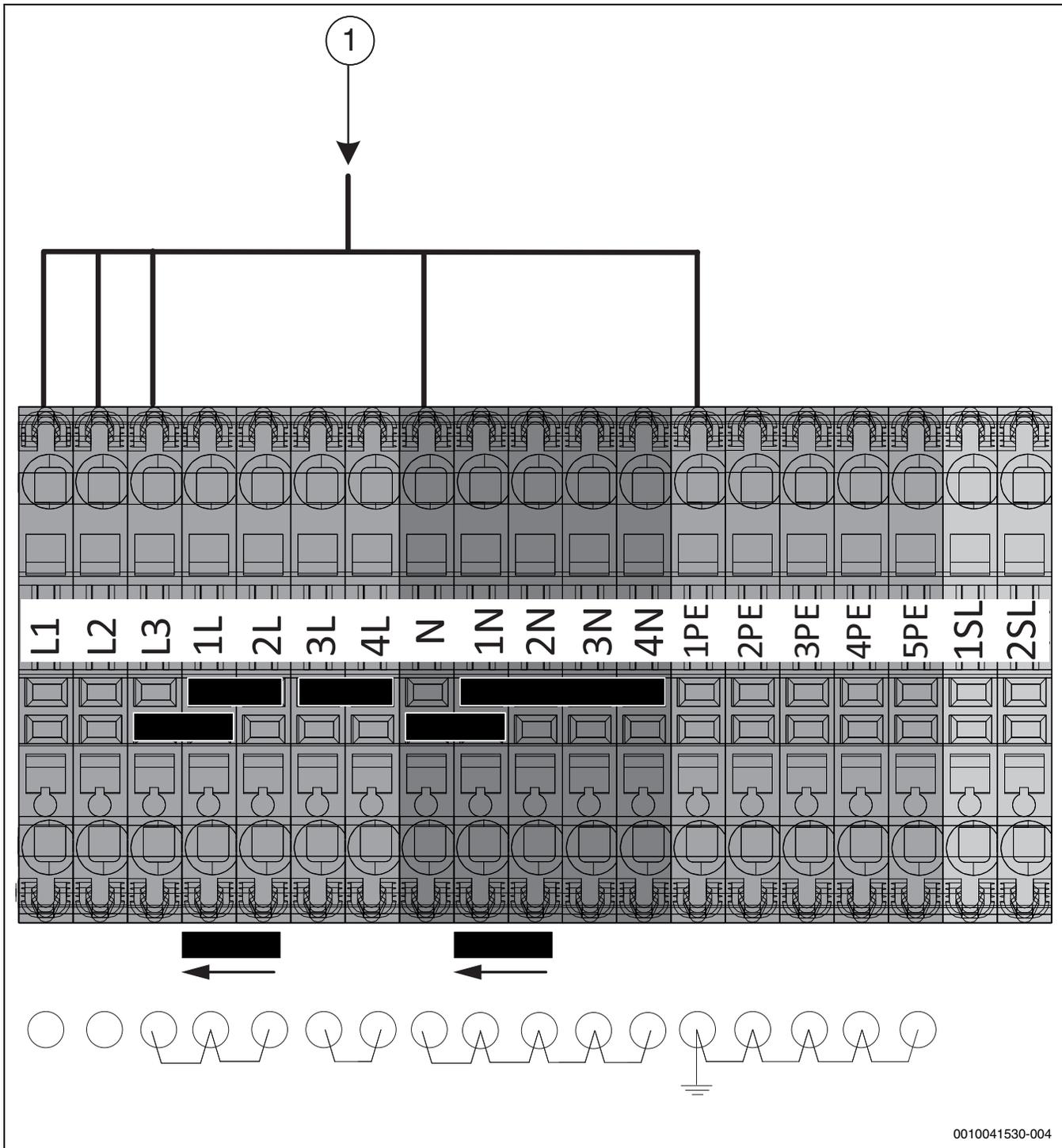
Fig. 33 Disposition des composants dans le boîtier électrique

- [1] Fusible de fusion pour les pompes de circulation externes PW2 et PK2
Type : fusible à cartouche 250 V ; 5 x 20 mm ; 5 A vitesse T
- [2] Relais : sorties pour PW2 et PK2
- [3] Contacteurs pour commuter le chauffage d'appoint
- [4] Module XCU-THH (XCU HY)

6.9.3 Raccordements des bornes dans le boîtier électrique



Tenir compte de la disposition du cavalier.



0010041530-004

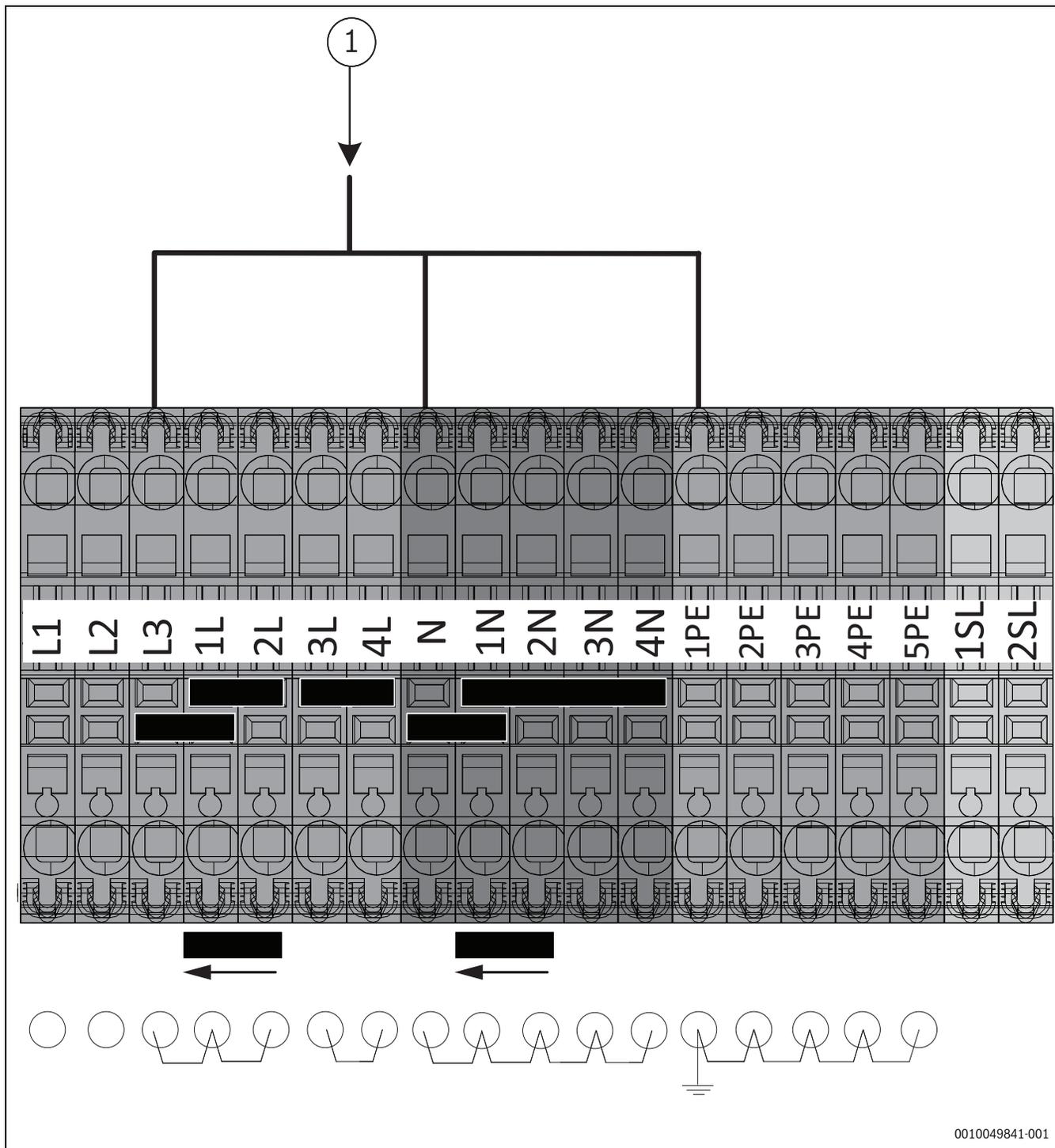
Fig. 34 Raccordements électriques

[1] 400 V~3 N, entrée vers l'unité intérieure

6.9.4 Raccordements des bornes dans le boîtier électrique



Tenir compte de la disposition du cavalier.



