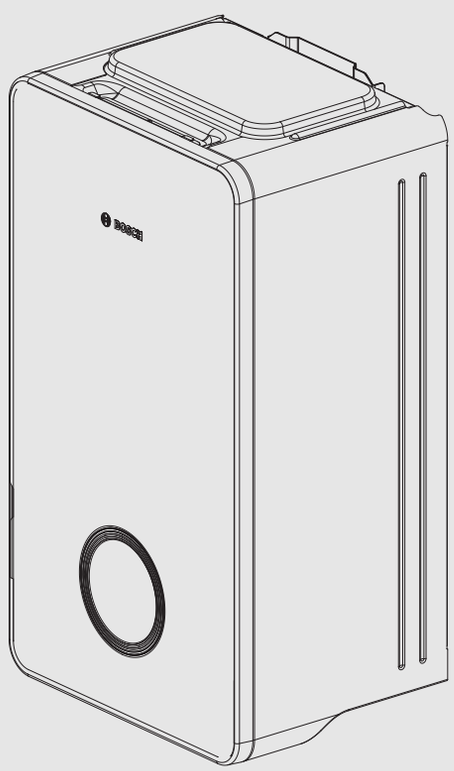
Notice d’installation

Unité intérieure pour pompe à chaleur air/eau

Compress 5800i AW

CS5800iAW 12 E



6721830741 (2023/02) CH (fr)

Sommaire

1 Explication des symboles et mesures de sécurité 3
1.1 Explications des symboles 3
1.2 Consignes générales de sécurité 3

2 Description du produit 4
2.1 Pièces fournies 4
2.2 Déclaration de conformité 4
2.3 Informations relatives à l'unité intérieure 4
2.4 Dimensions et dégagements minimaux 5
2.5 Vue d'ensemble du produit 6
2.6 Règlements 6
2.7 Accessoires 6
2.7.1 Composants du système nécessaires 6
2.7.2 Accessoires en option 6

3 Préparation de l'installation 7
3.1 Placement de l'unité intérieure 7
3.2 Qualité de l'eau 7
3.3 Volume minimum et exécution de l'installation de chauffage 8

4 Installation 9
4.1 Transport et stockage 9
4.2 Liste de contrôle de l'installation 9
4.3 Dimensionnement des conduites de bouclage 9
4.4 Installation des accessoires 9
4.4.1 Raccordements externes 9
4.4.2 Thermostat de sécurité 10
4.4.3 Plusieurs circuits de chauffage (avec module de mélangeur) 10
4.4.4 Alarme récapitulative (avec module accessoire) 10
4.5 Installation avec le mode Refroidissement 10
4.5.1 Installation avec le mode refroidissement sans condensation 10
4.5.2 Monter la sonde de condensation 10
4.5.3 Mode de refroidissement par condensation avec ventilo-convecteurs 10
4.6 Retirer la face avant 11
4.7 Retirer le capot latéral et le plaque inférieur 11

5 Raccordements de conduites 12
5.1 Isolation 12
5.2 Raccordement de la tuyauterie 12
5.3 Raccordement de l'unité intérieure à la pompe à chaleur 14
5.4 Raccordement de l'unité intérieure au système de chauffage 15
5.5 Pompe du système de chauffage (PC1) 15
5.6 Raccordement de l'unité intérieure à l'eau chaude 16
5.7 Unité extérieure, unité intérieure et remplissage du système de chauffage 16

6 Raccordement électrique 18
6.1 Consignes de sécurité 18
6.2 Informations générales 18
6.3 CAN-BUS 18
6.4 EMS-BUS pour les accessoires 19
6.5 Montage des sondes de température 19
6.6 Sonde de température de départ T0 19
6.7 Sonde de température du ballon d'ECS TW1/TW2 19
6.8 Sonde de température extérieure T1 19
6.9 Entrées externes 20
6.10 Raccordement au réseau 20
6.10.1 Alimentation principale 20
6.10.2 Raccordement de l'unité intérieure 21
6.10.3 Monter le capot latéral 22
6.10.4 Raccordements des bornes dans le boîtier électrique, un cordon d'alimentation 23
6.10.5 Raccordements des bornes dans le boîtier électrique, deux cordons d'alimentation 24
6.10.6 Raccordements des bornes des accessoires dans le boîtier électrique 25
6.10.7 Module de raccordement XCU-THH (XCU HY) 26
6.10.8 Raccordement électrique, verrouillage FE et fonction Smart Grid 27

7 Mise en service 31
7.1 Liste de contrôle de la mise en service 31
7.2 Première mise en service du module de commande du système 31
7.3 Unité extérieure, unité intérieure et ventilation du système de chauffage 32
7.4 Réglage de la pression de service du système de chauffage 33
7.5 Températures de service 33
7.6 Contrôle du fonctionnement 33
7.6.1 Protection contre la surchauffe 33

8 Entretien 34
8.1 Filtre à particules 34
8.2 Vidange de l'appareil 35
8.3 Mise hors service du système de chauffage 35

9 Protection de l'environnement et recyclage 35

10 Informations techniques et protocoles 36
10.1 Caractéristiques techniques de l'unité intérieure avec chauffage d'appoint 36
10.2 Solutions de système 37
10.2.1 Explications des solutions du système 37
10.2.2 Pompe à chaleur avec unité intérieure, ballon tampon et chauffe-eau 37
10.2.3 Pompe à chaleur avec deux circuits de chauffage, unité intérieure, ballon tampon et ballon d'ECS 38
10.2.4 Graphiques de performances des pompes de circulation 39
10.2.5 Explication des symboles 40
10.3 Schéma de connexion 41
10.3.1 Schéma de câblage XCU-THH (XCU HY) 41
10.3.2 Alimentation électrique de l'unité intérieure, standard 42
10.3.3 Alimentation électrique de l'unité intérieure avec verrouillage FE/SG 43
10.3.4 Plan de câblage 44
10.3.5 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
•	Enumération/Enregistrement dans la liste
–	Enumération / 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

Ce produit est conçu pour une utilisation dans des installations de chauffage en circuit fermé dans les habitations.

Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. Les dégâts éventuels qui en résulteraient sont exclus de la garantie.

⚠ 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.

⚠ 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 Description du produit

2.1 Pièces fournies

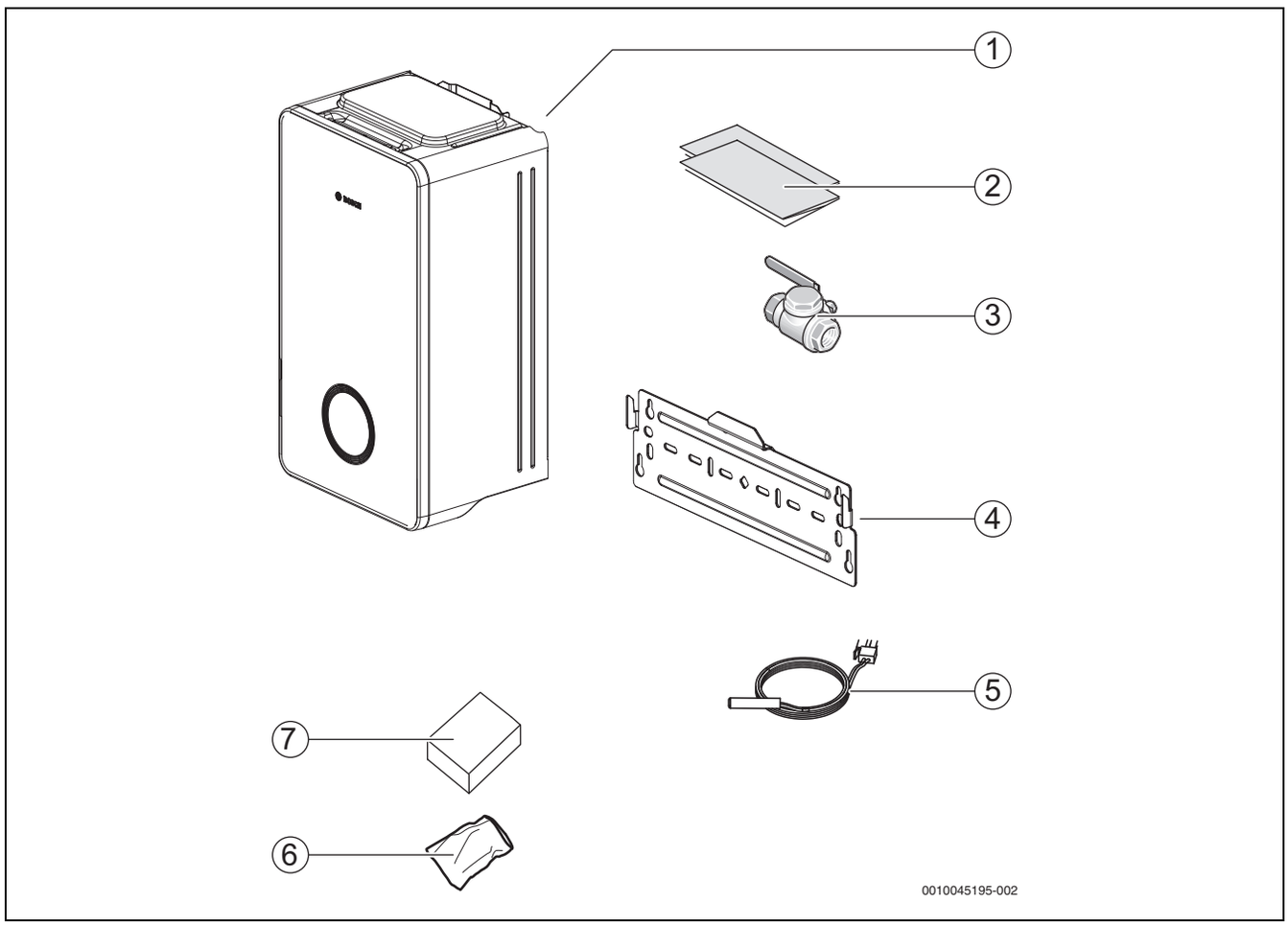


Fig. 1 Pièces fournies

[1] Unité intérieure
[2] Documentation
[3] Filtre à particules avec tamis
[4] Rail de guidage pour installation murale
[5] Sonde de température de départ
[6] Sachet de vis
[7] Sonde de température extérieure

2.2 Déclaration de conformité

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

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

Le texte complet de la déclaration de conformité est disponible sur Internet : www.meiertobler.ch.

2.3 Informations relatives à l'unité intérieure

Les unités intérieures CS5800iAW 12 E sont prévues pour le raccordement à une pompe à chaleur AW OR-S ou AW OR-T.

CS5800iAW 12 E dispose d'un chauffage d'appoint intégré et d'une vanne d'inversion pour le chauffage/l'eau chaude.

2.4 Dimensions et dégagements minimaux

L'unité intérieure est installée à une hauteur au-dessus du sol, qui convient à l'utilisation du module de commande. Tenir compte également de la tuyauterie et des raccordements sous l'unité intérieure.

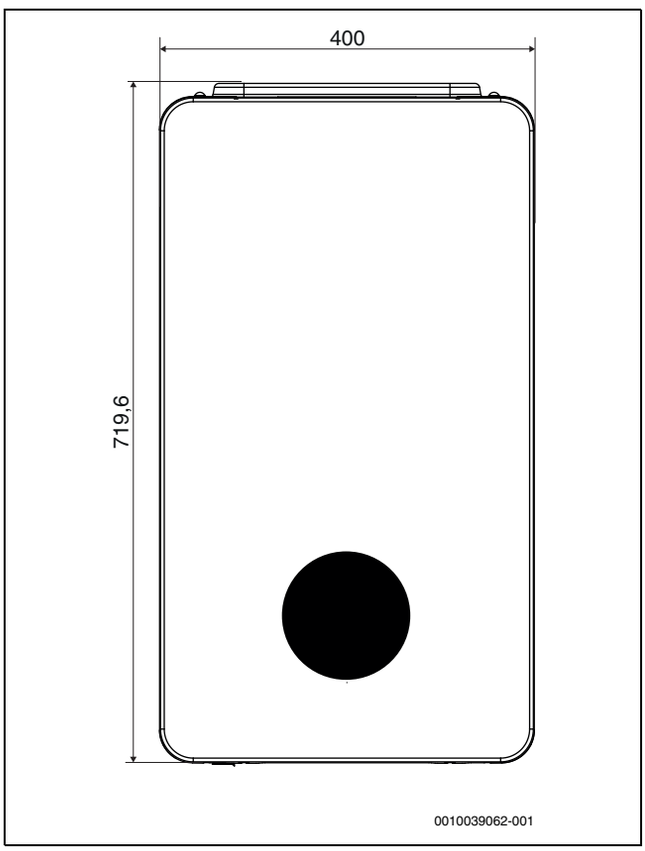


Fig. 2 Dimensions vue de face (mm)

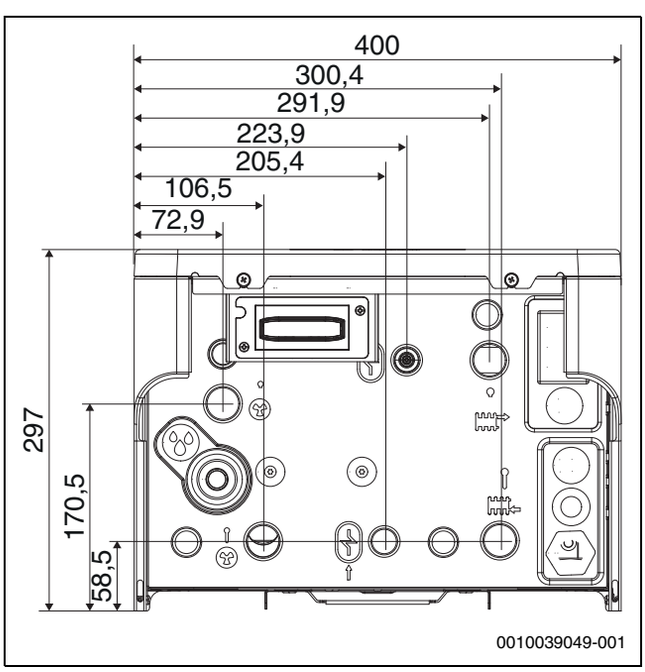


Fig. 3 Dimensions, raccordements, vue de dessous (mm)

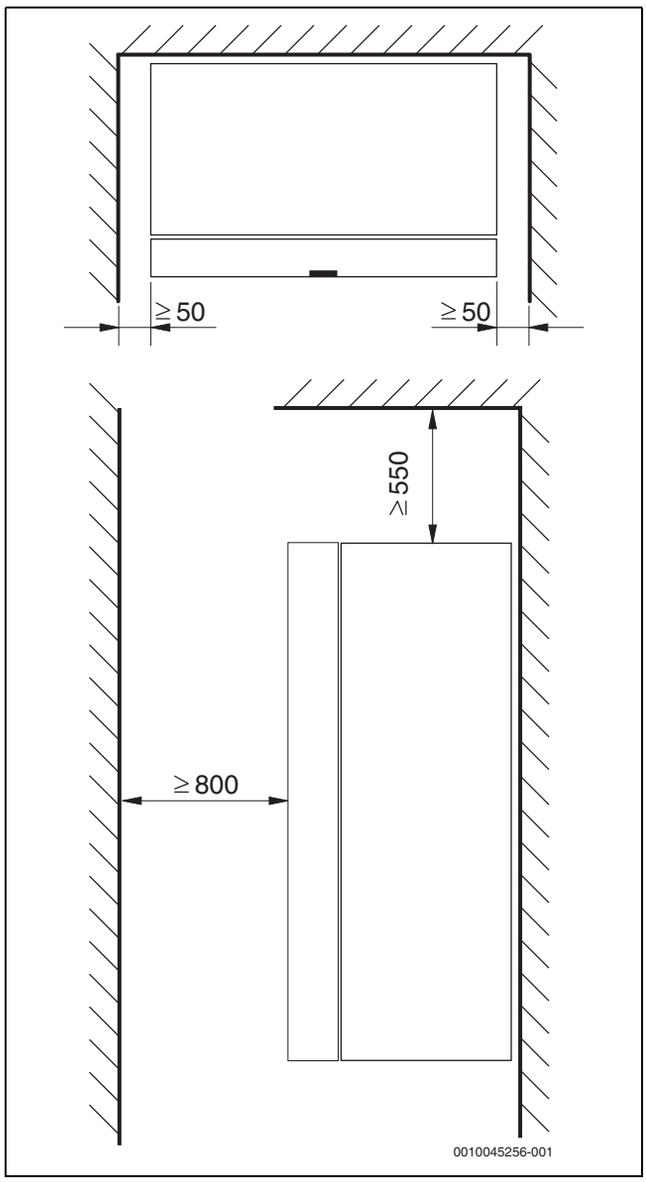


Fig. 4 Dégagements minimaux avec les pièces ou murs voisins (mm)