0010049841-001

Fig. 35 Raccordement électrique pour monophasé, 3 kW uniquement

[1] 230V~1N, entrée vers l'unité intérieure (chauffage d'appoint)

6.9.5 Raccordements des bornes des accessoires dans le boîtier électrique

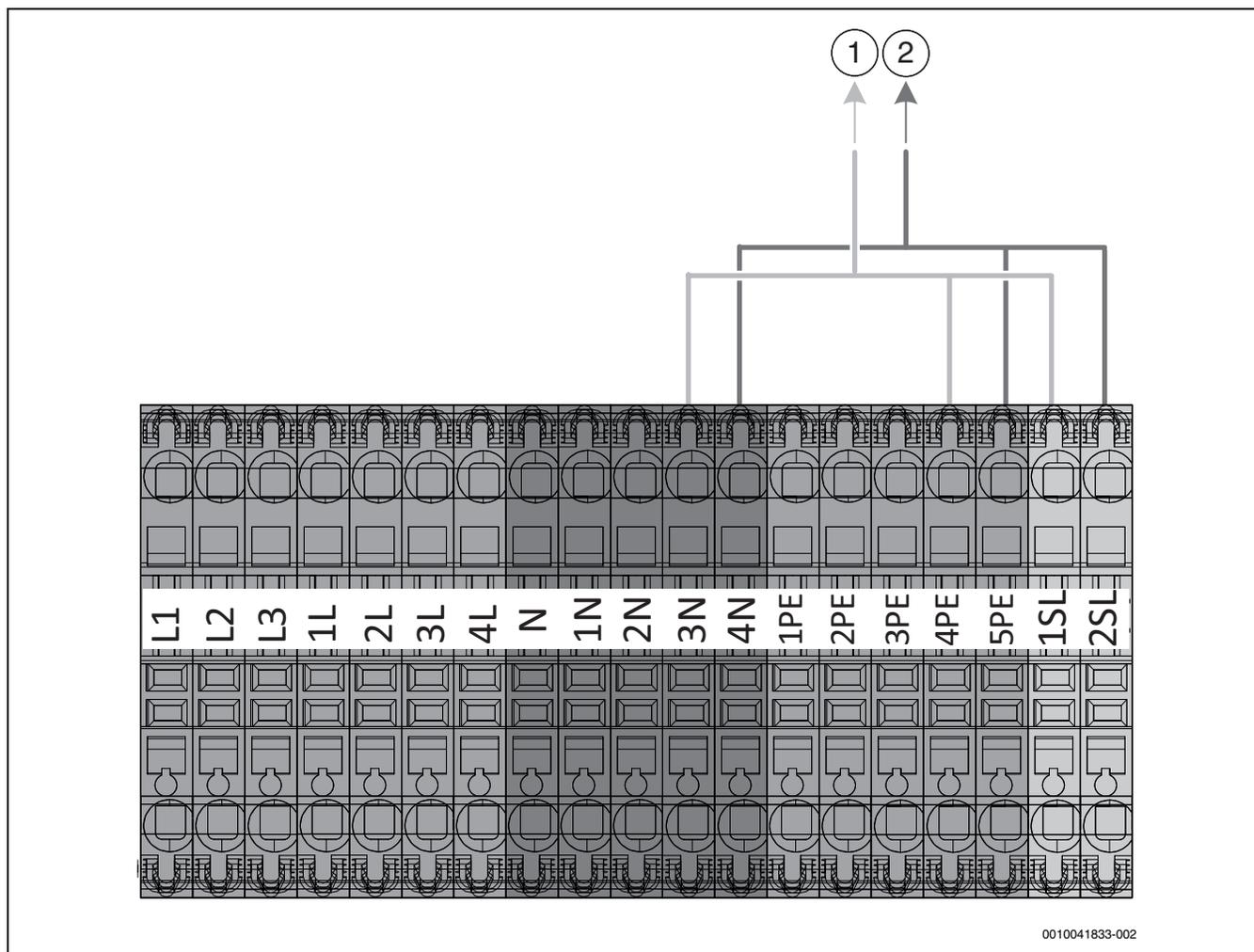


Fig. 36 Raccordements électriques des accessoires

- [1] 230 V~1 N, sortie relais vers la pompe de circulation PW2, circulation d'ECS
- [2] 230 V~1 N, sortie relais PK2, saison de refroidissement

6.9.6 Module de raccordement XCU-THH (XCU HY)

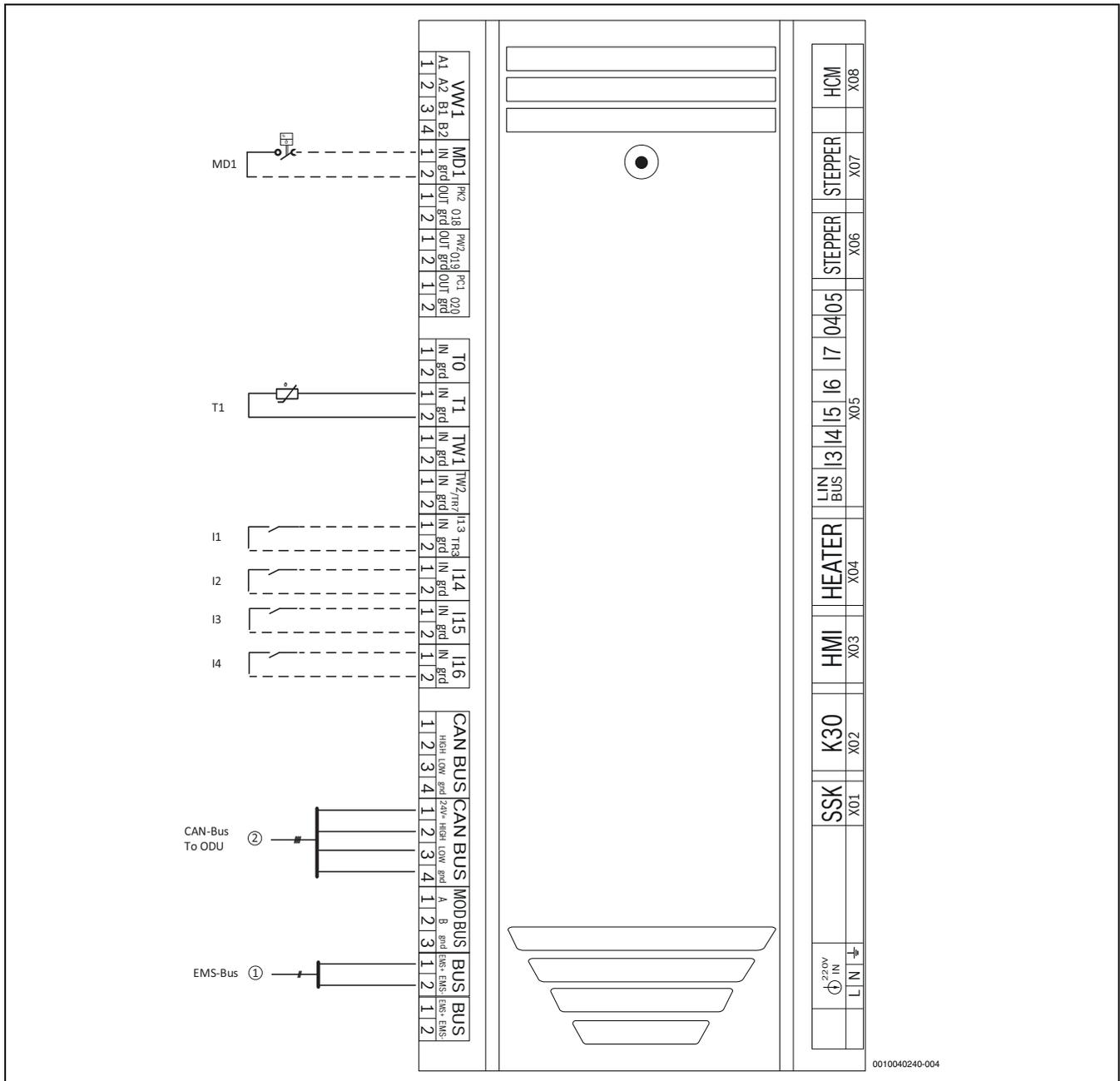


Fig. 37 XCU-THH (XCU HY) de raccordement

- [I1] Entrée externe 1 : verrouillage FE (fournisseur d'énergie)
- [I2] Entrée externe 2 : blocage du chauffage ou de l'ECS
- [I3] Entrée externe 3 : protection contre la surchauffe du circuit de chauffage (thermostat de sécurité)
- [I4] Entrée externe 4 : Smart Grid (SG)/photovoltaïque (PV)
- [MD1] Sonde de condensation (accessoire pour le mode Refroidissement)
- [T1] Sonde de température extérieure
- [1] Accessoire EMS-BUS
- [2] CAN-BUS sur pompe à chaleur



Le couple de serrage des vis pour les connecteurs du XCU-THH (XCU HY) doit être de 0,5 Nm.

- Placer une attache de câbles devant chaque connecteur XCU-THH (XCU HY).

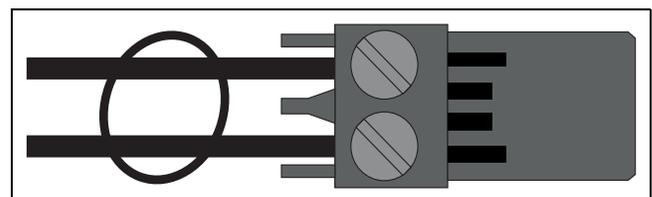


Fig. 38 Attache de câbles sur connecteur

7 Mise en service



Ne pas mettre l'unité intérieure en marche si les vannes existantes vers le système de chauffage ou vers la pompe à chaleur sont fermées.

- Vérifier que toutes les vannes de l'installation sont ouvertes.

Lors de la mise sous tension de l'appareil, un contrôle à sec est effectué pour vérifier s'il est en eau. Pour éviter les fausses alarmes, au moins une zone de chauffage doit être ouverte lors de la mise en marche de l'appareil. Le compresseur et le chauffage électrique sont bloqués pendant le contrôle à sec. Ce contrôle dure 2 minutes.

- Vérifier que les vannes d'au moins une zone de chauffage sont ouvertes avant de mettre l'appareil sous tension.



Si la puissance de l'appoint électrique est restreint par des réglages ou par le raccordement (c.-à-d. monophasé uniquement), certaines fonctionnalités de l'appareil peuvent être limitées. Cela s'applique par exemple à la fonction Désinfection thermique. Pour éviter les limitations de cette fonction en particulier, la durée de ce fonctionnement peut être augmentée dans le réglage Durée maximum (dans le menu Désinfection thermique). Des solutions similaires peuvent être disponibles pour les autres fonctionnalités (→ voir la documentation du HMI).

7.1 Fonctionnement sans pompe à chaleur (fonctionnement seul)

L'unité intérieure peut être mise en service sans l'unité extérieure, par ex. si l'unité extérieure est montée ultérieurement. Ce cas de figure est appelé fonctionnement seul ou « standalone ». En mode individuel, l'unité intérieure utilise exclusivement son élément chauffant électrique intégré pour le chauffage et la production d'ECS.

Mise en service en mode standalone :

- Dans le niveau de service « **Pompe à chaleur** », sélectionner l'option « **Mode individuel** » (→ notice du module de commande).

7.2 Liste de contrôle de la mise en service

AVIS

Le système risque d'être endommagé s'il est mis en marche sans eau.

Les éléments situés dans l'installation de chauffage vont surchauffer si la mise en marche est effectuée sans eau.

- Remplir le ballon d'eau chaude sanitaire et l'installation de chauffage **avant** de mettre cette dernière en marche et établir la pression appropriée.

AVIS

Dégâts matériels dus à l'action du gel !

Le dispositif de chauffage d'appoint peut être détruit par le gel.

- Ne pas démarrer l'appareil s'il y a un risque que l'eau située dans le dispositif de chauffage d'appoint gèle.

Avant de mettre l'appareil en marche, veuillez vérifier que tous les appareils externes connectés sont bien reliés à la terre.

1. Vérifier que toutes les vannes de l'installation sont ouvertes.
2. Mettre l'unité sous tension.
3. Mettre en service le système de chauffage. Utiliser le module de commande pour effectuer les réglages nécessaires (→ instructions relatives au module de commande).

4. Purger complètement le système de chauffage avant sa mise en service.
5. Vérifier que toutes les sondes affichent des valeurs appropriées.
6. Inspecter et nettoyer le filtre à particules.
7. Vérifier le fonctionnement du système de chauffage après le démarrage (→ instructions relatives au module de commande).

7.3 Mise en service du tableau de commande

Lorsque le tableau de commande est raccordé à l'alimentation électrique pour la première fois, un assistant de configuration se lance. Une fois l'assistant terminé, vous pouvez passer au menu de démarrage ou effectuer des réglages supplémentaires dans le niveau de service.



Plusieurs fonctions ne sont affichées que si elles ont été activées ou si les accessoires correspondants ont été installés.

Option de menu	Description
Langue	Régler la langue. Appuyer sur [Suivant].
Format de la date	Régler le format de la date. Choisir entre [AA.MM.JJ], [MM/JJ/AA] -ou- [AA-MM-JJ]. Sélectionner [Suivant] pour poursuivre la configuration -ou- [Retour] pour revenir en arrière.
Date	Régler la date. Sélectionner [Suivant] pour poursuivre avec la configuration -ou- [Retour] pour revenir en arrière.
Heure	Régler l'heure. Sélectionner [Suivant] pour poursuivre avec la configuration -ou- [Retour] pour revenir en arrière.
Contrôler l'installation	Vérification : tous les modules et la commande à distance sont-ils installés et adressés ? Sélectionner [Suivant] pour poursuivre la configuration -ou- [Retour] pour revenir en arrière.
Assist. configuration	Lancer l'analyse du système. Le tableau de commande effectue une vérification du système et de tous les modules accessoires raccordés. Sélectionner [Suivant] pour poursuivre la configuration -ou- [Retour] pour revenir en arrière.
Pays	Régler le pays. Sélectionner [Suivant] pour poursuivre la configuration -ou- [Retour] pour revenir en arrière.
Temp. extérieure min.	Régler la température extérieure de conception du système. Cette valeur correspond à la température extérieure moyenne la plus faible dans la région concernée. Le réglage correspond au point auquel la source de chaleur atteint la température de départ maximale et influence ainsi la pente de la courbe de chauffage. Sélectionner [Suivant] pour poursuivre la configuration -ou- [Retour] pour revenir en arrière.

Option de menu	Description
Fusible ¹⁾	Sélectionner le fusible principal qui protège la pompe à chaleur. [16 A] [20 A] [25 A] [32 A]. Sélectionner [Suivant] pour poursuivre la configuration -ou- [Retour] pour revenir en arrière.
Chauffage auxiliaire	Choisir le type de chauffage auxiliaire utilisé. [Aucune] [Chauffage d'appoint électrique]. Sélectionner [Suivant] pour poursuivre la configuration -ou- [Retour] pour revenir en arrière.
Situation de montage	Sélectionner le type de maison pour l'installation du système. Cela influence l'affichage des fonctions « Absence » dans le module de commande du système et dans l'unité de commande à distance (affichage des fonctions du système en dehors du circuit de chauffage assigné). Le réglage immeuble collectif évite, par exemple, que l'absence ou les vacances d'une partie de l'immeuble n'influencent le comportement de commande de l'autre partie de l'immeuble. <ul style="list-style-type: none">• Maison individuelle. Grâce à ce réglage, toutes les fonctions sont disponibles dans la commande à distance.• Immeuble collectif. Les fonctions qui affectent tous les habitants sont cachées dans la commande à distance, par exemple les réglages pour l'eau chaude, le deuxième circuit de chauffage, le système solaire, le programme « Absence », le programme de vacances. Sélectionner [Suivant] pour poursuivre la configuration -ou- [Retour] pour revenir en arrière.
Système chauffage CC1	Sélectionner le type de distribution de chaleur dans le circuit de chauffage 1 [Radiateur] [Convecteurs] [Chauffage par le sol]. Sélectionner [Suivant] pour poursuivre la configuration -ou- [Retour] pour revenir en arrière.
Fonction du système CC1	Sélectionner la fonction pour le circuit de chauffage 1. [Chauffage] [Refroidissement] [Chauffage et refroidissement]. Sélectionner [Suivant] pour poursuivre la configuration -ou- [Retour] pour revenir en arrière.
Point de rosée CCXX ²⁾	Définir si la fonction de refroidissement doit être contrôlée par la température du point de rosée. Lorsqu'il est activé, le contrôleur maintient la température de départ de consigne à cette valeur au-dessus du point de rosée calculé. Une télécommande avec sonde d'humidité est nécessaire pour cette fonction. [Oui] [Non]. Sélectionner [Suivant] pour poursuivre la configuration -ou- [Retour] pour revenir en arrière.
Type système de chauffage CC1	Régler la température de départ maximale du circuit de chauffage 1 et confirmer. ³⁾ Radiateur / Convecteurs Sélectionner [Suivant] pour poursuivre la configuration -ou- [Retour] pour revenir en arrière.

Option de menu	Description
Température nominale CC1	Régler la température de départ de référence du circuit de chauffage 1 et confirmer. La température de référence correspond à la température de départ souhaitée à la température extérieure minimale. Radiateur / Convecteurs Sélectionner [Suivant] pour poursuivre la configuration -ou- [Retour] pour revenir en arrière.
Analyse du système	L'assistance de configuration est terminée. Enregistrer les réglages et basculer vers l'écran principal ou continuer avec les réglages suivants ? sélectionner Enregistrer et fermer si la mise en service est effectuée -ou- sélectionner Réglages de détails pour effectuer d'autres réglages.

- 1) Ce menu s'affiche uniquement si un dispositif de protection de l'alimentation est installé.
- 2) Ce menu s'affiche uniquement si la fonction Refroidissement ou Chauffage et refroidissement a été sélectionnée.
- 3) Le réglage de la température maximale dépend de la variante de l'unité intérieure.

Tab. 7 Assistant de configuration

7.4 Pompe à chaleur, unité intérieure et ventilation du système de chauffage

AVIS

Domages sur l'unité intérieure dus à une purge non conforme de l'installation !

Le chauffage auxiliaire peut surchauffer ou être endommagé s'il n'a pas été entièrement purgé avant l'activation.

- ▶ Soigneusement purger l'installation lors du remplissage.
- ▶ Soigneusement repurger l'installation lors de la mise en service.



Purger également par d'autres vannes de ventilation dans le système de chauffage, par exemple des radiateurs.

1. Établir l'alimentation électrique de la pompe à chaleur et de l'unité intérieure.
2. Activer le programme de purge : > **Maintenance** > **Réglages de l'installation** > **Pompe à chaleur** > **Fonction de purge**.
3. Purger par tous les purgeurs manuels de la pompe à chaleur, de l'unité intérieure et de l'installation de chauffage (→ fig. 5.6).
4. Retourner au fonctionnement normal en fermant le menu de test du fonctionnement.
5. Nettoyer le filtre à particules SC1.
6. Contrôler la pression sur le manomètre GC1 et ajouter de l'eau avec le robinet de remplissage si la pression est inférieure à 2 bars.
7. Vérifier que la pompe à chaleur fonctionne et qu'il n'y a pas d'alarmes en cours.

Durée totale	1,5 minute					
	15	15	15	15	15	15
PC1	X	X	X			
PC0 (100 %)	X	X		X	X	
VW1					X	X
PK2		X				

Tab. 8 Programme de purge. X = composant actif

- [PC1] Pompe de circulation du circuit de chauffage
- [PC0] Pompe de circulation primaire (vecteur thermique)
- [VW1] Vanne sélective chauffage/Ballon d'ECS. X= ouvert vers le ballon ECS
- [PK2] Relais de la saison de refroidissement

7.5 Réglage de la pression de service du système de chauffage

La pression admissible du vase d'expansion est de 0,75 bar.