2.5 Vue d'ensemble du produit

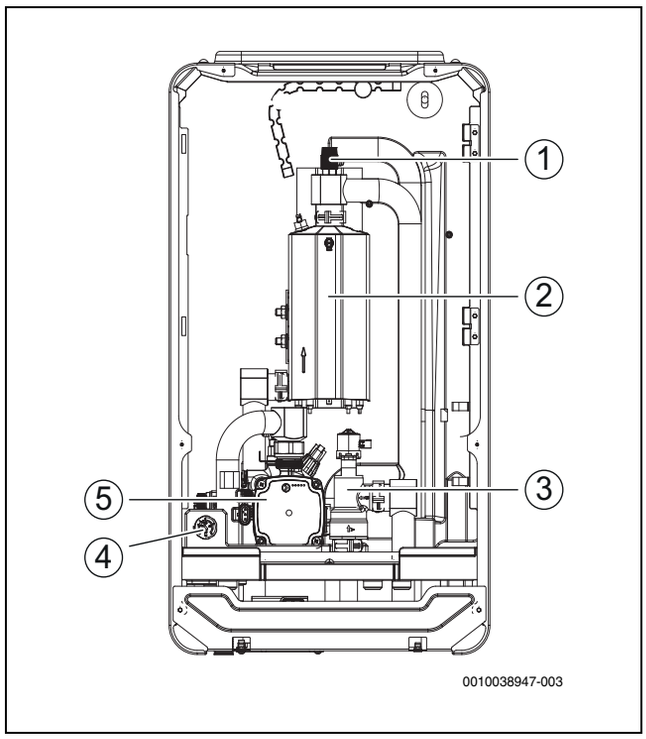


Fig. 5 Composants

[1] Soupape de purge manuelle
[2] Chauffage électrique
[3] Chauffage/Vanne sélective ECS
[4] Jauge composée
[5] Pompe de circulation

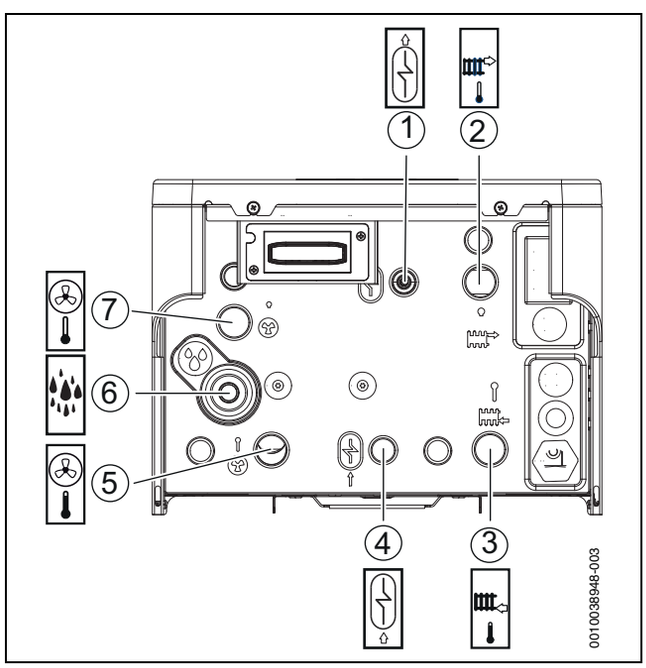


Fig. 6 Raccordements de conduites

[1] Conduite de retour depuis le chauffe-eau
[2] Conduite de retour depuis le système de chauffage
[3] Conduite de départ vers le système de chauffage
[4] Conduite de départ vers le chauffe-eau
[5] Entrée de fluide caloporteur depuis la pompe à chaleur
[6] Écoulement de la soupape de sécurité
[7] Sortie de fluide caloporteur vers la pompe à chaleur

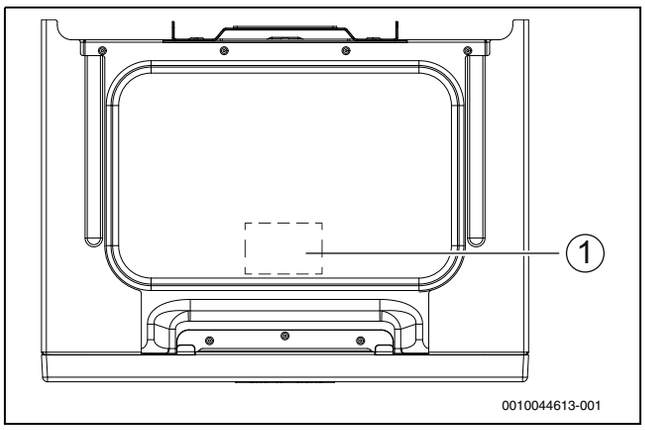


Fig. 7 Position de la plaque signalétique, intérieur de l'appareil

[1] Plaque signalétique*

* La plaque signalétique contient des informations sur la référence de l'article et le numéro de série, ainsi que la date de fabrication de l'appareil.

2.6 Règlements

Respecter les directives et règlementations suivantes :

- Prescriptions locales, règlementations 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 :

- Pompe de circulation du système de chauffage
- Ballon tampon
- Vase d'expansion à membrane
- Vanne à capuchon du vase d'expansion
- Purgeur automatique [VL1] du ballon tampon
- Filtre/Séparateur d'oxyde magnétique de fer (non nécessaire si l'installation ne comprend que le chauffage par le sol récemment installé)
- Équipement pour le remplissage du système de le chauffage

Pompe à chaleur :

- Vanne manuelle [VC4] entre l'unité intérieure et la pompe à chaleur. Cette vanne est utilisée lors du remplissage et de la purge de l'installation. Comme il est interdit de désolidariser complètement la pompe à chaleur de l'unité intérieure, une seule vanne est nécessaire.

2.7.2 Accessoires en option

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

- Ballon d'eau chaude sanitaire (chauffe-eau)
- Purgeur automatique du ballon d'ECS
- Vanne thermostatique pour eau chaude
- Soupape différentielle d'ECS

- Pompe de circulation d'ECS
- Équipement de remplissage d'ECS
- Clapet anti-retour de l'entrée d'eau froide
- Régulateur ambiant
- Connect-Key K30RF
- Thermostat de sécurité pour le chauffage par le sol
- Clapet anti-retour pour le système de chauffage

Un clapet anti-retour peut être nécessaire pour éviter l'auto-circulation dans le système de chauffage. Ce phénomène peut principalement se produire dans les situations suivantes :

- Système de chauffage avec radiateurs
- L'unité intérieure est installée sous le système de chauffage (sous-sol ou bâtiment à plusieurs étages)
- L'unité extérieure est installée à la même hauteur ou sous l'unité intérieure

Des clapets anti-retour peuvent également être nécessaires pour éviter toute influence entre les circuits si plusieurs circuits de chauffage ont été installés.

3 Préparation de l'installation

Le filtre à particule est monté horizontalement dans le retour de l'installation de chauffage. Tenir compte du sens du débit dans le filtre.

Le conduit d'évacuation de la soupape de sécurité dans l'unité intérieure doit être installé à l'abri du gel, le conduit d'évacuation doit déboucher dans l'évacuation.

▶ Poser les tuyaux de raccordement pour l'installation de chauffage et l'eau chaude/froide dans le bâtiment jusqu'au lieu d'installation de l'unité intérieure.

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 requises pour la qualité de l'eau de chauffage

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

Endommagement de l'échangeur thermique ou panne du générateur de chaleur ou de l'alimentation en eau chaude en raison d'une eau inadaptée !

De l'eau inappropriée ou encrassée peut former des boues, de la corrosion ou du tartre. Des antigels ou des additifs pour eau chaude inadaptés (inhibiteurs ou agents anti-corrosion) peuvent endommager le générateur de chaleur et le système de chauffage.

▶ Remplir le système de chauffage uniquement avec de l'eau potable. Ne pas utiliser d'eau provenant d'un puits ou de la nappe souterraine.
▶ Déterminer la dureté de l'eau de remplissage avant de remplir le système.
▶ Rincer avant de remplir le système de chauffage.
▶ Si de la magnétite (oxyde de fer) est présente, des mesures anti-corrosion doivent être prises et l'installation d'un séparateur de magnétite et d'une vanne de purge dans le système de chauffage est recommandée.

Pour le marché allemand :

▶ L'eau de remplissage et d'appoint doit répondre aux exigences de l'ordonnance allemande sur l'eau potable (TrinkwV).

Pour les marchés autres que le marché allemand :

▶ Les valeurs limites du tableau 2 ne doivent pas être dépassées, même si les directives nationales stipulent des valeurs limites plus élevées.

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

Tab. 2 Valeurs limites pour la qualité de l'eau potable

▶ Vérifier le pH après plus de 3 mois de fonctionnement. Idéalement lors du premier entretien.

Matériau du générateur de chaleur	Eau de chauffage	Plage du pH
Matériau en fer, matériau en cuivre, échangeur thermique soudé par brasure cuivre	•Eau potable non traitée •Eau entièrement adoucie	7,5[1)] – 10,0
	• Fonctionnement à faible teneur en sel < 100 µS/cm	7,0[1)] – 10,0
Matériau en aluminium	•Eau potable non traitée	7,5[1)] – 9,0
	• Fonctionnement à faible teneur en sel < 100 µS/cm	7,0[1)] – 9,0

1) En cas de pH < 8,2, un test sur site pour la corrosion du fer est nécessaire. L'eau doit être claire et sans dépôt

Tab. 3 pH après plus de 3 mois de fonctionnement

▶ Préparer l'eau de remplissage et d'appoint conformément aux spécifications de la section suivante.

En fonction de la dureté de l'eau de remplissage, de la quantité d'eau dans le système et de la puissance calorifique maximale du générateur de chaleur, un traitement de l'eau peut être nécessaire afin d'éviter les dommages causés par les dépôts de calcaire dans les systèmes de chauffage de l'eau.

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

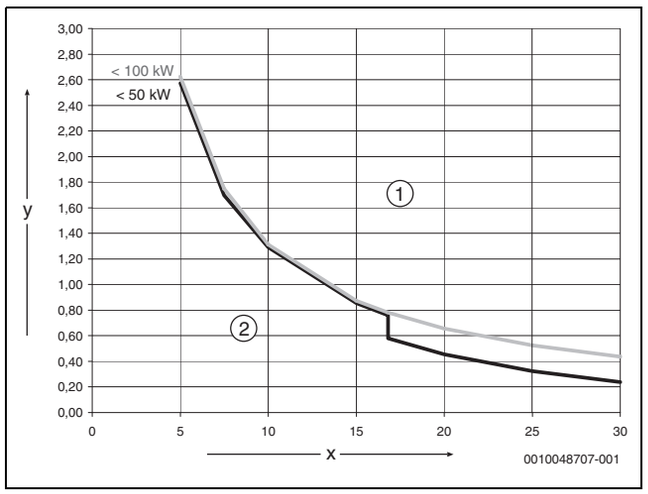


Fig. 8 Générateur de chaleur < 50 kW < 100 kW

[x] Dureté totale en °dH
[y] Volume d'eau max. autorisé pour la durée de vie du générateur de chaleur en m^3
[1] Au-dessus des courbes, utiliser de l'eau de remplissage et d'appoint dessalée, conductivité ≤ 10 µS/cm
[2] En dessous de la courbe, de l'eau de remplissage et d'appoint non traitée peut être utilisée conformément à l'ordonnance sur l'eau potable

Pour les systèmes présentant une contenance en eau spécifique > 40 l/kW, un traitement de l'eau doit être réalisé. S'il y a plusieurs générateurs de chaleur, le volume d'eau du système de chauffage doit être associé au générateur de chaleur présentant la puissance la plus faible.

La mesure recommandée et approuvée pour le traitement de l'eau est le dessalement de l'eau de remplissage et d'appoint jusqu'à obtenir une conductivité de ≤ 10 µS/cm. Au lieu de traiter l'eau, il est également possible de prévoir une séparation de système directement derrière le générateur de chaleur à l'aide d'un échangeur thermique.

Éviter la corrosion

Généralement, la corrosion ne joue qu'un rôle secondaire dans les installations de chauffage. La condition préalable est que le système soit un système de chauffage d'eau résistant à la corrosion. Cela signifie qu'il n'y a pratiquement pas d'oxygène qui atteint le système pendant le fonctionnement. L'entrée continue d'oxygène provoque de la corrosion; la rouille peut entièrement ronger les matériaux et de la boue rouge peut se former. Une accumulation de boues peut entraîner des obstructions et donc une sous-alimentation en chaleur ainsi que des dépôts (semblables à des 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.

Afin d'éviter une oxygénation, les conduites de raccordement doivent être étanches à la diffusion !
Il faut éviter d'utiliser des tuyaux en caoutchouc. Les accessoires de raccordement fournis doivent être utilisés pour l'installation.

Le maintien de la pression et, en particulier, le fonctionnement, la taille correcte et le réglage correct (pré-pressurisation) du vase d'expansion revêtent une importance capitale en matière d'entrée d'oxygène pendant le fonctionnement. La pré-pressurisation et le fonctionnement doivent être vérifiés annuellement.

Vérifier également le fonctionnement de la purge automatique lors de l'entretien.

Il est également important de vérifier et de consigner dans un document la quantité d'eau d'appoint à l'aide d'un compteur d'eau. Des quantités d'eau d'appoint plus importantes et régulièrement requises indiquent un maintien de la pression insuffisant, des fuites ou une alimentation continue en oxygène.

Antigels

Des antigels inadaptés peuvent endommager l'échangeur thermique ou provoquer un dysfonctionnement du générateur de chaleur ou de l'alimentation en eau chaude.

Des antigels inadaptés peuvent endommager le générateur de chaleur et le système de chauffage. Utiliser uniquement l'antigel indiqué dans le document 6720841872.

- N'utiliser les antigels que conformément aux indications du fabricant, par exemple en ce qui concerne la concentration minimale.
- Respecter les spécifications du fabricant de l'antigel pour un contrôle régulier de la concentration et des mesures correctives.

Additifs pour eau de chauffage

Des additifs pour eau de chauffage inadaptés peuvent endommager le générateur de chaleur et le système de chauffage ou provoquer une panne du générateur de chaleur ou de l'alimentation en eau chaude.

L'utilisation d'un additif pour eau de chauffage, par exemple un agent anti-corrosion, n'est autorisée que si le fabricant de l'additif pour eau de chauffage certifie qu'il est adapté à tous les matériaux du système de chauffage.

- N'utiliser les additifs pour eau de chauffage que conformément aux instructions du fabricant en matière de concentration et vérifier régulièrement la concentration et les mesures correctives.

Les additifs pour l'eau de chauffage, par ex. les produits antirouille, sont uniquement nécessaires en cas de pénétration continue d'oxygène ne pouvant être évitée en raison d'autres mesures.

Les produits d'étanchéité présents dans l'eau de chauffage peuvent entraîner des dépôts dans le générateur de chaleur. Leur utilisation n'est donc pas recommandée.

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.

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.

Une faible quantité résiduelle d'eau peut se trouver à l'intérieur de l'appareil en raison de tests en usine.

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 °C.

4.2 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 les tuyaux d'évacuation des fuites.
3. Raccorder la pompe à chaleur à l'unité intérieure.
4. Raccorder l'unité intérieure au ballon tampon.
5. 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).
6. Raccorder l'unité intérieure au chauffe-eau et à la soupape différentielle.
7. Installer la sonde de température extérieure et un régulateur ambiant.
8. Installer et placer la sonde de température de départ T0 sur le ballon tampon.
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 chauffe-eau.
13. Remplir et purger le système de chauffage avant la mise en service.
14. Raccorder le système au réseau électrique.

4.3 Dimensionnement des conduites de bouclage

Il est possible d'éviter des calculs compliqués pour les maisons d'une à quatre familles lorsque les conditions suivantes sont respectées :

- Conduites de bouclage, conduites individuelles et groupées avec un diamètre interne de 10 mm minimum
- Pompe de bouclage DN 15 avec un débit de max. 200 l/h et une pression de refoulement de 100 mbar
- Longueur des conduites d'eau chaude sanitaire maxi. 30 m
- Longueur de la conduite de bouclage maxi. 20 m
- La baisse de température ne doit pas excéder 5 K.

Pour respecter en toute simplicité ces prescriptions :

▶ Monter une vanne de régulation avec thermomètre.

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

4.4 Installation des accessoires

Placement de Connect-Key K30RF

Des informations sur Connect-Key K30RF, la connexion WI-FI, l'établissement de la connexion avec Internet et l'intégration des accessoires sont disponibles dans l'application correspondante et dans l'emballage de Connect-Key K30RF.

Sur le côté du support se trouve un levier qui maintient le module en place une fois monté. Le levier est fermé lors de la livraison.

1. Ouvrir le levier (→[2], figure 9).
2. Placer le module dans le support (→[1], figure 9).
3. Fermer le levier.

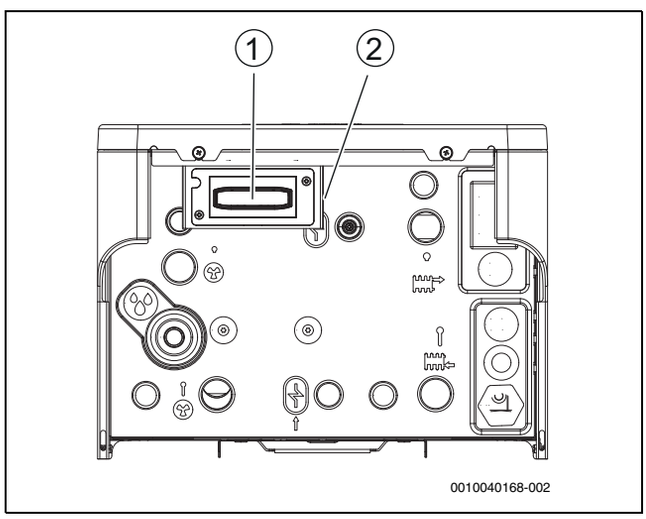


Fig. 9 Placement de Connect-Key K30RF

[1] Support
[2] Levier

4.4.1 Raccordements externes

Charge maximale sur les sorties relais : 6A, $\cos\varphi > 0{,}4$. 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.

4.4.2 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.

4.4.3 Plusieurs circuits de chauffage (avec module de mélangeur)

Le régulateur permet de réguler un circuit de chauffage sans vanne de mélange en réglage d'usine. Si d'autres circuits doivent être installés, un module de vanne de mélange est nécessaire pour chacun.