Affichage sur le manomètre	
1,3-1,5 bar	Pression de remplissage minimale. Lorsque le système de chauffage est froid, la pression de remplissage doit être supérieure de 0,2 à 0,5 bar à la prépression du vase d'expansion.
2,5 bar	La pression de remplissage maximale à la température maximale de l'eau de chauffage ne doit pas être dépassée (la soupape différentielle s'ouvrira).

Tab. 9 Pression de service

- ▶ Remplir à 2 bars si aucune autre valeur n'est indiquée.
- ▶ Si la pression ne reste pas constante, vérifier si l'installation de chauffage et le vase d'expansion sont étanches.

7.6 Réglage du Chauffage aux. électrique

L'appareil peut fonctionner avec un raccordement monophasé ou triphasé. Le réglage de base pour certains pays sera le raccordement monophasé 3 kW (→ voir tableau 10). Ce réglage peut être modifiée dans le menu Chauffage aux. électrique.

Pays
France
Grande-Bretagne
Irlande
Italie

Tab. 10 Pays avec un kit de raccordement monophasé par défaut

Pour modifier le réglage de base, suivre les étapes suivantes :

- ▶ Dans le menu **Maintenance : Réglages de l'installation** > **Chauff. auxiliaire** > **Chauffage aux. électrique**.

7.7 Températures de service



Le contrôle de la température de service doit être effectué en mode Chauffage (et non en mode ECS ou Refroidissement).

Pour un fonctionnement optimal de l'installation, le débit de la pompe à chaleur et du système de chauffage doit être surveillé. Ce contrôle doit être réalisé après 10 minutes de fonctionnement de la pompe à chaleur et lorsque la puissance calorifique du compresseur est élevée.

La différence de température pour la pompe à chaleur doit être réglée pour les différentes installations de chauffage.

- ▶ Avec un système de chauffage par le sol : définir une différence de température de 4,5 K.
- ▶ Avec des radiateurs : définir une différence de température de 7,5 K.

Ces réglages sont optimaux pour la pompe à chaleur.

Contrôler la différence de température à la puissance calorifique élevée du compresseur :

- ▶ Appuyer sur le symbole de la pompe à chaleur sur l'écran.
- ▶ Sous **Aperçu du système**, noter les températures vers et depuis la pompe à chaleur (unité extérieure).
- ▶ Vérifier si la différence de température correspond à la valeur delta définie pour le mode Chauffage.

Si la différence de température est trop importante :

- ▶ Purger le système de chauffage.
- ▶ Nettoyer les filtres/tamis.
- ▶ Contrôler les dimensions des tuyaux.

7.8 Contrôle du fonctionnement



Le compresseur est préchauffé avant le démarrage. Cela peut durer jusqu'à 30 minutes selon la température extérieure. La condition préalable au démarrage est que la température du compresseur (TR1) soit supérieure de 20 K à la température de l'air soufflé (TL2) et inférieure de 20 K à la température de départ de la pompe à chaleur (TC3). La valeur de consigne est limitée entre 20 °C et 45 °C. Les températures sont affichées dans le menu diagnostic du module de commande.

Le démarrage rapide de la pompe à chaleur n'est possible que lorsqu'il y a une demande de chaleur en cours.

Le dégivrage manuel de la pompe à chaleur n'est possible que lorsque le compresseur fonctionne avec la vanne 4 voies en mode Chauffage et que la température est inférieure à 15 °C.



Lorsque le menu de test du fonctionnement est activé sur le panneau de commande, les restrictions logicielles sont désactivées (par exemple, la protection contre les hautes températures pour le chauffage par le sol).

- ▶ Tester les composants actifs de l'installation.
 - ▶ Vérifier s'il existe un besoin en eau de chauffage ou en eau chaude.
- ou-**
- ▶ Prélever de l'eau chaude sanitaire ou augmenter la courbe de chauffage pour générer une demande (→ notice du module de commande).
 - ▶ Vérifier que la pompe à chaleur démarre.
 - ▶ S'assurer qu'il n'y a pas d'alarmes en cours.
- ou-**
- ▶ Dépannage.
 - ▶ Contrôler les températures de service (→ notice du module de commande).

7.8.1 Protection contre la surchauffe

La protection contre la surchauffe se déclenche lorsque la température du chauffage d'appoint électrique dépasse 88 °C.

- ▶ S'assurer que le filtre à particules n'est pas obstrué et que le débit s'effectue sans entrave dans la pompe à chaleur et l'installation de chauffage.
- ▶ Contrôler la pression de service.
- ▶ Vérifier les réglages de chauffage et d'ECS.
- ▶ Réinitialiser la protection contre la surchauffe. Pour cela, appuyer sur le bouton du chauffage électrique.

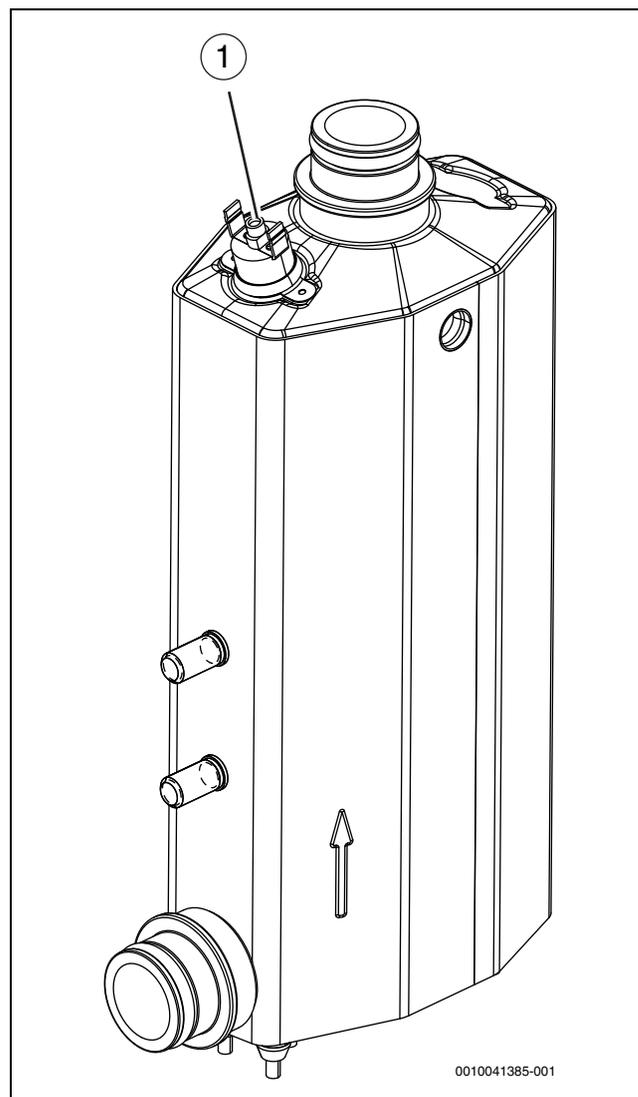


Fig. 39 Chauffage électrique

[1] Réinitialisation de la protection contre la surchauffe

8 Entretien


DANGER

Risque d'électrocution !

- ▶ L'alimentation électrique principale doit être coupée avant de réaliser les travaux sur l'électronique.

AVIS

Déformations dues à la chaleur !

Si les températures sont trop élevées, le matériau isolant (polypropylène expansé) se déforme dans l'unité intérieure.

- ▶ Pour les travaux de brasage effectués dans la pompe à chaleur, protéger les matériaux isolants avec des tissus protégés contre la chaleur ou avec des chiffons humides.

- ▶ Utiliser uniquement des pièces de rechange fabricant !
- ▶ Commander les pièces de rechange à l'aide de la liste des pièces de rechange.
- ▶ Remplacer les joints et les joints toriques retirés par de nouveaux joints.

Les tâches décrites ci-dessous doivent être effectuées lors d'une révision.

En cas de rénovation (échange de l'installation) et d'un système précédemment sale, un nettoyage/entretien plus fréquent peut être nécessaire dans les premières semaines après l'installation.

Affichage de l'alarme activée

- ▶ Contrôler le journal de l'alarme (→ instructions relatives à l'appareil de commande).

Contrôle du fonctionnement

- ▶ Effectuer un contrôle du fonctionnement (→ chap. 7.8).

Contrôler la présence de magnétite

Après l'installation et le démarrage, la présence de magnétite doit être contrôlée plus régulièrement. Si beaucoup d'impuretés magnétiques sont accrochées à la barre magnétique dans le filtre à particules, et que ces impuretés déclenchent fréquemment une alarme relative à un bas débit (par ex. débit faible ou bas, alimentation à haut débit ou alarme PAC), il est nécessaire d'installer un séparateur d'oxyde magnétique de fer (voir liste des accessoires) pour éviter le puisage régulier de ce composant. Le filtre augmente également la longévité des composants de la pompe à chaleur ainsi que des autres éléments du système de chauffage.

8.1 Filtre à particules


AVERTISSEMENT

Aimant puissant !

Peut être dangereux pour les personnes qui portent un pacemaker.

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

Le filtre empêche les particules et la pollution de pénétrer dans la pompe à chaleur. Le filtre peut se boucher avec le temps et doit donc être nettoyé.



Il n'est pas nécessaire de vider le système pour nettoyer le filtre. Le filtre est intégré dans le robinet d'arrêt.

Nettoyage du filtre

- ▶ Fermer la vanne (1).
- ▶ Dévisser le capuchon (manuellement) (2).
- ▶ Retirer le filtre et le nettoyer sous l'eau courante ou avec un nettoyage à pression.
- ▶ Nettoyer également le capuchon de l'aimant (3) s'il comporte des impuretés.
- ▶ Réinstaller le filtre (4). Pour un montage adéquat, vérifier que les bossés du guide s'insèrent correctement dans les renforcements de la vanne.
- ▶ Revisser le capuchon (en serrant à la main).
- ▶ Ouvrir la vanne (5).