- ▶ Installer le module de vanne de mélange, la vanne de mélange, la pompe de circulation et autres composants conformément à la solution d'installation choisie.
- ▶ Avant la mise en service de l'installation, effectuer si nécessaire le réglage du circuit de chauffage sur le module de mélangeur (→ notice du module de mélangeur).
- ▶ Effectuer les réglages pour plusieurs circuits de chauffage conformément au manuel du régulateur.

4.4.4 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).

4.5 Installation avec le mode Refroidissement

4.5.1 Installation avec le mode refroidissement sans condensation

Un régulateur de température ambiante doit être installé pour le mode refroidissement.

L'installation de régulateurs de température ambiante avec une sonde de condensation augmente la sécurité du mode refroidissement car la température de départ est automatiquement régulée par le module de commande selon le point de rosée.

- ▶ Isoler tous les raccordements et les tubes contre la condensation.
- ▶ 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 (par ex., la salle de bain et la cuisine) et les commander via la sortie de relais PK2 si nécessaire.

4.5.2 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.

4.5.3 Mode de refroidissement par condensation avec ventilo-convecteurs

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.

4.6 Retirer la face avant

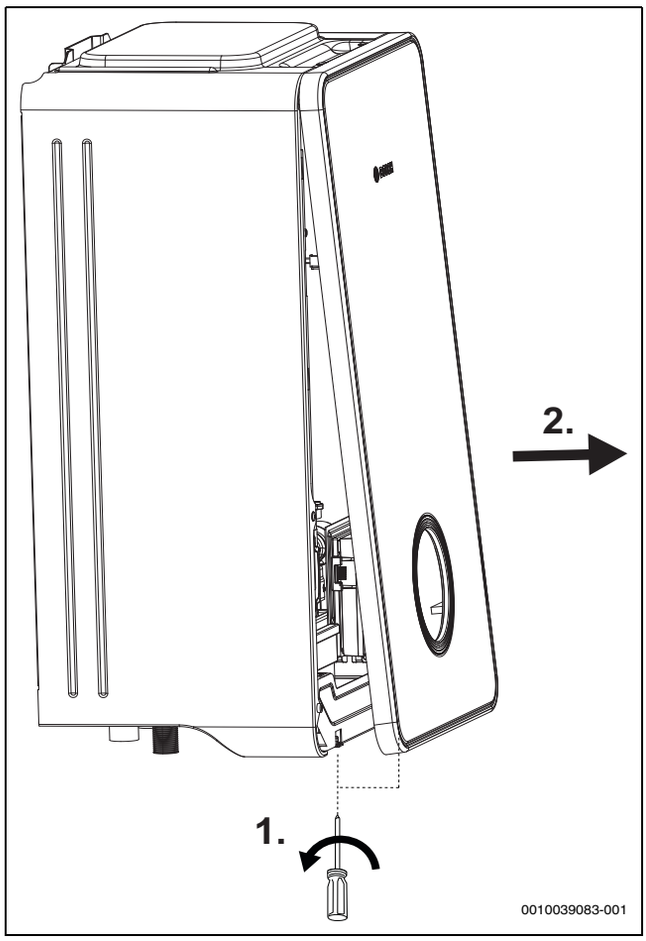


Fig. 10 Retirer la face avant

4.7 Retirer le capot latéral et le plaque inférieur

Pour faciliter l'accès à la tuyauterie, la plaque inférieure peut être détachée. Veuillez noter le câble à l'arrière de la plaque.

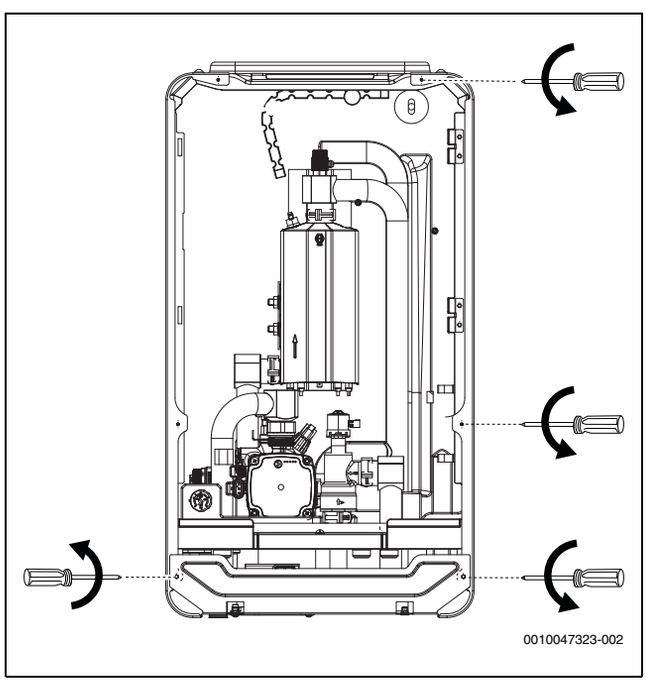


Fig. 11

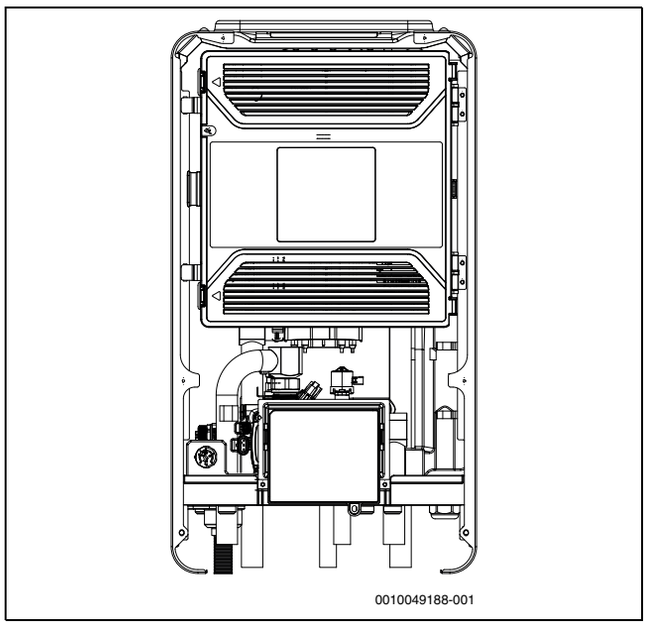


Fig. 12

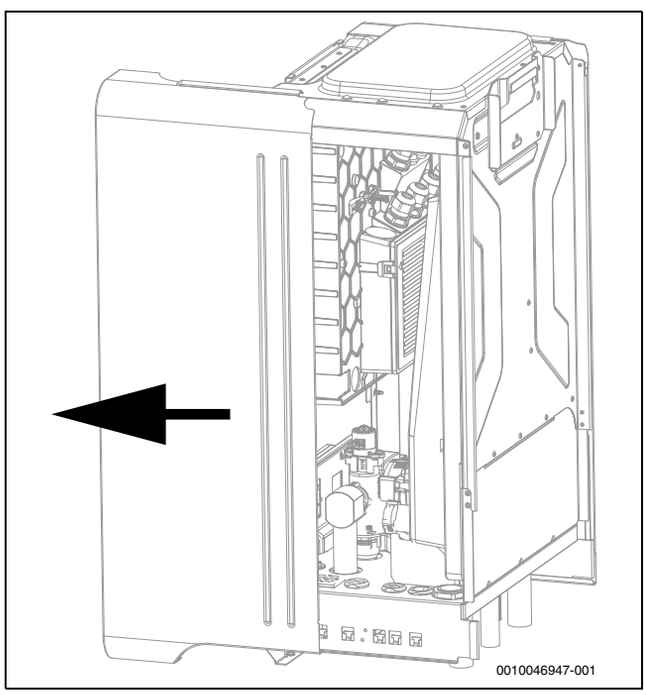


Fig. 13 Retirer le capot latéral

5 Raccordements de conduites

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.

Pour faciliter l'accès, il est recommandé de raccorder d'abord les tubes **arrière**.

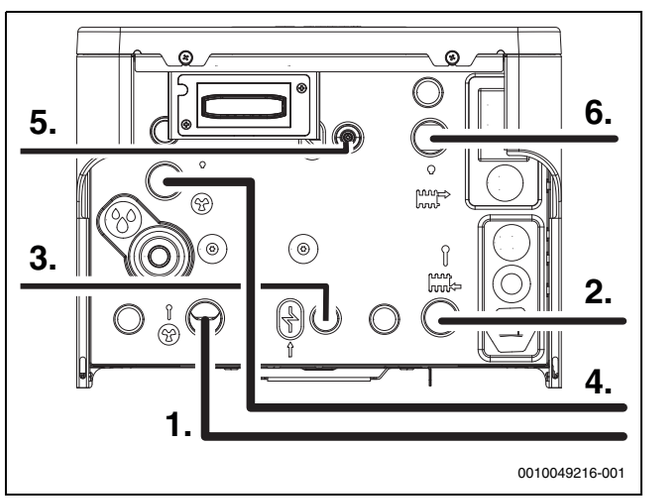


Fig. 14 Raccords de tubes

Si l'installation est réalisée sans circuit de chauffage, le circuit doit être bypassé.

- ▶ Bypasser les tubes de départ et retour sur le système de chauffage.

Si l'installation est réalisée sans ballon d'ECS, les tubes doivent être obturés.

- ▶ Placer des bouchons sur les tubes d'ECS de départ et retour.

Si aucun ballon d'ECS n'est raccordé, le chauffage électrique de secours doit être activé pour garantir un dégivrage actif.

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 Raccordement de la tuyauterie

Dimensionner les tuyaux selon les instructions (→tableau 4).

- ▶ Éviter de joindre les tuyaux de transfert de chaleur pour limiter la perte de charge.
- ▶ Utiliser les tubes PEX pour tous les raccordements entre la pompe à chaleur et l'unité intérieure.
- ▶ Utiliser uniquement du matériel (tuyaux et raccords) du même distributeur PEX pour éviter les fuites.
- ▶ Pour une installation facile et afin d'éviter toute interruption de l'isolation, il est recommandé d'utiliser des tuyaux AluPEX. Les tuyaux PEX et AluPEX servent à la fois à absorber les vibrations et à empêcher la transmission du bruit sur l'installation de chauffage.

Si un autre matériau que le PEX est utilisé, il convient d'effectuer les opérations suivantes :

- ▶ Monter un filtre à particules approprié pour l'installation extérieure sur le retour vers la pompe à chaleur, directement au niveau de l'échangeur thermique.
- ▶ Isoler le filtre à particules ainsi que les autres raccords.
- ▶ Réaliser le raccordement à la pompe à chaleur à l'aide d'un tuyau amortisseur de vibrations adapté à une utilisation en extérieur, et l'isoler également.

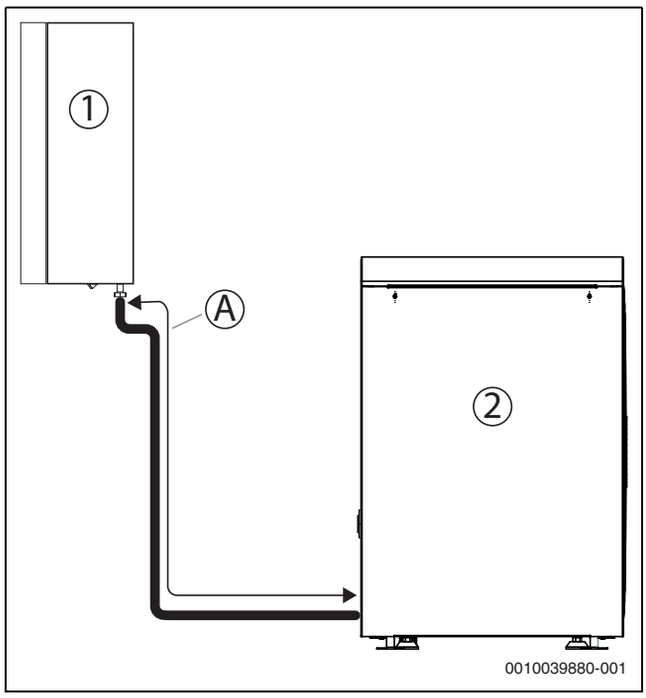


Fig. 15 Longueur du tuyau A

[1] Unité intérieure, montage mural
[2] Pompe à chaleur

Pompe à chaleur	Différence de température du fluide caloporteur (K)[1)]	Débit nominal (L/min)	Δp (mbar)[2)]	AX20 intérieur Ø 15 (mm)	AX25 intérieur Ø 18 (mm)	AX32 intérieur Ø 26 (mm)	AX40 intérieur Ø 33 (mm)
				Longueur maximale de tuyau [A, Figure 15] PEX (m)			
4	4	15[3)]	437	9	23	30	
5	5	17,3	376	5	15	30	
7	5	20,2	286		7	30	
10	5	27,4	284			22	30
12	6	28,8	231			13	30

1) dT minimum à la puissance nominale et à la longueur maximale du tuyau. Un dT inférieur peut être atteint avec des exigences de chaleur inférieures ou des longueurs de tuyau courtes.

2) Pour les tubes entre la pompe à chaleur et l'unité intérieure.

3) Un débit de 15 l/min doit être garanti côté primaire.

Tab. 4 Dimensions des tuyaux et longueurs maximales des tuyaux (longueur simple) avec raccordement d'une pompe à chaleur à l'unité intérieure CS5800iAW 12 E avec élément chauffant électrique intégré

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

- ▶ Sélectionner la taille des tuyaux selon les instructions de la notice de la pompe à chaleur.
- ▶ Raccorder l'entrée des tuyaux du fluide caloporteur depuis la pompe à chaleur. Installer un robinet de vidange [VA0] sur ce tuyau.
- ▶ Raccorder la sortie des tuyaux du fluide caloporteur sur la pompe à chaleur. Installer le robinet de remplissage (VW2) sur le même raccord sur l'unité intérieure.

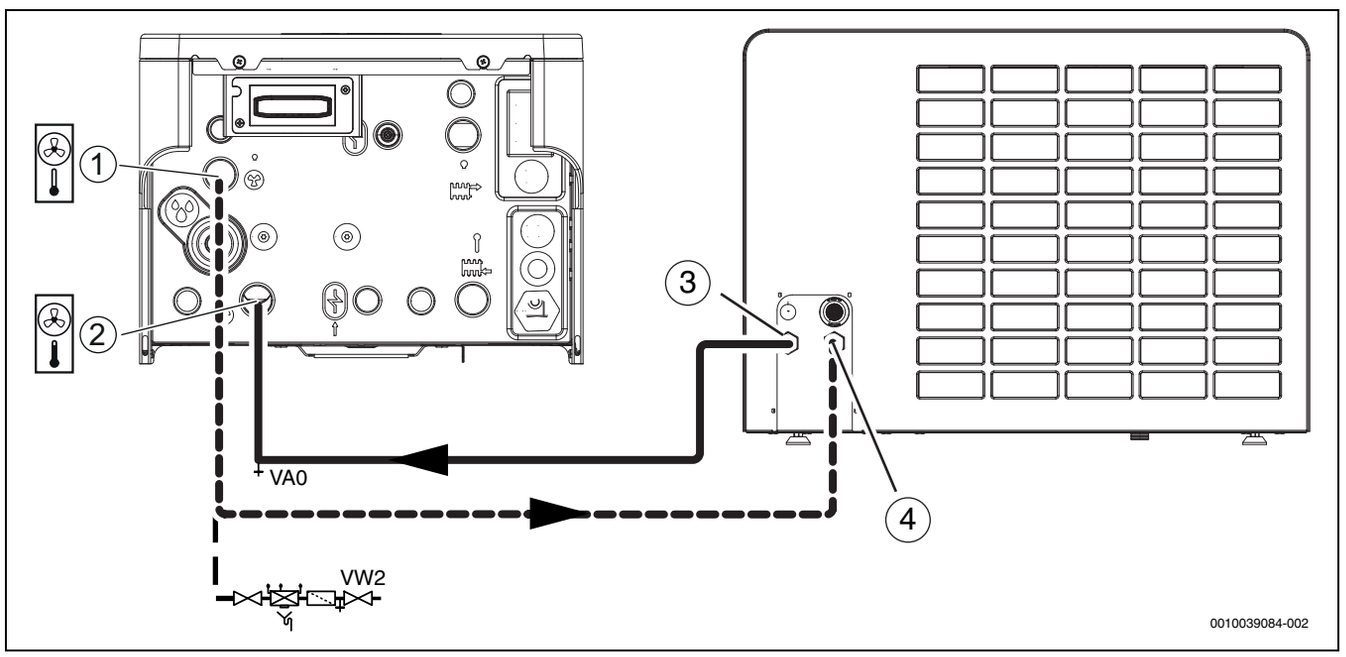


Fig. 16 Raccordement de l'unité intérieure à la pompe à chaleur

[1] Sortie de fluide caloporteur vers la pompe à chaleur
[2] Entrée de fluide caloporteur depuis la pompe à chaleur
[3] Conduite de départ depuis la pompe à chaleur
[4] Tuyau de retour à la pompe à chaleur

5.4 Raccordement de l'unité intérieure au système de chauffage

Pour faciliter l'entretien du vase d'expansion, une vanne à capuchon doit être placée au niveau du raccordement.

- Raccorder le tuyau d'évacuation des fuites à une évacuation à l'abri du gel.
- Raccorder le filtre à particules [SC1], le vase d'expansion, le séparateur d'oxyde magnétique de fer et la conduite de retour depuis le système de chauffage.
- Raccorder la conduite de départ au système de chauffage.

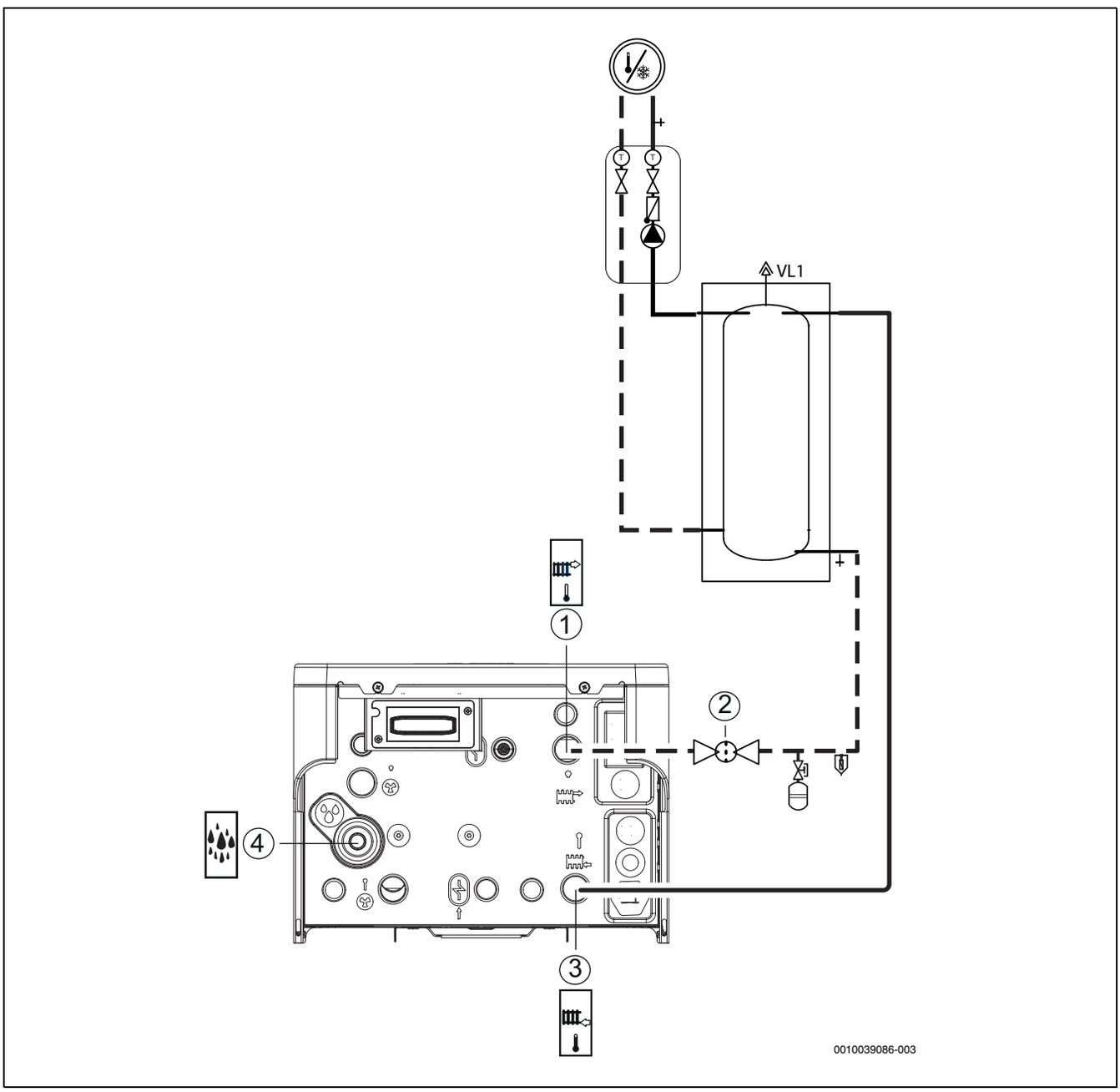


Fig. 17 Raccordement de l'unité intérieure au système de chauffage

[1] Conduite de retour du système de chauffage
[2] Filtre à particules [SC1]
[3] Conduite de départ du système de chauffage
[4] Raccord de vidange de la soupape de sécurité

5.5 Pompe du système de chauffage (PC1)

Selon la configuration du système de chauffage, une pompe à chaleur est nécessaire. Elle est sélectionnée en fonction des exigences en matière de débit et de perte de charge.

La pompe PC1 doit toujours être raccordée à l'unité intérieure, dans le respect du schéma de câblage.

Charge maximale de la sortie relais pour la pompe PC1 : 6 A cosφ > 0,4. Si la charge est plus importante, montage d'un relais intermédiaire.

5.6 Raccordement de l'unité intérieure à l'eau chaude

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 !

Alors que des températures d'ECS supérieures à 60 °C peuvent être atteintes lorsque le client active la fonction d'eau chaude sanitaire supplémentaire, de désinfection thermique ou de chauffage quotidien, un dispositif de mélange thermique 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). Consulter la documentation fournie avec le ballon d'ECS pour connaître les instructions de raccordement.

Pour éviter l'accumulation d'air, un purgeur automatique doit être installé sur la conduite de départ à l'entrée du ballon d'ECS (non inclus dans le contenu de la livraison).

- Installer la soupape différentielle et le robinet d'eau froide avec un clapet anti-retour pour l'eau chaude sanitaire.
- Raccorder l'entrée d'eau froide au chauffe-eau.
- Vider la conduite d'eau d'évacuation des fuites depuis la soupape différentielle vers une sortie à l'abri du gel.
- Raccorder la sortie d'eau chaude depuis le chauffe-eau.
- Raccorder la pompe de circulation en option de l'eau chaude sanitaire (accessoire).
- Raccorder la conduite de retour [4] avec la vanne VC4 depuis le chauffe-eau.
- Raccorder la conduite de départ [3] avec le purgeur automatique [2] au chauffe-eau.
- Le réseau domestique d'eau potable doit être protégé de la pollution lors de l'installation.

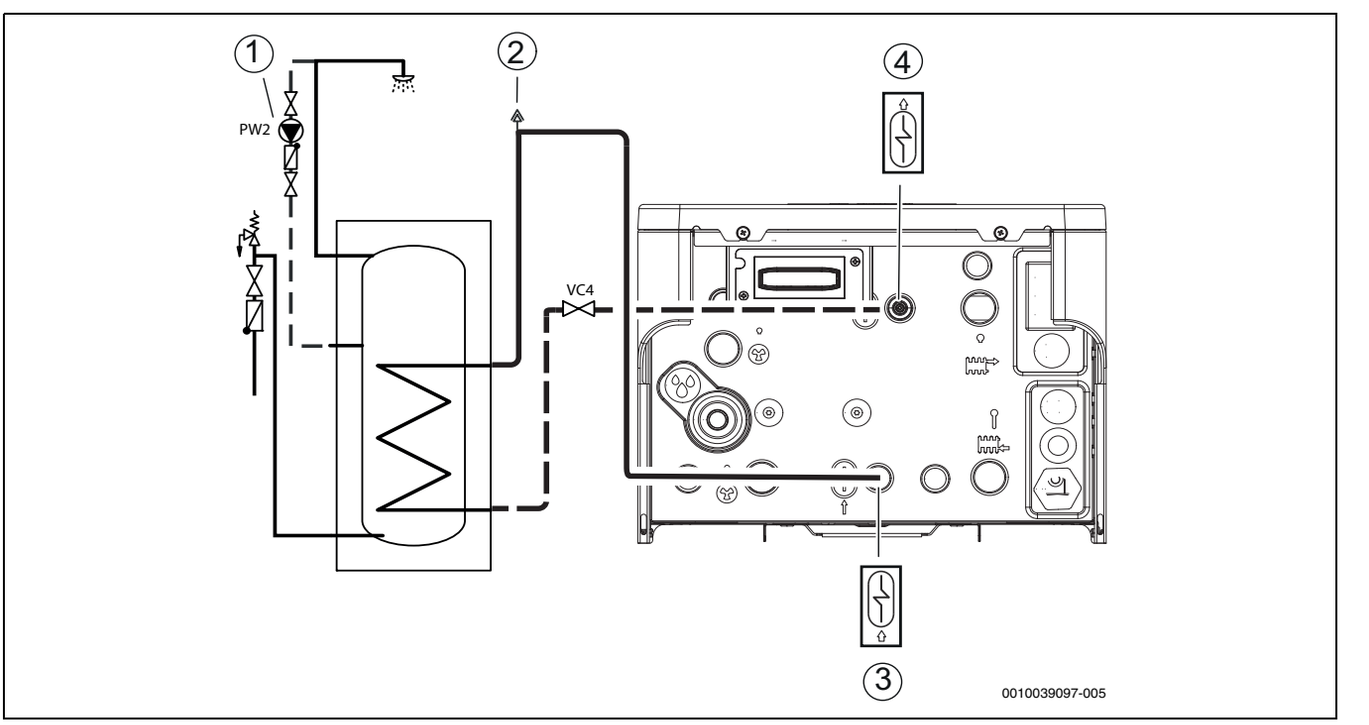


Fig. 18 Raccordements de l'unité intérieure à l'eau potable

[1] Pompe de circulation de l'eau chaude sanitaire PW2 (accessoire)
[2] Purgeur d'air automatique
[3] Conduite de départ vers le chauffe-eau
[4] Conduite de retour depuis le chauffe-eau

5.7 Unité extérieure, unité intérieure et remplissage du système de chauffage

AVIS

Installation endommagée en raison de la mise en marche sans eau.

La mise en marche de l'installation sans eau peut endommager l'installation.

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

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

Remplir de préférence à une pression supérieure à la pression finale pour laisser une marge lorsque la température du système de chauffage augmente et que l'air qui s'est dissous dans l'eau s'échappe par les purgeurs.

À la livraison, la position par défaut de la vanne sélective VW1 est la position médiane.

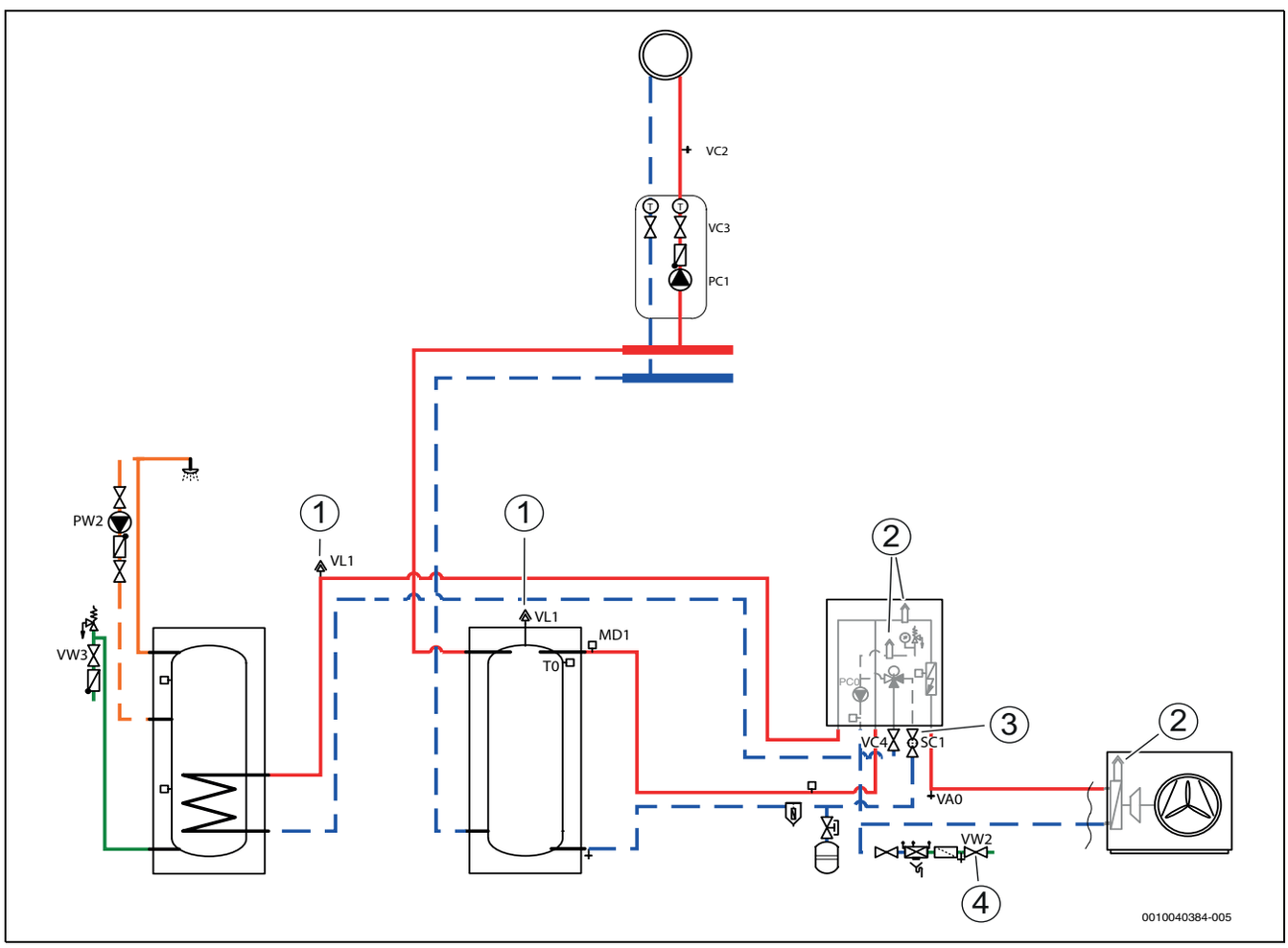


Fig. 19 Unité intérieure, pompe à chaleur, ballon d'ECS et système de chauffage avec tampon

[1] Soupape de purge automatique
[2] Soupape de purge manuelle
[3] Filtre à particules SC1
[4] Robinet de remplissage VW2

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

Étape 1 : Remplissage de la pompe à chaleur et du ballon d'ECS

1. Couper l'alimentation de la pompe à chaleur et de l'unité intérieure.
2. Vérifier que tous les robinets du système de chauffage sont complètement ouverts.
3. Fermer les vannes sur le système de chauffage VC3 et le filtre à particules SC1, et la vanne sur le serpentin du ballon d'ECS VC4.
4. Raccorder un tuyau souple au robinet de vidange VA0 et l'autre extrémité à une sortie. Ouvrir la vanne.
5. Ouvrir le robinet 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 d'évacuation et que le système de chauffage ne contienne plus de bulles.
7. Fermer le robinet de vidange VA0 et le robinet de vidange VW2.
8. Ouvrir la vanne d'eau froide VW3.
9. Pour remplir le ballon d'eau chaude sanitaire, ouvrir un robinet d'eau chaude sanitaire. Fermer le robinet lorsque seule de l'eau sort.

Étape 2 : Remplissage du système de chauffage

10. Déplacer le tuyau d'évacuation vers la vanne de vidange VC2 du système de chauffage.
11. Ouvrir le filtre à particules SC1, la vanne sur le serpentin du ballon d'ECS VC4, le robinet de remplissage VC2 et le robinet de remplissage VW2 pour remplir le système de chauffage.

12. 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.
13. Ouvrir la vanne VC3.
14. Fermer le robinet de vidange VC2 et retirer le tuyau souple.
15. Ouvrir les purgeurs manuels et les fermer lorsque seule l'eau s'écoule.
16. Poursuivre le remplissage jusqu'à ce que la pression cible (→ tableau 9) s'affiche sur le manomètre GC1.
17. Fermer le robinet 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.

6.2 Informations générales

- Respecter les mesures de protection selon les règlements VDE 0100 et les règlements spéciaux (TAB) de la compagnie d'électricité locale.
- Ne pas raccorder d'autres consommateurs au raccordement secteur de l'appareil.
- Fournir des fusibles selon les spécifications (→Section 6.10.1).
- Sélectionner le diamètre et le type de câble en fonction de la taille du fusible et du type de câblage.
- Raccorder l'unité intérieure dans le respect du schéma de câblage. Ne pas raccorder d'autres consommateurs.
- Toujours raccorder l'unité intérieure triphasée directement au tableau électrique principal via un disjoncteur automatique tripolaire.
- Prêter attention au code couleur et à l'étiquetage lors du remplacement des circuits imprimés.

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 6.10.4 – 6.10.6. 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 6.10.1).

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.

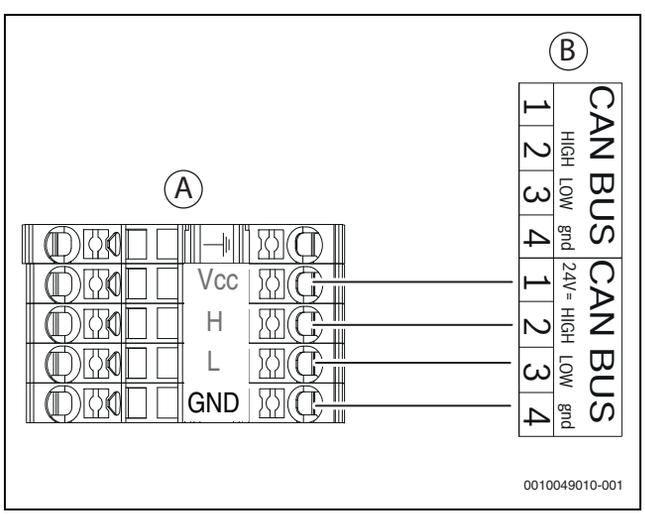


Fig. 20 CAN-BUS pompe à chaleur - unité intérieure

[A] Pompe à chaleur
[B] Unité intérieure
[Vcc] 24V= (24VDC)
[H] HIGH
[L] LOW
[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 mm^2.

La longueur maximale de câble admissible est de 30 m.

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. La longueur maximale de dénudage de tous les câbles est de 120 mm. Le dénudage maximal des fils est compris entre 8 et 10 mm.