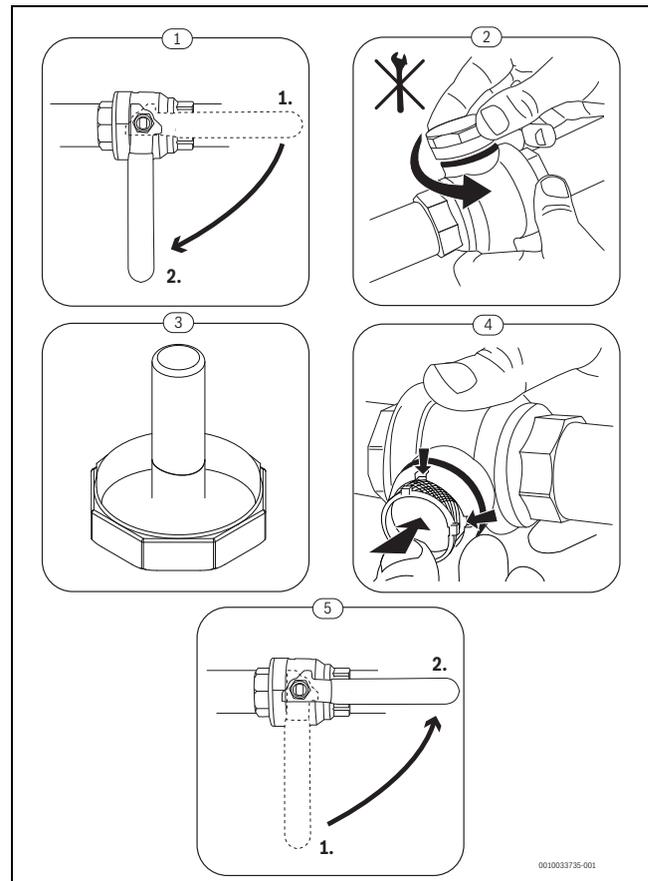


Fig. 40 Nettoyage du filtre

Inspection et nettoyage du filtre à oxyde magnétique de fer

Inspecter et nettoyer le filtre à oxyde magnétique de fer 1 à 2 fois par an, mais directement après l'installation et la mise en service, le filtre doit être inspecté et nettoyé plus souvent. Consulter les instructions fournies avec le filtre pour connaître la procédure correcte.

8.2 Contrôle de l'anode en magnésium



Le non-respect de l'entretien de l'anode en magnésium annule la garantie du ballon.



Si l'anode se consomme très vite, envisager de passer à une anode électrique (accessoire).

L'anode en magnésium est une anode sacrificielle qui se consomme lorsque le ballon fonctionne.

Nous recommandons que les anodes en magnésium isolées soient également contrôlées chaque année au niveau du courant de protection à l'aide d'un contrôleur d'anode (→ Fig. 42). Le contrôleur d'anode est disponible comme accessoire.

AVIS

Dommmages dus à la corrosion !

Si l'anode est négligée, cela peut entraîner une corrosion prématurée.

- ▶ Inspecter l'anode tous les ans ou tous les deux ans, en fonction de la qualité de l'eau sur le site, et la remplacer si nécessaire.



La surface des anodes en magnésium ne doit pas entrer en contact avec de l'huile ou de la graisse.

- ▶ Veiller à la propreté de l'ensemble.
- ▶ Fermer l'entrée d'eau froide.
- ▶ Dépressuriser le ballon.
- ▶ Retirer et tester l'anode en magnésium.
- ▶ Remplacer l'anode en magnésium si son diamètre a été réduit à moins de 15 mm (→ Fig. 41).
- ▶ Contrôler la perte de tension au passage entre la borne de mise à la terre et l'anode en magnésium. Si le courant de l'anode est < 0,3 mA, remplacer l'anode en magnésium (→ Fig. 42).

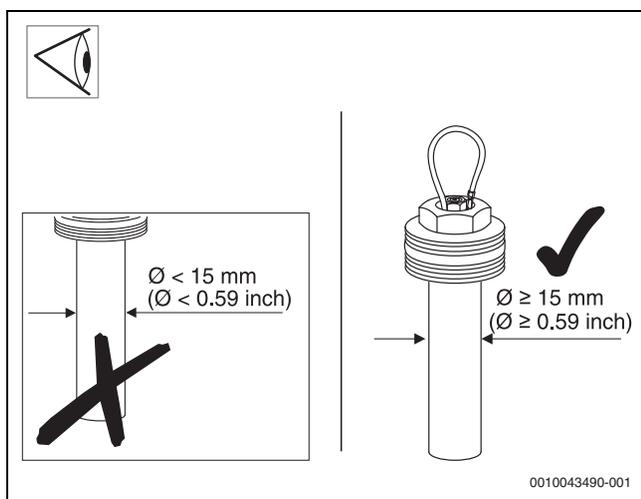


Fig. 41

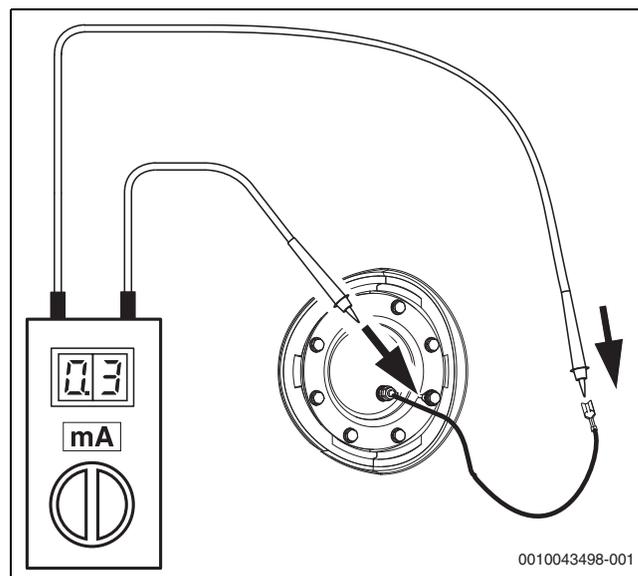


Fig. 42

8.3 Entretien du vase d'expansion

AVIS

Dommmages matériels dus à une pression négative !

Une pression négative peut apparaître pendant la vidange de l'appareil.

- ▶ Si l'unité extérieure est placée au-dessus de l'unité intérieure : purger l'unité extérieure pendant la vidange, si la tuyauterie entre l'unité extérieure et l'unité intérieure ne permet pas une pression négative.
- ▶ Fermer les vannes SC1 et VC3 du système de chauffage avant la vidange ou purger le système de chauffage pendant la vidange.



L'entretien régulier du vase d'expansion est important pour éviter la présence d'air dans le système de chauffage.

1. Fermer les vannes vers le système de chauffage, SC1 et VC3, ainsi que la vanne VC4 entre l'unité intérieure et l'unité extérieure.
2. Fermer les purgeurs d'air automatiques, qui sont reliés à l'unité intérieure.
3. Raccorder un tube d'évacuation au purgeur manuel situé sur PC0.
4. Ouvrir le purgeur manuel et laisser l'eau s'écouler jusqu'à ce que l'appareil n'en contienne plus.
5. Maintenir le purgeur manuel ouvert sur PC0.
6. Remplir le vase d'expansion d'azote jusqu'à la pression cible.
 - Selon la hauteur du bâtiment : 0,1 bar par mètre de différence de hauteur entre le sommet de l'unité intérieure et la position la plus haute du système de chauffage + 0,2 bar.
7. Fermer le purgeur manuel.
8. Remplir l'appareil d'eau jusqu'à la pression cible.
9. Ouvrir les purgeurs automatiques.
10. Ouvrir les vannes vers le système de chauffage, SC1 et VC3, ainsi que la vanne VC4 entre l'unité intérieure et l'unité extérieure.
11. Purger l'appareil et le système de chauffage pour éliminer l'air du système.

8.4 Vidange de l'appareil

AVIS

Dommages matériels dus à une pression négative !

Une pression négative peut apparaître pendant la vidange de l'appareil.

- ▶ Si l'unité extérieure est placée au-dessus de l'unité intérieure : purger l'unité extérieure pendant la vidange, si la tuyauterie entre l'unité extérieure et l'unité intérieure ne permet pas une pression négative.
- ▶ Fermer les vannes SC1 et VC3 du système de chauffage avant la vidange ou purger le système de chauffage pendant la vidange.

1. Régler la vanne sélective en position médiane : > **Réglages de l'installation > Pompe à chaleur > Vanne sélective en position médiane.**
2. Débrancher l'appareil du réseau électrique.
3. Raccorder un tuyau souple au robinet de vidange VA0.
4. Ouvrir le robinet de vidange et les purgeurs manuels au niveau du chauffage électrique et de PCO.

8.5 Mise hors service du système de chauffage

Si le système de chauffage est arrêté, l'appareil n'est pas protégé contre le gel.

Si l'appareil ne se trouve pas dans une pièce à l'abri du gel et s'il ne fonctionne pas, il peut givrer en cas de gel.

- ▶ Si possible, laisser le système de chauffage allumé en permanence.
ou
- ▶ Vidanger le circuit primaire, ainsi que le circuit de chauffage et les tubes d'eau potable au point le plus bas.
-ou-
- ▶ Vidanger les tubes d'eau chaude sanitaire au point le plus bas.
- ▶ Mélanger du produit antigel dans l'eau de chauffage et le fluide caloporteur.
- ▶ Vérifier si la protection antigel est assurée par le produit antigel conformément aux instructions des fabricants.

9 Protection de l'environnement et recyclage

La protection de l'environnement est un principe de base du groupe Bosch.

Nous accordons une importance égale à la qualité de nos produits, à leur rentabilité et à la protection de l'environnement. Les lois et prescriptions concernant la protection de l'environnement sont strictement observées.

Pour la protection de l'environnement, nous utilisons, tout en respectant les aspects économiques, les meilleurs technologies et matériaux possibles.

Emballages

En matière d'emballages, nous participons aux systèmes de mise en valeur spécifiques à chaque pays, qui visent à garantir un recyclage optimal.

Tous les matériaux d'emballage utilisés respectent l'environnement et sont recyclables.

Appareils usagés

Les appareils usés contiennent des matériaux qui peuvent être réutilisés.

Les composants se détachent facilement. Les matières synthétiques sont marquées. Ceci permet de trier les différents composants en vue de leur recyclage ou de leur élimination.

Déchet d'équipement électrique et électronique



Ce symbole signifie que le produit ne doit pas être éliminé avec les autres déchets, mais doit être acheminé vers des points de collecte de déchets pour le traitement, la collecte, le recyclage et l'élimination.

Le symbole s'applique aux pays concernés par les règlements sur les déchets électroniques, par ex. la « Directive européenne 2012/19/CE sur les appareils électriques et électroniques usagés ». Ces règlements définissent les conditions-cadres qui s'appliquent à la reprise et au recyclage des appareils électroniques usagés dans certains pays.

Comme les appareils électroniques peuvent contenir des substances dangereuses, ils doivent être recyclés de manière responsable pour réduire les éventuels dommages environnementaux et risques pour la santé humaine. De plus, le recyclage des déchets électroniques contribue à préserver les ressources naturelles.

Pour de plus amples informations sur l'élimination écologique des appareils électriques et électroniques usagés, veiller contacter l'administration locale compétente, les entreprises chargées de l'élimination des déchets ou les revendeurs, auprès desquels le produit a été acheté.

Des informations complémentaires sont disponibles ici :

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Piles

Les piles ne doivent pas être recyclées avec les ordures ménagères. Les piles usagées doivent être collectées dans les systèmes de collecte locale.

10 Informations techniques et protocoles

10.1 Caractéristiques techniques

	Unité	3	9
Informations électriques			
Tension nominale	V	230 1N~50 Hz	400 3N~50 Hz
Classe de fusible B	A	→ Chapitre 6.9.1	
Chauffage auxiliaire par niveaux	kW	3	3/6/9
Eau chaude			
Volume du ballon d'eau chaude sanitaire	L	170,7	
Pression de service max. admissible dans le circuit d'eau chaude sanitaire	kPa/bar	1000/10	
Raccordement	mm	Ø 22	
Matériau dans le ballon	-	Tôle émaillée	
Système de chauffage			
Volume du ballon tampon intégré	L	16	
Type de pompe de bouclage PC1	-	Grundfos UPM4L K	
Pompe basse énergie		IEE ≤ 0,20 ¹⁾	
Débit nominal (chauffage par le sol)			
4	L/min	11,4	
5	L/min	15,7	
7	L/min	20	
10	L/min	28,6	
12	L/min	28,6	
Débit nominal (radiateur)			
4	L/min	7,1	
5	L/min	9,8	
7	L/min	12,5	
10	L/min	17,9	
12	L/min	21,4	
Hauteur de refoulement résiduelle	kPa		
Débit minimum durant le dégivrage	L/min		
- Classe de puissance de l'unité extérieure 4-7 kW		14	
- Classe de puissance de l'unité extérieure supérieure à 10 kW		21	
Pression de service maximum	kPa/bar	300/3	
Pression de service minimum	kPa/bar	70/0,7	
Température maximale de l'eau (départ), uniquement chauffage auxiliaire	°C	75	
Température minimale de l'eau si le refroidissement est disponible	°C	7	
Raccordement (Cu)	mm	Ø 28	
Raccordement du fluide caloporteur (Cu)	mm	Ø 28	
Vase d'expansion	L	17	
Fluide caloporteur			
Type de pompe de circulation PC0	-	Grundfos UPM4L K	
Pompe basse énergie		IEE ≤ 0,20 ¹⁾	
Débit nominal	l/s	2)	
Généralités			
Raccordement des eaux usées	mm	Ø 22	
Indice IP	IP	X1D	
Dimensions (largeur x profondeur x hauteur)	mm	600 x 600 x 1787	
Poids sans emballage	kg	156	
Altitude	m	Jusqu'à 2000 m au-dessus du niveau de la mer	

1) Valeur recommandée pour les pompes les plus efficaces : EEL ≤ 0.20

2) Le débit et la chaleur résiduelle dépendent des pompes intégrées PC1 (→ Chapitre 10.2.4).

10.2 Solutions de système



Le produit ne doit être installé que conformément aux solutions systèmes officielles proposées par le fabricant. Toute autre solution système n'est pas autorisée. Les dommages et problèmes résultant d'une installation non autorisée sont exclus de la garantie.

10.2.1 Explications sur la configuration hydraulique

Généralités	
XCU-THH (XCU HY)	Module d'installation intégré dans l'unité intérieure
UI800	Tableau de commande
CR10	Régulateur ambiant (accessoires)
WP/WD/WH	Ballon tampon (accessoires)
MD1	Sonde de condensat (accessoires)
T1	Sonde de température extérieure
PW2	Pompe de circulation d'ECS (accessoires)
TW1	Sonde de température d'ECS
Circuit de chauffage sans vanne de mélange	
PC1	Pompe de circulation du circuit de chauffage
MC1	Thermostat de sécurité

10.2.2 Circuit de chauffage sans vanne de mélange

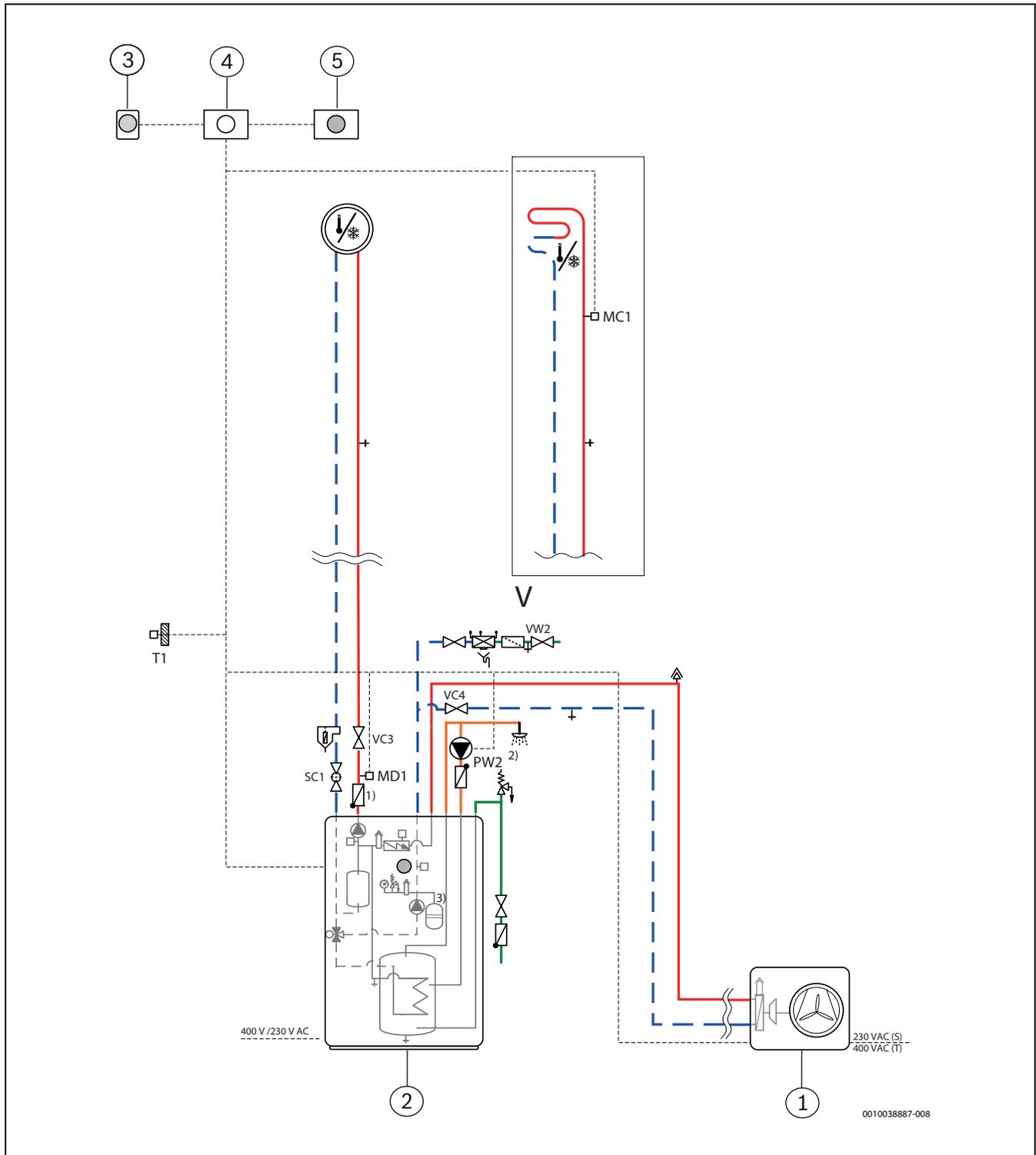


Fig. 43 Unité intérieure Tour, Pompe à chaleur (ODU), un circuit de chauffage sans mélangeur