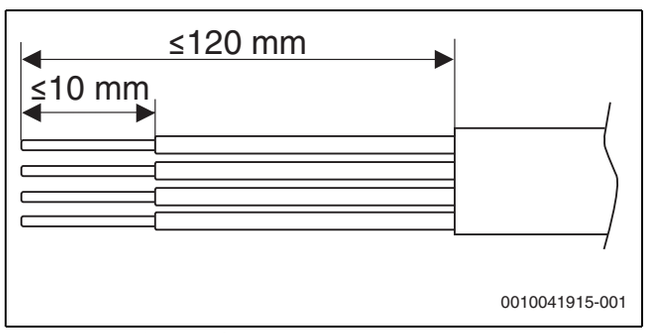


Fig. 21 Dénudage des fils CAN-BUS

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 mm^2.
- ▶ 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. 22.

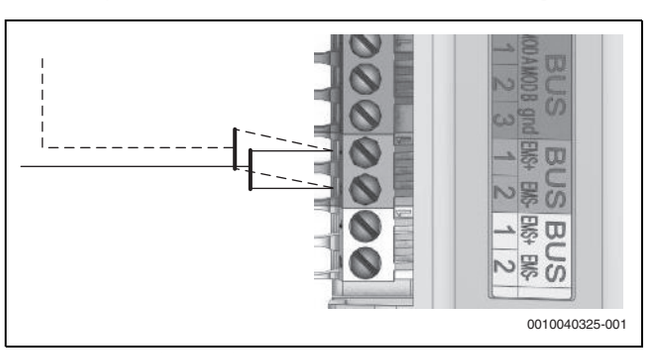


Fig. 22 Raccordement de EMS

6.5 Montage des sondes de température

En réglage d'usine, le régulateur régule la température de départ automatiquement 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 incluse dans le contenu de la livraison.

- ▶ Installer la sonde sur le ballon tampon conformément à la notice d'installation du ballon.
- ▶ Raccorder la sonde de température de départ à la borne de raccordement T0 dans le boîtier électrique de l'unité intérieure.

6.7 Sonde de température du ballon d'ECS TW1/TW2

Si un ballon d'ECS est installé, une sonde de température TW1 doit être raccordée au système. Pour certains ballons, une sonde TW2 supplémentaire est également nécessaire.

- ▶ Raccorder la sonde de température d'eau chaude TW1/TW2 à la borne TW1/TW2 sur le module XCU-THH (XCU HY) de l'unité intérieure.

6.8 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.

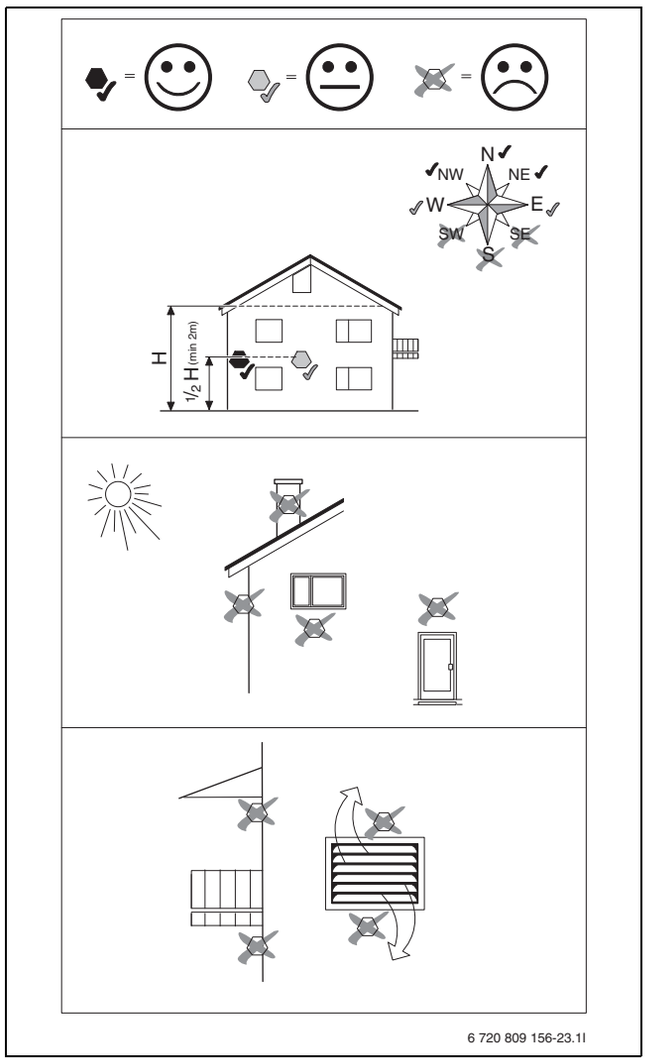


Fig. 23 Position de la sonde de température extérieure

6.9 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.

6.10 Raccordement au réseau

6.10.1 Alimentation principale

Respecter les règles et réglementations locales lors du choix de la section correcte des câbles et des types de câbles, mais la section spécifiée ici doit être respectée.

	Option 1: 1 câble d'alimentation	**Option 2: 2 câbles d'alimentation**	
Fonction	Unité intérieure	Chauffage électrique	Module de commande
Type de câble *Les bornes permettent d'utiliser un fil à brin fin ou à noyau solide*	Selon les règles et réglementations locales Si des fils à brin fin sont utilisés : ▶ ⚠ pour la température ambiante <30 °C: utiliser des câbles présentant une résistance à la température de ≥ 80 °C ! ▶ ⚠ pour la température ambiante ≥ 30 °C[1] : utiliser des câbles présentant une résistance à la température de ≥ 85 °C !	Selon les règles et réglementations locales Si des fils à brin fin sont utilisés : ▶ ⚠ pour la température ambiante < 30 °C : utiliser des câbles présentant une résistance à la température de ≥ 80 °C ! ▶ ⚠ pour la température ambiante ≥ 30 °C[1] : utiliser des câbles présentant une résistance à la température de ≥ 85 °C !	Selon les règles et réglementations locales
Diamètre du câble	5 x 2,5 mm^2	5 x 2,5 mm^2	3 x 1,5-2,5 mm^2
Fusible et charge externe maximale[2]	3 x 16 A : max. 210 W 3 x 20 A : max. 500 W	3 x 16 A-20A Charge externe par module de commande	1 x 16 A : max. 1 kW

1) Noter que la température ambiante maximale de l'appareil ne doit pas dépasser 35 °C

2) Charge externe sur les sorties

Tab. 5 Zone et type de câble

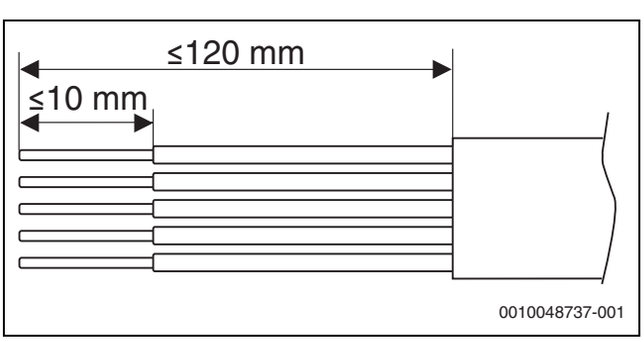


Fig. 24 Raccordement à l'alimentation secteur avec dénudage des fils

6.10.2 Raccordement de l'unité intérieure

AVIS

Dommages matériels dus à un court-circuit !

L'isolation risque de fondre sur les câbles en contact avec des surfaces chaudes et entraîner un court-circuit.

- ▶ Le chemin de câbles doit être fait de manière à ce que les câbles ne touchent pas de surfaces chaudes comme les conduites ou le chauffage d'appoint.

Des serre-câbles doivent être utilisés pour fixer les câbles aux points de fixation indiqués.

1. Retirer le cache du boîtier électrique.
2. Acheminer les câbles des entrées de câbles vers le boîtier électrique :
   - Faire passer les câbles de raccordement sur les presse-câbles situés à l'arrière de l'unité intérieure. Voir la figure 25 pour l'ordre correct des câbles.
   - Fixer les câbles avec des attaches de câbles sur les points de fixation (→Figure 25[3], Figure 26 [2], [4]). Éviter de croiser les câbles.
   - Acheminer et fixer les câbles dans l'unité intérieure (→Figure 26).
   - Après l'insertion des câbles, serrer le presse-étoupe de câbles (→Figure 25 [1])
3. Faire passer les câbles dans le boîtier électrique (→Figure 27).
4. Raccorder les câbles selon les chapitres 6.10.4 – 6.10.6.
5. Remettre en place le couvercle du boîtier électrique.

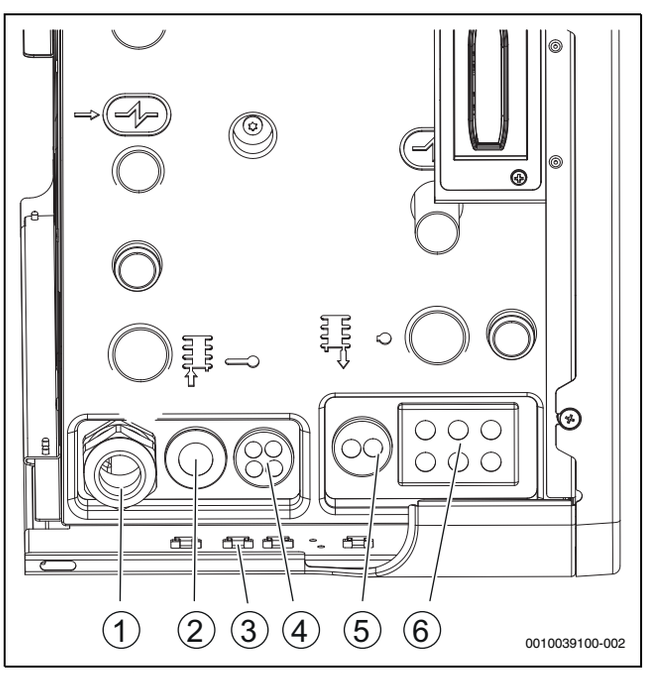


Fig. 25 Entrées de câbles vers l'unité intérieure

[1] 400 V~3 N, entrée vers l'unité intérieure (chauffage d'appoint)
[2] 230 V~1 N, entrée vers l'unité intérieure (module de commande)
[3] Points de fixation sur la plaque de tôle pour fixer les câbles avec des attaches de câbles
[4] 230 V~1 N, sortie vers la pompe de circulation d'ECS PW2
230 V~1 N, sortie depuis PK2, saison de refroidissement
230 V~1 N, sortie relais de la pompe de circulation PC1, circuit de chauffage
230 V~1 N, sortie vers le module accessoire
[5] Câbles CAN-BUS
[6] T0 : sonde de température, départ
T1 : sonde de température, extérieure
TW1 : sonde de température, ECS
TW2 : sonde de température, ECS
MD1 : sonde de condensation (accessoire pour le mode Refroidissement)
I1-I4 : entrées externes
Câble EMS-BUS pour accessoire

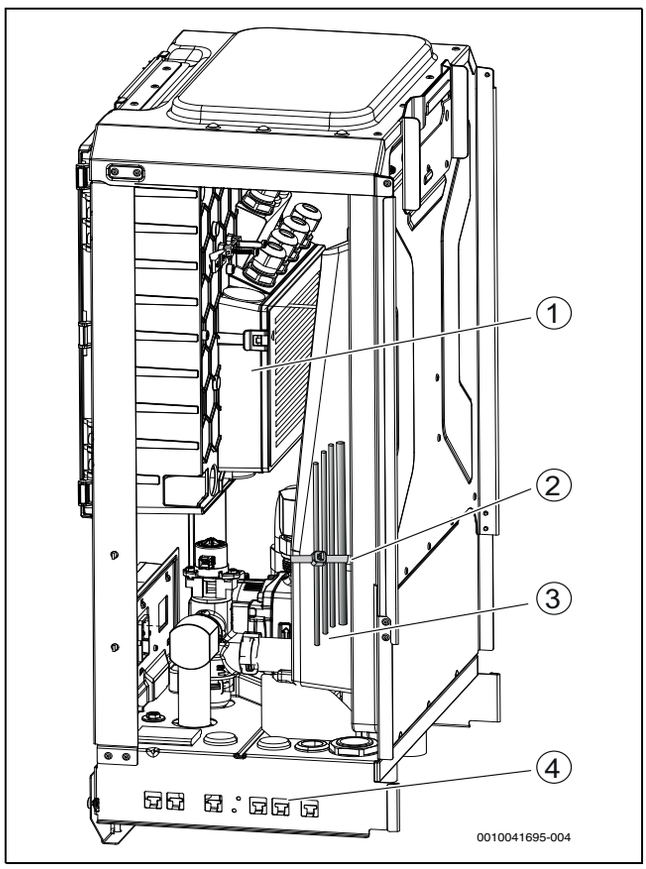


Fig. 26 Chemin de câbles

[1] Boîtier électrique
[2] Point de fixation pour fixer les câbles d'alimentation avec des attaches de câbles. Les câbles doivent être fixés de ce côté de la séparation.
[3] Chauffage électrique et tuyau derrière l'isolation
[4] Points de fixation sur la plaque de tôle pour fixer les câbles avec des attaches de câbles

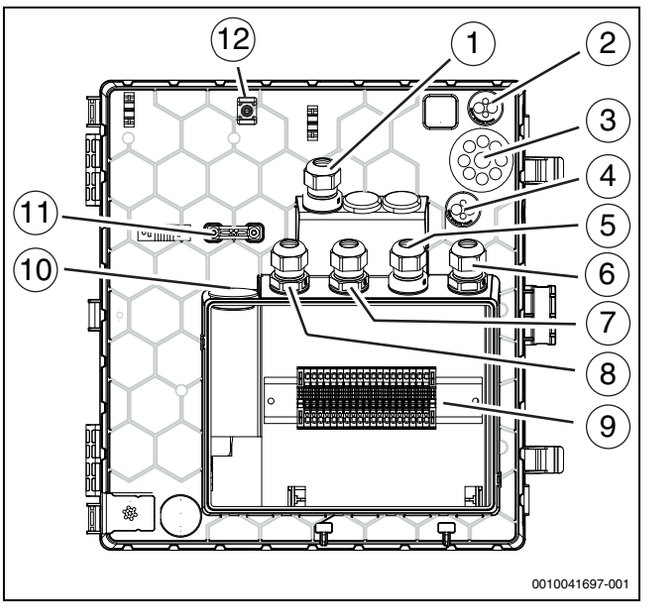


Fig. 27 Passe-câbles sur le boîtier électrique

[1] 230 V~1 N, sortie vers le module accessoire
[2] Câbles CAN-BUS
[3] T0 : sonde de température, départ
T1 : sonde de température, extérieure
TW1 : sonde de température, ECS
TW2 : sonde de température, ECS
I1-I4 : entrées externes
MD1 : sonde de condensation (accessoire pour le mode Refroidissement)
[4] EMS-BUS : accessoire
[5] 230 V~1 N, sortie relais de la pompe de circulation PC1, circuit de chauffage
[6] 230 V~1 N, sortie vers la pompe de circulation d'ECS PW2
[7] 230 V~1 N, sortie PK2, saison de refroidissement
[8] 230 V~1 N, puissance d'entrée vers l'unité intérieure (module de commande)
[9] Bornes dans le boîtier électrique
[10] 400 V~3 N, puissance d'entrée vers l'unité intérieure (chauffage d'appoint). Le câble doit être fixé à l'aide du serre-câbles →[11].
[11] Serre-câbles
[12] Points de fixation des câbles de sondes/communication

Pour les passe-câbles (→Figure 27 [2], [3], [4], [10]), une petite piqûre dans la membrane suffit, puis les lignes peuvent être enfoncées.

- Après l'insertion du câble, vérifier que le câble est complètement entouré par la membrane.
- Après l'insertion des câbles, serrer les presse-étoupes de câbles (→Figure 27 [1], [5], [6], [7], [8]).
- Utiliser les points de fixation définis [12] pour fixer les câbles qui ont été insérés dans les entrées (→Figure 27 [2], [3], [4]).

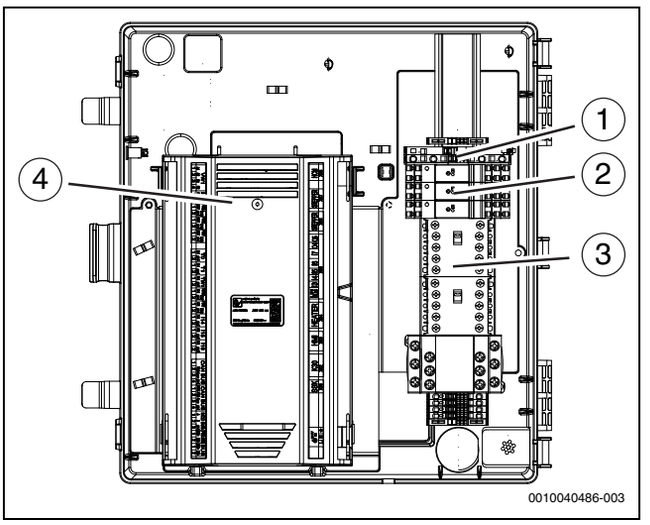


Fig. 28 Disposition des composants dans le boîtier électrique

[1] Fusible de fusion pour les pompes de circulation externes PC1, PW2 et PK2
Type : fusible à cartouche 250 V ; 5 x 20 mm ; 5 A vitesse T
[2] Relais : sorties pour PC1, PW2 et PK2
[3] Contacteurs pour commuter le chauffage d'appoint
[4] Module XCU-THH (XCU HY)

6.10.3 Monter le capot latéral

- Faites glisser le couvercle latéral en place, lorsque toutes les connexions sont effectuées.
- Assurez-vous qu'aucun câble n'est coincé entre le capot latéral et la structure (→Figure 29 [1]).