- [1] Unité extérieure
- [2] Unité intérieure
- [1] Commande à distance (montée au mur)
- [1] Zone de raccordement XCU-TTH pour les câbles de communication et de contrôle (montés dans l'unité intérieure)
- [5] Tableau de commande (monté dans l'unité intérieure)
- 1) Clapet anti-retour : il est obligatoire d'installer un clapet anti-retour pour utiliser le mode de refroidissement (voir les accessoires nécessaires au chapitre → 2.7.1).
- 2) VC4 est nécessaire pour la procédure de remplissage recommandée
- 3) Vase d'expansion (vase d'expansion externe, s'il n'est pas intégré)

10.2.3 Explication des symboles

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

Tab. 11 Symboles hydrauliques

10.2.4 Hauteur de refoulement résiduelle pour les pompes de bouclage

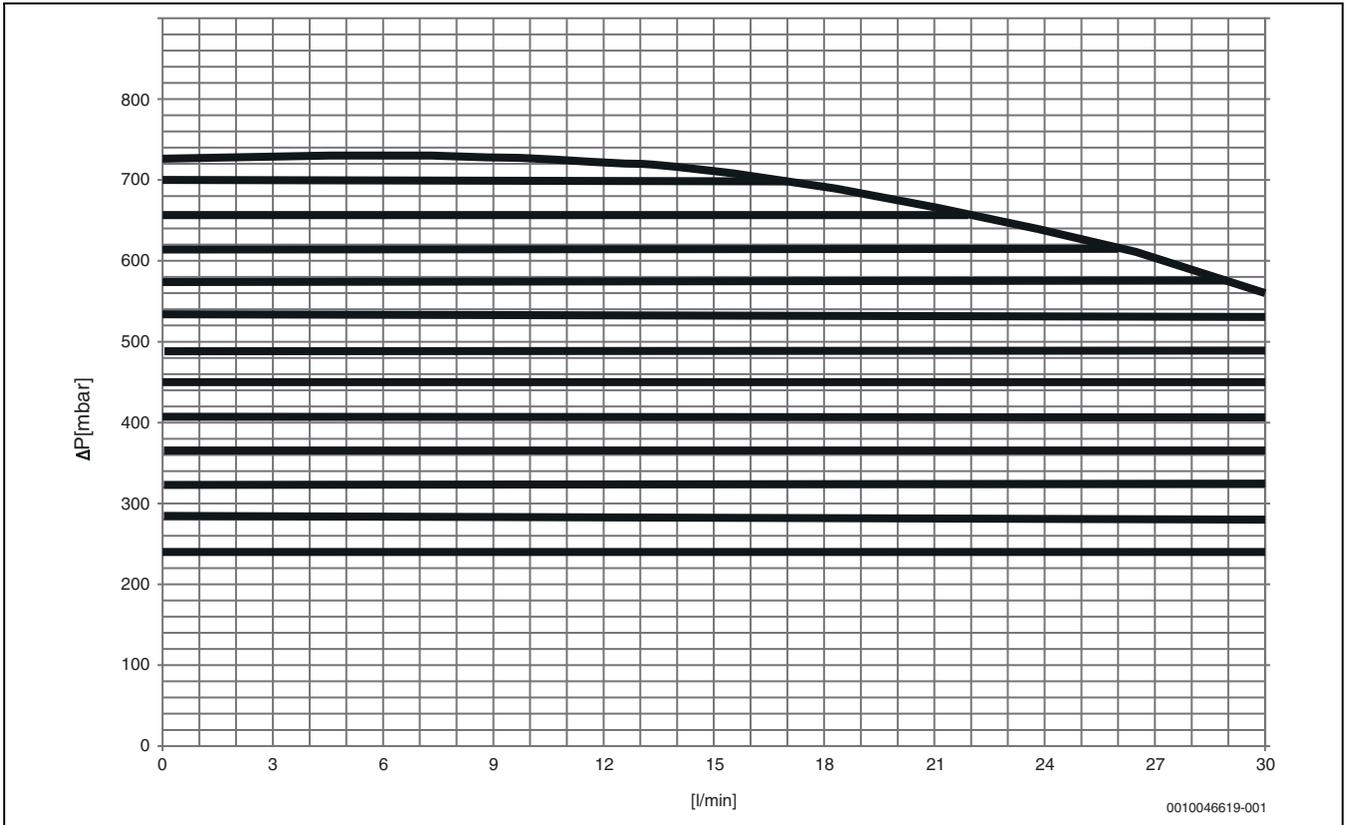


Fig. 44 Tableau de performance pour PC1

10.3 Schéma de connexion

10.3.1 Schéma de connexion du module XCU-THH (XCU HY)

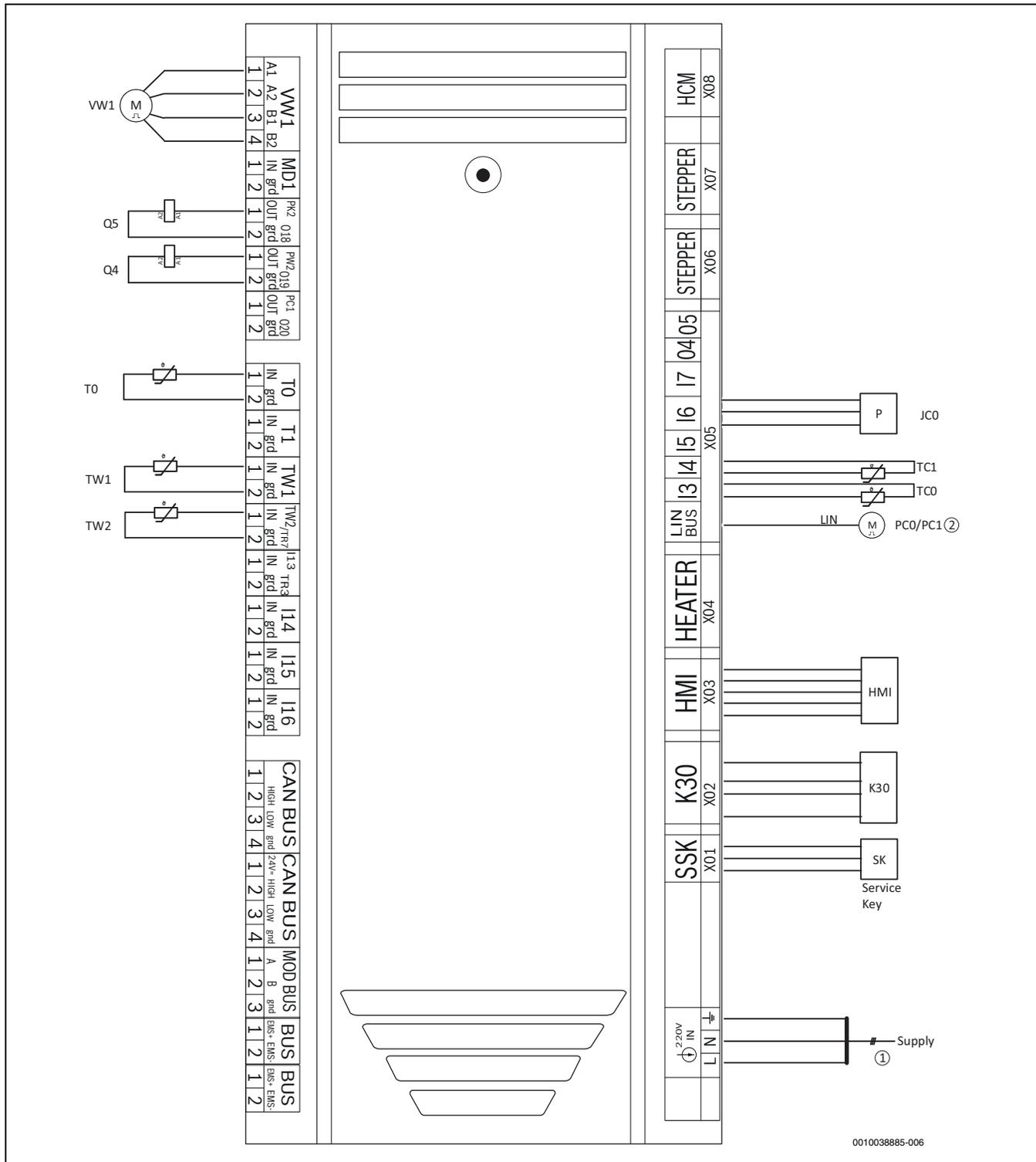
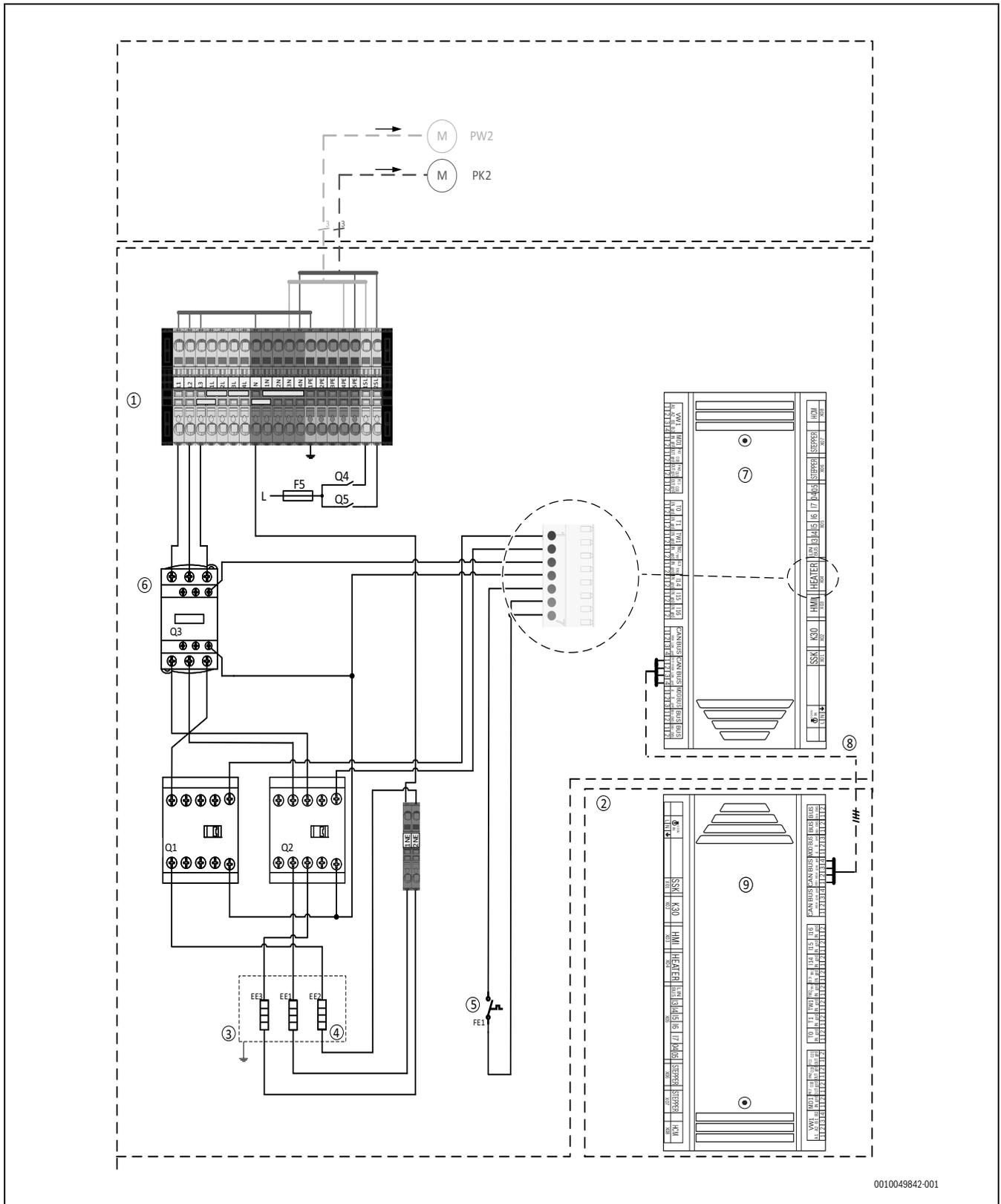


Fig. 45 Schéma de connexion du module XCU-THH (XCU HY)

- | | | | |
|-------|---|-------|--|
| [VW1] | Vanne 3 voies (chauffage/ECS) | [TC0] | Sonde de température vecteur thermique retour (vers la pompe à chaleur) |
| [Q5] | Contacteur de refroidissement de pompe de bouclage (PK2) | [HMI] | Module de commande UI800 |
| [Q4] | Contacteur de pompe de bouclage ECS (PW2, accessoire) | [K30] | Connect-Key (uniquement dans le contenu de livraison pour les Pays-Bas et le Danemark) |
| [T0] | Sonde de température départ (circuit de chauffage) | [SK] | Touche de service |
| [TW1] | Sonde de température ECS | [1] | Alimentation 230 V~ 1 N vers XCU-THH (XCU HY) |
| [TW2] | Sonde de température ECS en haut | [2] | Bus LIN pour pompes de bouclage (PC0/PC1) |
| [PC0] | Pompe de bouclage vecteur thermique (circuit primaire) | | |
| [PC1] | Pompe de bouclage circuit de chauffage | | |
| [JC0] | Capteur de pression | | |
| [TC1] | Sonde de température vecteur thermique départ (depuis la pompe à chaleur) | | |

10.3.2 Alimentation électrique de l'unité intérieure, standard



0010049842-001

Fig. 46 Alimentation électrique de l'unité intérieure

- | | | | |
|-----|---|-------|--|
| [1] | Unité intérieure | [9] | XCU-SRH (XCU HP) - Unité extérieure |
| [2] | Unité extérieure | [10] | Disjoncteur miniature (3 x 16 A) |
| [3] | Chauffage électrique | [11] | Compteur tarifaire |
| [4] | Résistance électrique 3 x 3 kW (3 x 17,6 Ω) | [12] | Installation électrique externe |
| [5] | Protection contre la surchauffe | [PK2] | Pompe de circulation, mode Refroidissement |
| [6] | Contacteur de sécurité | [PW2] | Pompe de bouclage ECS |
| [7] | XCU-THH (XCU HY) - Unité intérieure | | |
| [8] | CAN-BUS | | |

10.3.3 Plan de câblage

Si les câbles sont rallongés, utiliser les types de câbles définis dans les tableaux suivants. Tous les câbles doivent être conçus pour une plage de température pouvant atteindre 70 °C.

230 V/400 V	Généralités	Section trans- versale	Type de câble	Longueur maximale (m)	Raccordement à la borne	Alimentation électrique
Chauffage élec- trique	Puissance d'entrée vers l'unité intérieure IDU CS5800iAW 12 M	5 x 2,5 mm ² (9 kW)	→ Tableau 13		L1 / L2 / L3 / N / 1PE	→ Tableau 13
		3 x 2,5 mm ² (3 kW)	→ Tableau 13		L3/N/1PE	→ Tableau 13
PW2	Pompe de bouclage ECS	3 x 1,5 mm ² (minimum)	PVC - câble en caoutchouc (H07) ou H05VV-F 3G1,5		1SL / 4N / 4PE	IDU
PK2	Pompe de circulation, mode Refroidissement	3 x 1,5 mm ² (minimum)	PVC - câble en caoutchouc (H07) ou H05VV-F 3G1,5		2SL / 5N / 5PE	IDU

Tab. 12 Raccordements à l'IDU CS5800iAW 12 M

	Option 1 : 9kW	Option 2 : (3 kW uniquement)
Fonction	Unité intérieure	Unité intérieure
Type de câble <i>Les bornes permettent d'utiliser un fil à brin fin ou à noyau solide</i>	Selon les règles et réglementations locales	Selon les règles et réglementations locales
Diamètre du câble	5 x 2,5 mm ²	3 x 2,5 mm ²
Fusible et charge externe maximale ¹⁾	3 x 16 A : max. 135W 3 x 20 A-25 A : max. 500 W	1 x 16 A : max. 135 W 1 x 20 A-25 A : max. 500 W

1) Charge externe sur les sorties

Tab. 13 Zone et type de câble

Sonde/Bus	Généralités	Section minimale	Type de câble	Longueur maxi- male (m)	Raccordement à la bro- che XCU-THH (XCU HY)	Alimentation électrique
T1	Sonde de température extérieure	< 20 m : 0,75 mm ² > 20 m : 1 mm ²	< 20 m : LiYY 2 x 0,75 > 20 m : LiYY 2 x 1	30	T1 : 1 / 2	
MD1	Sonde d'humidité	0,5 mm ²	LiYY 2 x 0,5		MD1 : 1 / 2	
CAN-BUS	Ligne de communication : IDU - ODU	0,75 mm ²	LiYCY (TP) 2 x 2 x 0,75 blindé	30	CAN BUS : 1 / 2 / 3 / 4	
EMS-BUS	EMS-BUS : accessoire	0,5 mm ²	LiYY 2 x 0,5 LiYCY 2 x 0,5 blindé		PWR BUS : EMS+ / EMS-	
Smart Grid		0,5 mm ²	LiYY 2 x 0,5		I13 / I14 / I15 / I16 Selon la configuration HMI	

Tab. 14 Informations pour le câblage des sondes et du bus

10.3.4 Valeurs de mesure des sondes de température

PRUDENCE
Blessures ou dommages matériels dus à une mauvaise température !

Si les sondes avec de mauvaises caractéristiques sont utilisées, les températures peuvent être trop élevées ou trop basses.

- ▶ S'assurer que les sondes de températures utilisées correspondent aux valeurs prescrites (voir tableaux ci-dessous).

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
20	12500	40	5323	60	2489	80	1259
25	9999	45	4366	65	2085	85	1073
30	8053	50	3601	70	1754	90	918,7
35	6527	55	2986	75	1483	-	-

Tab. 15 Sonde T0, TCO, TC1, TW1, TW2

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-40	162100	5	12000	50	1686
-35	116600	10	9393	55	1398
-30	84840	15	7405	60	1165
-25	62370	20	5879	65	975,3
-20	46320	25	4700	70	820,7
-15	34740	30	3782	75	693,9
-10	26290	35	3063	80	589,4
-5	20080	40	2496	85	502,9
0	15460	45	2046	90	430,8

Tab. 16 Sonde T1





Bosch Thermotechnology n.v./s.a.
Bosch
Zandvoortstraat 47
2800 Mechelen
www.bosch-homecomfort.be

Dienst na verkoop (voor herstelling)
Service après-vente (pour réparation)
Kundendienst (für Reparaturen)
T: 015 46 57 00
www.service.bosch-homecomfort.be
service.planning@be.bosch.com