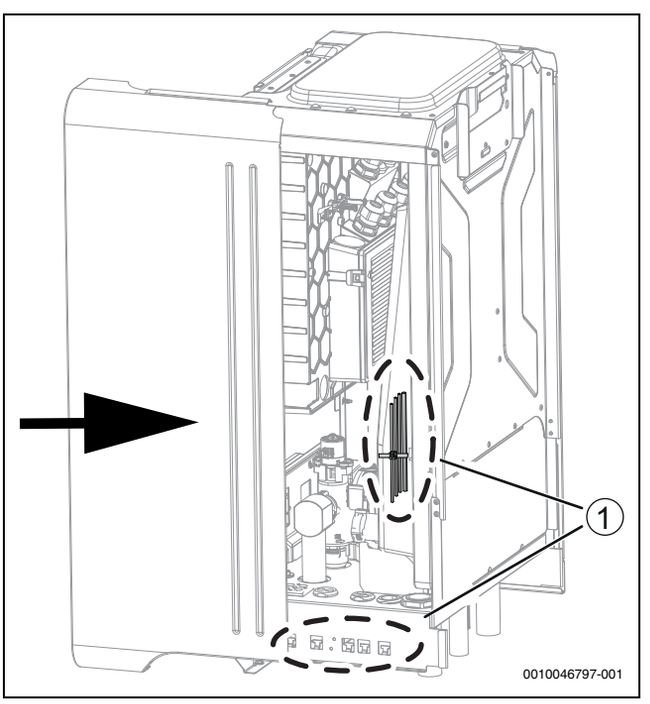


Fig. 29 Faites glisser le couvercle latéral en place

6.10.4 Raccordements des bornes dans le boîtier électrique, un cordon d'alimentation

Si un raccordement n'est pas pertinent au niveau du verrouillage FE et de SG, l'unité intérieure doit être alimentée par un seul câble d'alimentation.
Merci de noter la disposition des cavaliers.

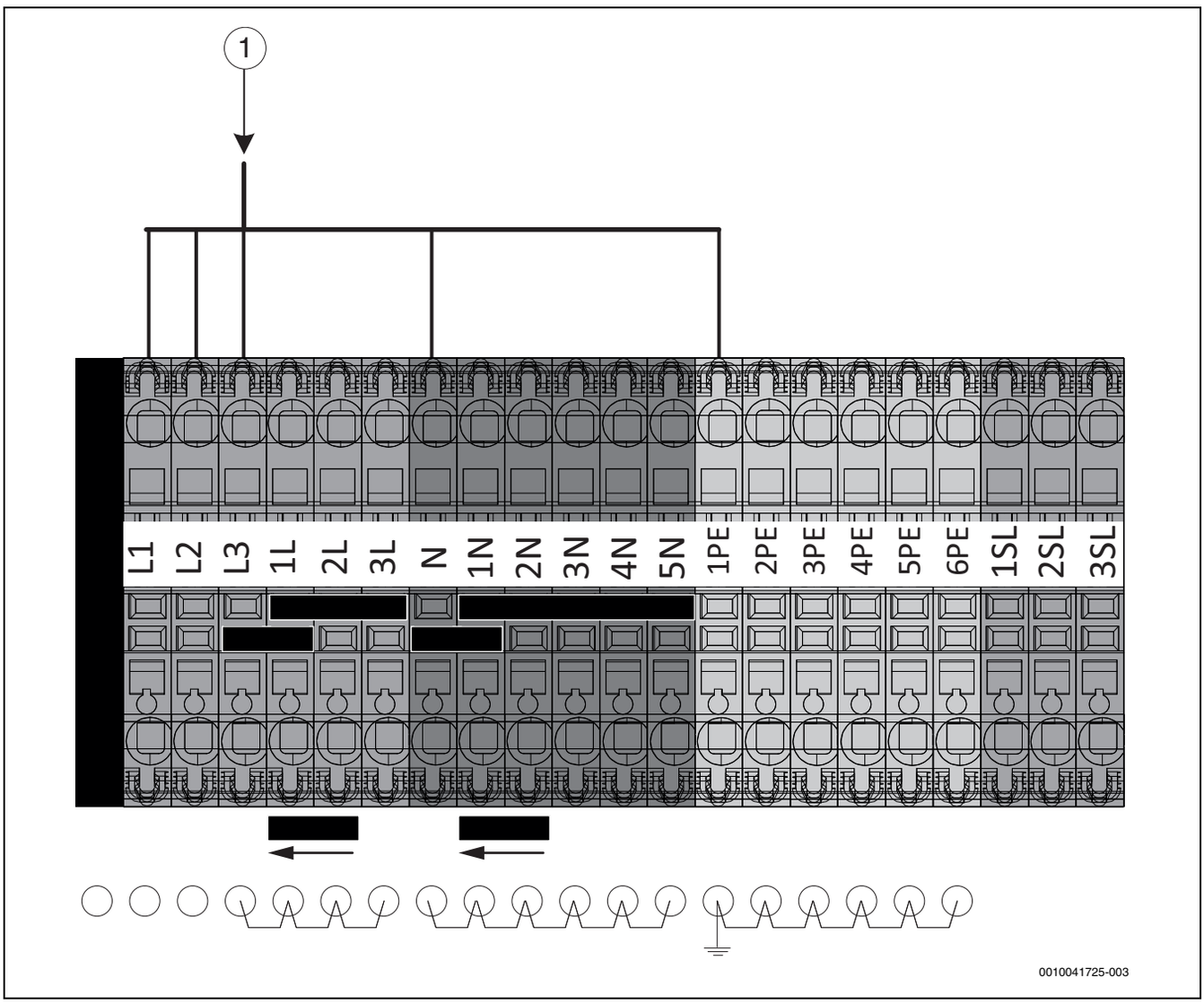


Fig. 30 Raccordements électriques sans verrouillage FE

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

6.10.5 Raccordements des bornes dans le boîtier électrique, deux cordons d'alimentation

Si un raccordement est pertinent au niveau du verrouillage FE et de SG, l'unité intérieure nécessite un câble d'alimentation électrique distinct et est alimentée via le branchement du bâtiment.

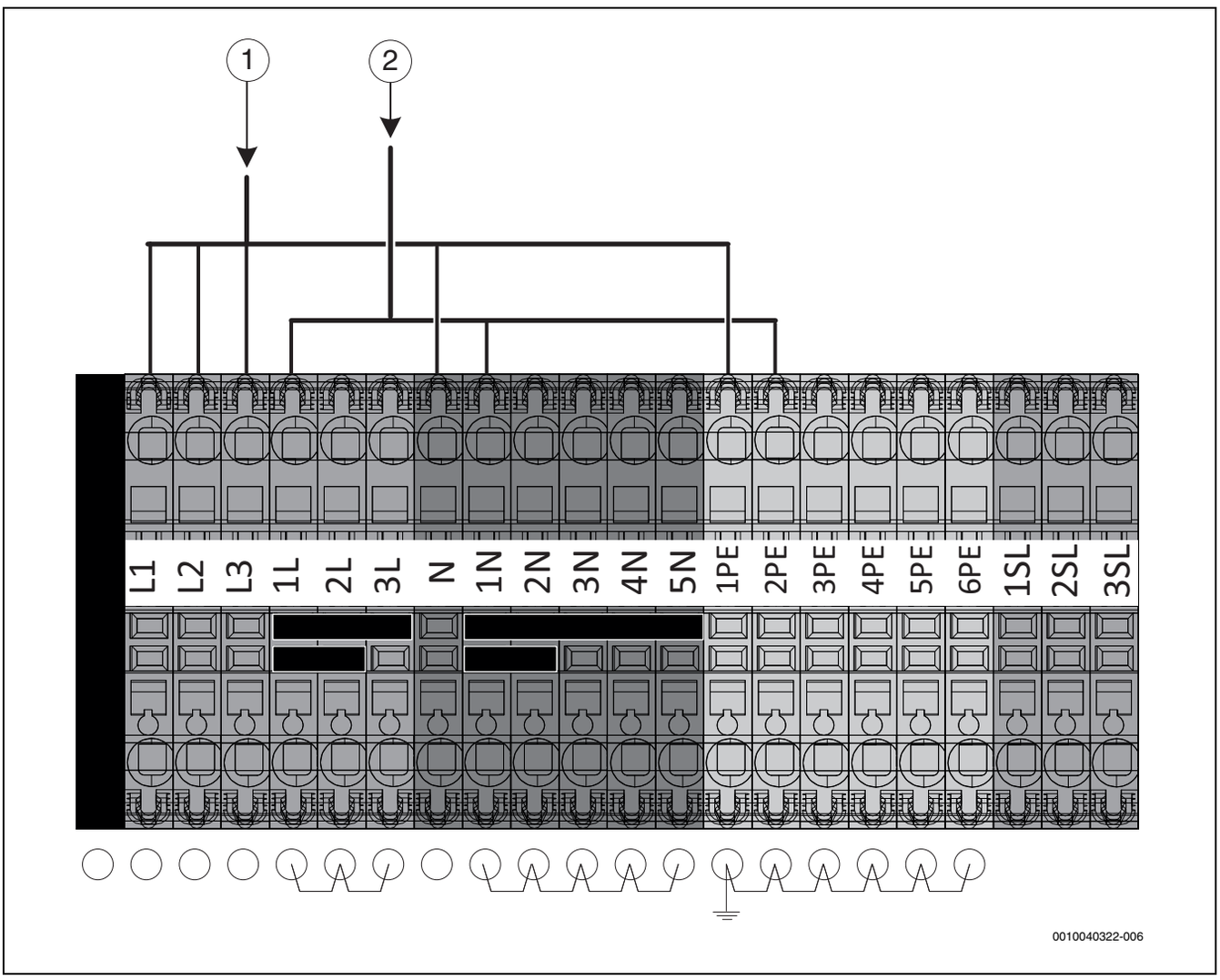


Fig. 31 Raccordements électriques avec verrouillage FE

[1] 400 V~3 N, entrée vers l'unité intérieure (chauffage d'appoint)
[2] 230 V~1 N, entrée vers l'unité intérieure (module de commande)

6.10.6 Raccordements des bornes des accessoires dans le boîtier électrique

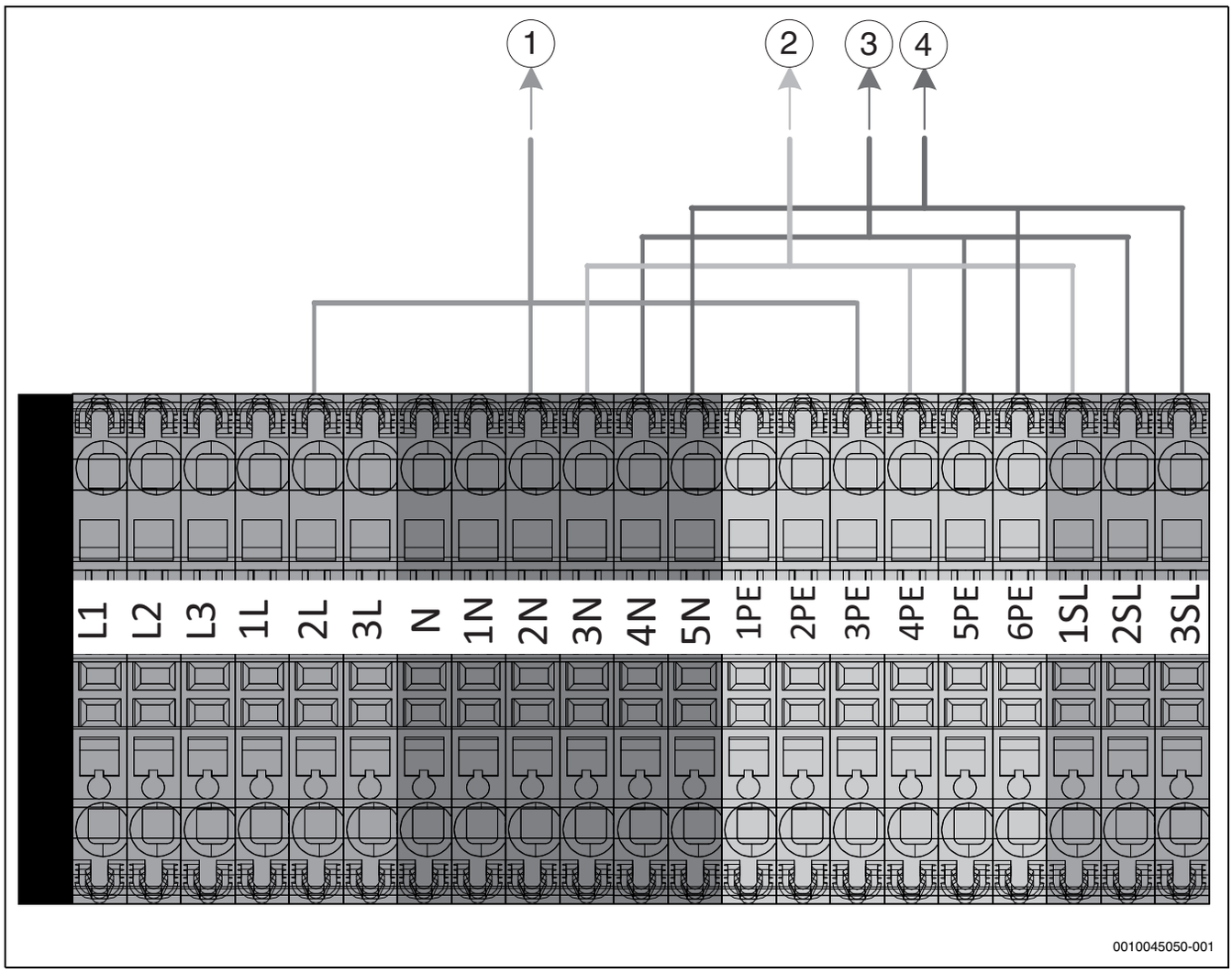


Fig. 32 Raccordements électriques des accessoires

[1] 230 V~1 N, sortie vers l'accessoire
[2] 230 V~1 N, sortie relais de la pompe de circulation PC1, circuit de chauffage
[3] 230 V~1 N, sortie relais vers la pompe de circulation PW2, circulation d'ECS
[4] 230 V~1 N, sortie relais PK2, saison de refroidissement

6.10.7 Module de raccordement XCU-THH (XCU HY)

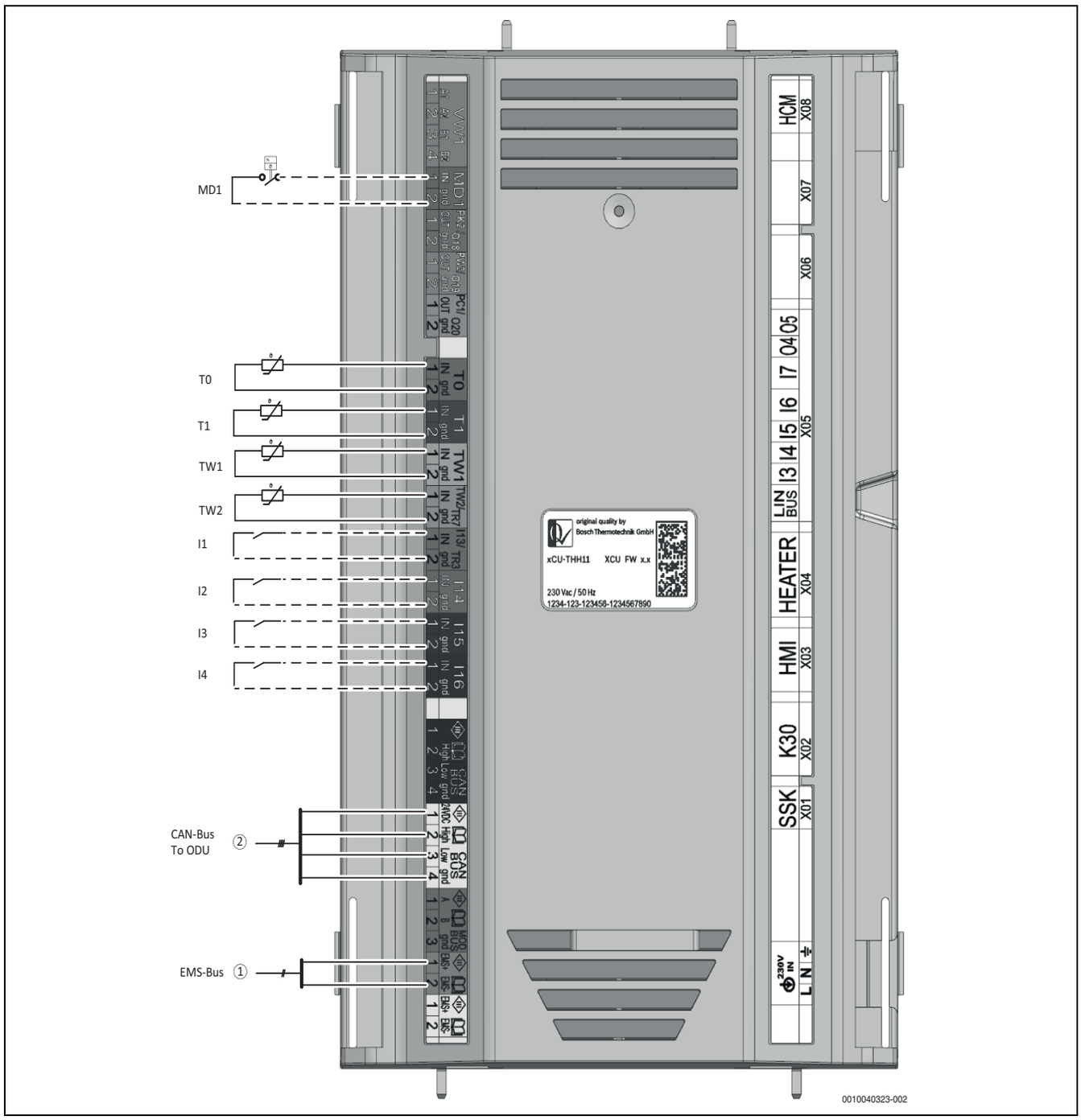


Fig. 33 Raccordements

[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 : SmartGrid (SG)/photovoltaïque (PV)
[MD1] Sonde de condensation (accessoire du mode Refroidissement)
[T0] Sonde de température, départ
[T1] Sonde de température, extérieure
[TW1] Sonde de température d'ECS
[TW2] Sonde de température d'ECS
[1] EMS-BUS sur accessoire
[2] CAN-BUS sur pompe à chaleur (ODU)

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).

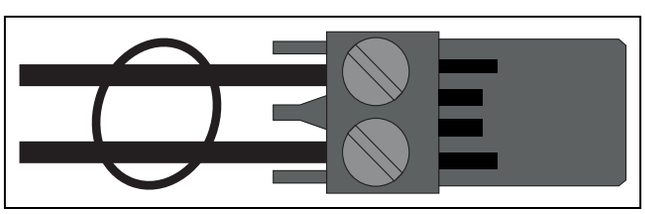


Fig. 34 Attache de câbles sur connecteur

6.10.8 Raccordement électrique, verrouillage FE et fonction Smart Grid

Le relais du fournisseur d'énergie avec 3 sorties principales et 1 auxiliaire doit être dimensionné en fonction de la puissance calorifique du chauffage d'appoint. Le relais doit être fourni par l'électricien ou le fournisseur d'énergie. Pour le fonctionnement, il y a un signal d'ouverture/de fermeture sans potentiel selon les réglages nécessaires du module de commande. Lorsque la fonction est active, une icône correspondante s'affiche sur l'écran du module de commande.

Smart Grid

La pompe à chaleur est compatible Smart Grid. La mise hors service du fournisseur d'énergie fait partie de la fonctionnalité.

Solution recommandée (coupure douce basée sur le signal SG)

L'alimentation électrique des modules de commande intérieur et extérieur n'est pas affectée par l'EVU, de sorte que les fonctions de sécurité comme la protection contre le gel restent actives.

Outre le raccordement pour la mise hors service du fournisseur d'énergie, un deuxième raccordement est nécessaire entre la prise du boîtier et l'unité intérieure, afin de pouvoir utiliser la fonction Smart Grid.

Les câbles de signal SG et de verrouillage FE doivent être raccordés aux entrées externes XCU-THH (XCU HY) 1 et 4 (→ Figure 36), aucune coupure matérielle n'est requise. Par une coupure douce, la pompe à chaleur et le chauffage d'appoint sont bloqués par une fonctionnalité logicielle.

Autre solution (coupure dure)

Certains fournisseurs d'énergie peuvent préférer une solution matérielle.

Réaliser la coupure matérielle selon (→ Figure 37).

Outre le raccordement pour la mise hors service du fournisseur d'énergie, un deuxième raccordement est nécessaire entre la prise du boîtier et l'unité intérieure, afin de pouvoir utiliser la fonction Smart Grid.

Les câbles de signal SG et de verrouillage FE doivent être raccordés aux entrées externes XCU-THH (XCU HY) 1 et 4 (→ Figure 37), afin d'éliminer les erreurs de la pompe à chaleur.

Remarque ! Contacter le fournisseur d'énergie pour utiliser la fonction Smart Grid. Consulter le fournisseur d'énergie local pour connaître la configuration électrique requise.

La fonction Smart Grid est automatiquement activée lorsque l'entrée externe 1 est configurée pour la mise hors service par le fournisseur d'énergie, à condition que l'entrée externe 4 ne soit pas configurée pour une autre fonction.

La pompe à chaleur fonctionne selon les signaux que le fournisseur d'énergie envoie via les deux raccordements au secteur.

EVU et fonctionnalité SG

• Externe 1 = Activé • Externe 4 = Désactivé	Période de verrouillage FE.	Toutes les sources de chaleur (pompe à chaleur et chauffage d'appoint) sont généralement éteintes. Seules les demandes visant à éviter les dommages au niveau du système doivent être traitées (c'est-à-dire la protection contre le gel).
• Externe 1 = Désactivé • Externe 4 = Désactivé	Fonctionnement normal.	La pompe à chaleur fonctionne selon les besoins de chauffe du système de chauffage.
• Externe 1 = Désactivé • Externe 4 = Activé	Fonctionnement accru de la pompe à chaleur possible.	Cela crée une augmentation de la valeur de consigne de la température ambiante et/ou de la valeur de consigne de l'ECS (→ manuel d'installation du module de commande).
• Externe 1 = Activé • Externe 4 = Activé	Fonctionnement accru forcé de la pompe à chaleur.	• On utilise généralement les valeurs de consigne de la température ambiante/l'ECS. • De plus, pour les systèmes avec ballon tampon et uniquement des circuits de chauffage mixtes, le ballon tampon sera chargé à une valeur de consigne configurable (→ manuel d'installation du module de commande).

Tab. 6 EVU et fonctionnalité SG

Schéma de câblage pour le verrouillage FR/la fonction SG

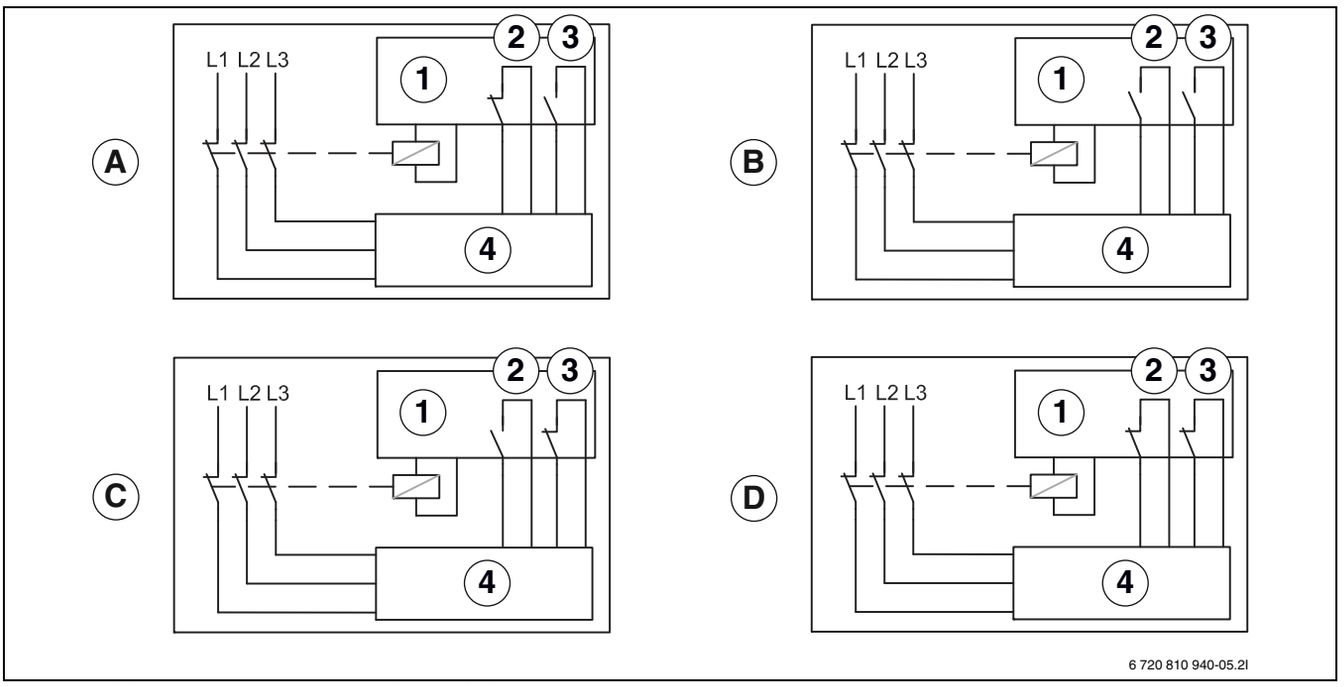


Fig. 35 Schéma de câblage pour le verrouillage FR/la fonction SG

[1] Contrôle des tarifs
[2] Entrée externe 1
[3] Entrée externe 4
[4] Module de commande

[A] État 1, veille
fonction fournisseur d'électricité = 1
fonction SG = 0

[B] État 2, mode normal
fonction fournisseur d'électricité d'électricité = 0
fonction SG = 0

[C] État 3, augmentation de la température du circuit de chauffage
fonction fournisseur d'électricité = 0
fonction SG = 1

[D] État 4, fonctionnement en mode forcé
fonction fournisseur d'électricité = 1
fonction SG = 1

Solution recommandée (coupure douce basée sur le signal SG)

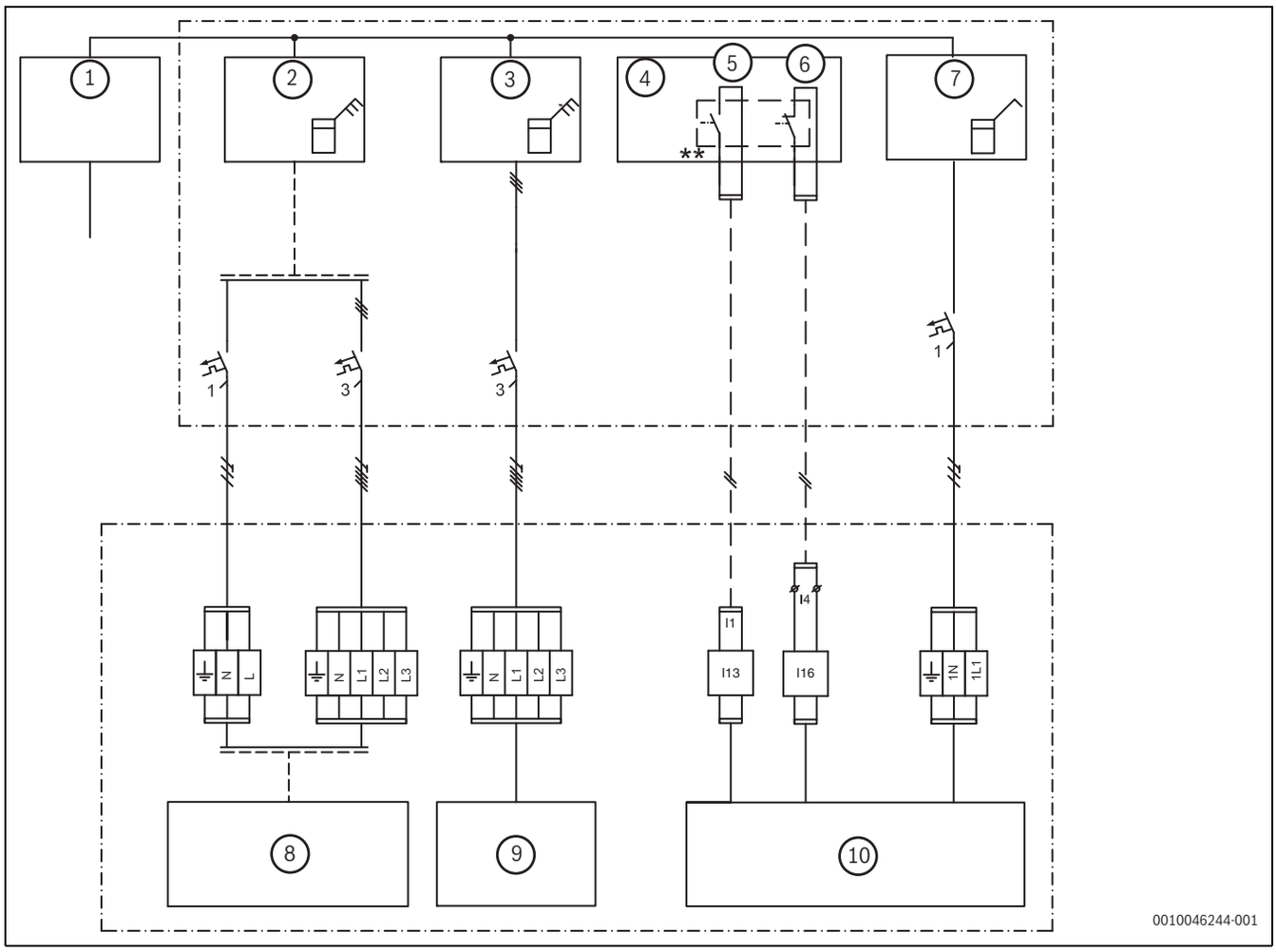


Fig. 36 Solution recommandée

[1] Alimentation électrique
[2] Compteur électrique de la pompe à chaleur, tarif réduit
[3] Raccordements électriques de l'unité intérieure, tarif bas
[4] Contrôle des tarifs
[5] Contrôle des tarifs verrouillage FE
[6] Contrôle des tarifs fonction SG (Smart Grid)
[7] Compteur électrique, bâtiment, tarif supérieur courant monophasé
[8] Pompe à chaleur, compresseur
[9] Chauffage d'appoint
[10] Appareil de commande et unité intérieure

- ** La commande du disjoncteur du relais relié aux deux bornes [I13] et [I16] sur le module XCU-THH (XCU HY) doit être conçue pour 3,3V et 1 mA.

Autre solution de verrouillage FE (coupure dure)

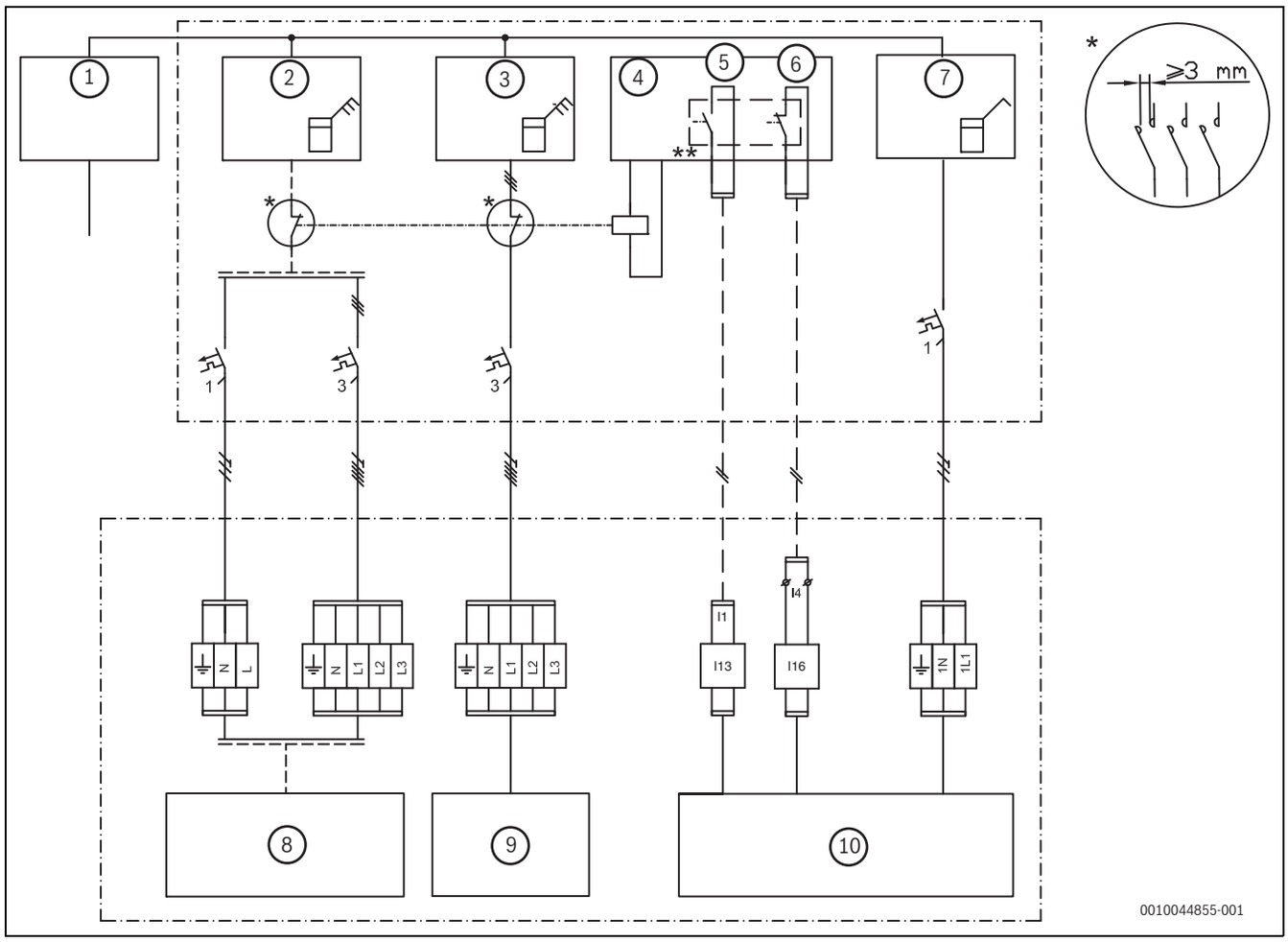


Fig. 37 Autre solution

[1] Alimentation électrique
[2] Compteur électrique de la pompe à chaleur, tarif réduit
[3] Raccordements électriques de l'unité intérieure, tarif bas
[4] Contrôle des tarifs
[5] Contrôle des tarifs verrouillage FE
[6] Contrôle des tarifs fonction SG (Smart Grid)
[7] Compteur électrique, bâtiment, tarif supérieur courant monophasé
[8] Pompe à chaleur, compresseur
[9] Chauffage d'appoint
[10] Appareil de commande et unité intérieure

- *Le relais doit être adapté aux performances de la pompe à chaleur et du chauffage d'appoint électrique. Le relais doit être fourni par le client ou le fournisseur d'électricité. L'activation est reliée à l'entrée externe du module XCU-THH (XCU HY) (broche I13/I16). L'autorisation de raccordement pour l'activation de la fonction Smart Grid resp. du verrouillage FE (fermée ou ouverte) peut être réglée dans les contrôles. Pendant le temps de blocage, le symbole correspondant s'affiche sur l'écran.
- ** La commande du disjoncteur du relais relié aux deux bornes [I13] et [I16] sur le module XCU-THH (XCU HY) doit être conçue pour 3,3V et 1 mA.

7 Mise en service

AVERTISSEMENT

Dégâts matériels dus à l'action du gel !

Le chauffage ou le chauffage auxiliaire peut être détruit par le gel.

- ▶ Ne pas démarrer l'unité intérieure s'il y a un risque que le chauffage ou le chauffage auxiliaire soit gelé.

⚠ Le système risque d'être endommagé s'il est mis en service sans eau

- ▶ Utiliser l'appareil uniquement lorsqu'il est en eau et à la pression de service correcte.

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 du chauffage électrique est limitée par les réglages du panneau de commande (c'est-à-dire en n'autorisant que 3 kW pour le chauffage électrique), certaines fonctionnalités peuvent ne pas être assurées (comme la désinfection thermique).

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

7.1 Liste de contrôle de la mise en service

1. Mettre sous tension.
2. Mettre en service le système de chauffage en gérant les réglages nécessaires dans le module de commande (→ manuel du module de commande).
3. Purger la totalité de l'installation de chauffage après la mise en service.
4. Vérifier que toutes les sondes indiquent les valeurs attendues.
5. Contrôler et nettoyer le filtre à particules.
6. Contrôler le fonctionnement de l'installation de chauffage.

7.2 Première mise en service du module de commande du système

Lorsque le module de commande est raccordé pour la première fois à l'alimentation électrique, un assistant de configuration se met en marche. Lorsque l'assistant est raccordé, vous pouvez choisir si vous souhaitez passer au menu démarrage ou effectuer des réglages supplémentaires dans le niveau de service.

Quelques fonctions ne s'affichent à l'écran que si elles ont été activées ou si l'accessoire correspondant est installé.

Dans chaque installation, seuls les menus des modules et éléments installés sont affichés. Les options disponibles des menus peuvent différer d'un pays et d'un marché à l'autre.

Option	Description
Langue	Régler la langue. Appuyer sur Suivant
Format de la date	Régler le format de la date. Sélectionner entre [AA.MM.JJ], [MM/JJ/AA] **-ou-** [AA-MM-JJ]. Sélectionner [Suivant] pour continuer avec la configuration, **-ou-** [Retour] pour revenir en arrière.
Date	Régler la date. Sélectionner [Suivant] pour continuer avec la configuration, **-ou-** [Retour] pour revenir en arrière.
Heure	Régler l'heure. Sélectionner [Suivant] pour continuer avec la configuration, **-ou-** [Retour] pour revenir en arrière.
Contrôler l'installation	Question de contrôle : est-ce que tous les modules et la commande à distance sont installés et adressés ? Sélectionner [Suivant] pour continuer avec la configuration, **-ou-** [Retour] pour revenir en arrière.
Assist. configuration	Démarrer l'analyse du système. Le module de commande effectue un contrôle du système et de tous les modules d'accessoires raccordés. Sélectionner [Suivant] pour continuer avec la configuration, **-ou-** [Retour] pour revenir en arrière.
Pays	Réglage du pays. Sélectionner [Suivant] pour continuer avec la configuration, **-ou-** [Retour] pour revenir en arrière.
Temp. extérieure min.	Régler la température extérieure de détermination de l'installation. Il s'agit de la température de l'air extérieur moyenne la moins élevée de chaque région. Le réglage correspond au point où la source de chaleur atteint la température de départ maximale et influence alors l'inclinaison de la courbe de chauffage. Sélectionner [Suivant] pour continuer la configuration, **-ou-** [Retour] pour revenir en arrière.
Ballon tampon installation	Si un ballon tampon est installé, sélectionner Oui. Sinon, sélectionner [Non]. Sélectionner [Suivant] pour continuer avec la configuration, **-ou-** [Retour] pour revenir en arrière.
By-pass installé	Ce menu s'affiche si aucun ballon tampon n'est installé. Sélectionner [Oui] si un by-pass est installé dans l'installation. Sinon, sélectionner [Non]. Sélectionner [Suivant] pour continuer avec la configuration, **-ou-** [Retour] pour revenir en arrière.

Option	Description
Temp. constante PAC	Sélectionner [Oui] si la pompe à chaleur doit fonctionner à température constante. Sinon, sélectionner [Non]. Sélectionner [Suivant] pour continuer avec la configuration, **-ou-** [Retour] pour revenir en arrière.
Fusible[1)]	Sélectionner le fusible principal qui sécurise la pompe à chaleur. [16 A] | [20 A] | [25 A] | [32 A]. Sélectionner [Suivant] pour continuer avec la configuration, **-ou-** [Retour] pour revenir en arrière.
Chauffage auxiliaire	Sélectionner quel type de chauffage d'appoint est utilisé. [Aucune] | [Ch. aux. él.] | [Mode bivalent alternatif] | [Mode bivalent parallèle] | [Mode hybr. coûts opti.]. Sélectionner [Suivant] pour continuer avec la configuration, **-ou-** [Retour] pour revenir en arrière.
Situation de montage	Sélectionner le type de bâtiment pour la mise en place de l'installation. Celle-ci influence l'affichage de fonctions « Away » sur le module de commande du système et la commande à distance (affichage de fonctions du système en dehors du circuit de chauffage attribué). Le réglage Immeuble collectif empêche que, par exemple, Absence ou Congés de certains habitants du bâtiment influencent le comportement de régulation des autres. • Maison individuelle. Avec le réglage « Maison individuelle » toutes les fonctions existantes sur la commande à distance concernée sont disponibles. • Immeuble collectif. Les fonctions qui concernent tous les habitants de l'immeuble sont masquées sur la commande à distance, par ex. les réglages de l'eau chaude sanitaire, le 2e circuit de chauffage, le système solaire, « Absence » (fonction programme de congés). Sélectionner [Suivant] pour continuer avec la configuration, **-ou-** [Retour] pour revenir en arrière.
Système chauffage CC1	Sélectionner le type de distribution de chauffage dans le circuit de chauffage 1[Radiateur] | [Convecteurs] | [Chauffage par le sol]. Sélectionner [Suivant] pour continuer avec 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 continuer avec la configuration, **-ou-** [Retour] pour revenir en arrière.
Point de rosée CCXXX[2)] Le réglage est également en rapport avec le circuit de chauffage.	Définir si la fonction refroidissement doit être commandée par la température du point de rosée. A l'activation, l'appareil de régulation maintient la température de départ de consigne à cette valeur au-dessus du point de rosée calculé. Pour cela, une commande à distance avec sonde d'humidité est nécessaire. [Oui] | [Non]. Sélectionner [Suivant] pour continuer avec la configuration, **-ou-** [Retour] pour revenir en arrière.
Type système de chauffage CC1	Régler et confirmer la température de départ maximale pour le circuit de chauffage 1.[3)]Sélectionner Radiateur / Convecteurs [30…**55**…60] °C Chauffage par le sol [30…**40**…60] °C [Suivant] pour continuer la configuration **-ou-** [Retour] pour revenir en arrière.
Température nominale CC1	Régler et confirmer la température de départ dimensionnée pour le circuit de chauffage 1. Radiateur / Convecteurs [30…**55**…60] °C Chauffage par le sol [30…**40**…60] °C Pour continuer la configuration, sélectionner Suivant. **-ou-** Pour revenir en arrière, sélectionner Retour.
Si l'installation de chauffage a plusieurs circuits de chauffage, les configurer comme le circuit de chauffage 1.	
Eau chaude sanitaire	Régler le type de production d'eau chaude sanitaire. Non installé | Pompe à chaleur | Eau fr.
Analyse du système	Sélectionner L'assistance de configuration est terminé. Enregistrer les réglages et basculer vers l'écran principal ou continuer avec les réglages suivants ?. Enregistrer et fermer lorsque la configuration est terminée. Sélectionner **-ou-** Réglages de détails pour vérifier ou modifier les réglages effectués, ou pour en effectuer d'autres.

1) Ce menu ne s'affiche que si un contrôleur de puissance est installé.

2) Ce menu ne s'affiche que si la fonction radiateur ou convecteur et Refroidissement ou Chauffage et refroidissement a été sélectionnée pour le circuit de chauffage.

3) La température maximale dépend de l'unité intérieure

Tab. 7 Assist. configuration

7.3 Unité extérieure, unité intérieure et ventilation du système de chauffage

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.

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 du système de chauffage (→Fig. 19).
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**					
Durée (s)	**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

7.4 Réglage de la pression de service du système de chauffage

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 pré-pression 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

▶ Si la pression ne reste pas constante, vérifier si l'installation de chauffage et le vase d'expansion sont étanches.

7.5 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.

7.6 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).

7.6.1 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.

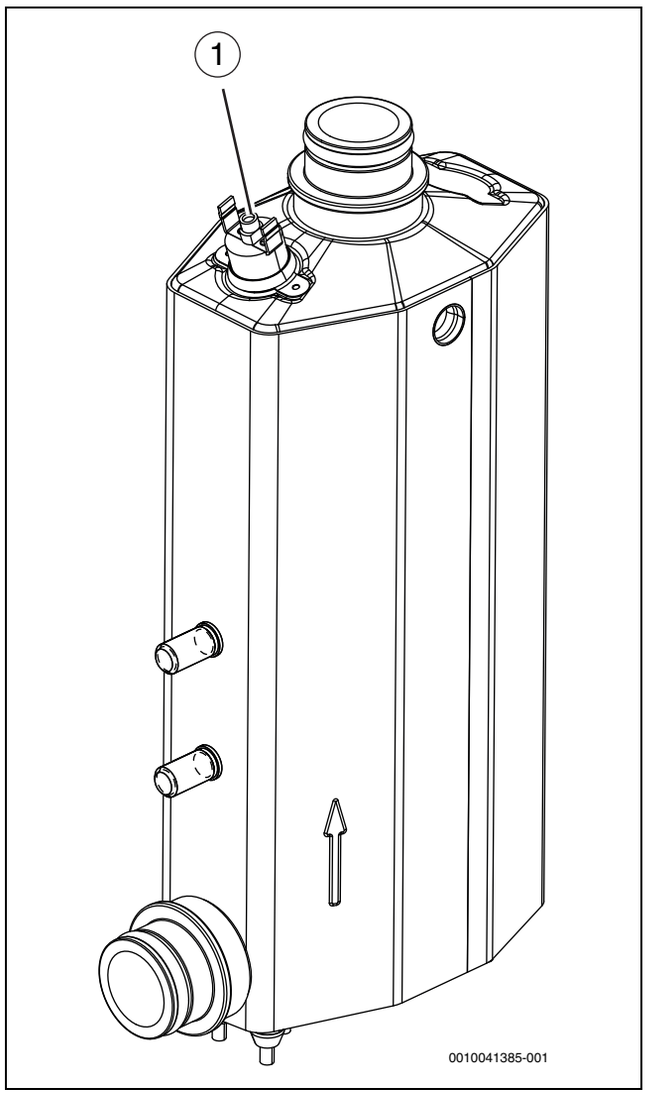


Fig. 38 Chauffage électrique

[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. 7.6).

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 bosses du guide s'insèrent correctement dans les renfoncements de la vanne.
- ▶ Revisser le capuchon (en serrant à la main).
- ▶ Ouvrir la vanne (5).

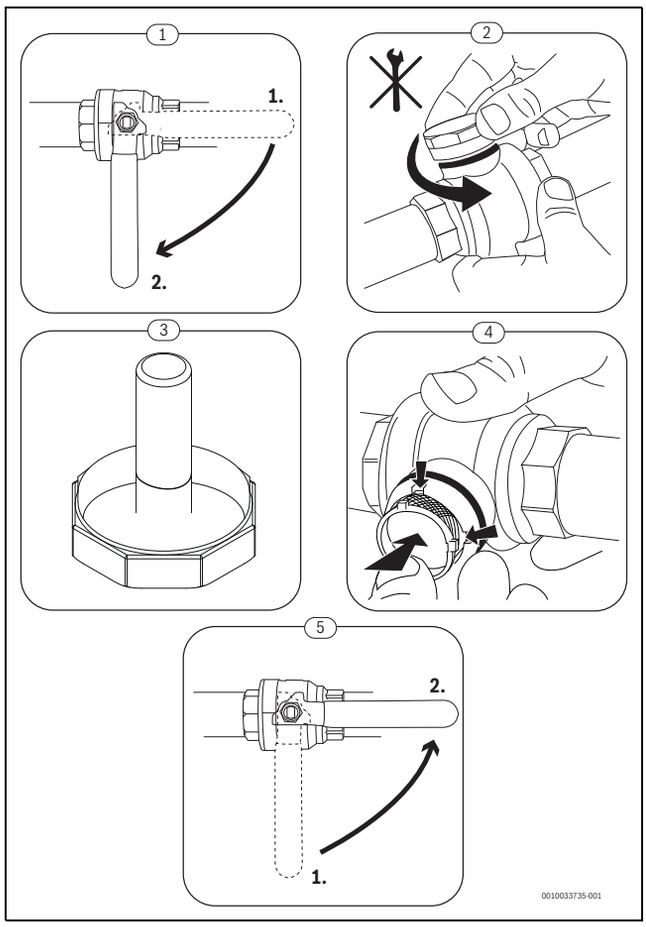


Fig. 39 Nettoyage du filtre

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 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 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.

8.3 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 conduites d'eau potable au point le plus bas.

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.weee.bosch-thermotechnology.com/

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 de l'unité intérieure avec chauffage d'appoint

CS5800iAW 12 E	Unité	9
Informations électriques		
Alimentation électrique	V	400[1)]/230[2)]
Protection électrique recommandée, classe B	A	→ Chapitre 6.10.1
Chauffage d'appoint	kW	3/6/9
Système de chauffage		
Raccordement du chauffage (départ et retour)	mm	Ø 28
Raccordement de la pompe à chaleur (départ et retour)	mm	Ø 28
Pression de service maximum	kPa/bar	300/3
Pression de service minimum	kPa/bar	70/0,7
Débit nominal		Tableau 10
Pression extérieure disponible maximale au débit nominal		[4)]
Vase d'expansion	l	Sans objet
Température maximale de l'eau (de départ), uniquement chauffage d'appoint	°C	60
Température minimale de l'eau (si le refroidissement est disponible)[3)]	°C	7
Débit minimum (dégivrage)	l/min	15
Ballon d'eau chaude (ECS)		
Raccordement départ et retour	mm	Ø 22
Fluide caloporteur		
Perte de charge disponible pour les tuyaux et les composants entre l'unité intérieure et extérieure	bar	[4)]
Type de pompe de circulation PC0		Grundfos UPM4L K
Généralités		
Raccordement des eaux usées	mm	Ø 24
Indice de protection	IP	X4D
Dimensions (largeur x profondeur x hauteur)	mm	400 x 300 x 710
Poids	kg	25
Altitude d'installation		Jusqu'à 2000 m au-dessus du niveau de la mer

1) CA 3 N, 50 Hz

2) CA 1N, 50 Hz

3) La valeur la plus basse n'est possible qu'en combinaison avec un réservoir extérieur avec refroidissement sous le point de rosée

4) Le débit et la pression disponible dépendent de la pompe à chaleur raccordée et de la pompe de circulation externe installée (→ Chapitre 5.2)

Pompe à chaleur	Débit nominal du chauffage par le sol (l/s)	Débit nominal du radiateur (l/s)
4	0,21	0,15
5	0,29	0,17
7	0,34	0,20

Tab. 10 Débit nominal du système de chauffage

10.2 Solutions de système

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

Sur certaines installations, des accessoires sont nécessaires (ballon tampon, vanne d'inversion, vanne de mélange, pompe de circulation). La pompe de circulation PC1 est pilotée par la régulation située dans l'unité intérieure.

10.2.1 Explications des solutions du système

	Généralités
XCU-THH (XCU HY)	Module d'installation intégré dans le module de la pompe à chaleur
UI800	Module de commande
CR10H	Régulateur ambiant (accessoires)
T1	Sonde extérieure

	Généralités
MD1	Sonde d'humidité (accessoire)
WP/WD/WH	Ballon d'ECS (accessoire)
VW1	Vanne d'inversion (accessoire)
PW2	Pompe de circulation d'ECS (accessoire)
TW1	Sonde de température eau chaude sanitaire

	Circuit de chauffage sans vanne de mélange
PC1	Pompe de circulation, circuit de chauffage
T0	Sonde de température de départ

	Circuit de chauffage avec vanne de mélange
MM100	Module du circuit de chauffage (module de commande du circuit)
PC1	Pompe du circuit de chauffage 2
VC1	Mélangeur
TC1	Sonde de température de départ, circuit de chauffage 2, 3…
MC1	Vanne d'isolement thermique, circuit de chauffage 2, 3…

10.2.2 Pompe à chaleur avec unité intérieure, ballon tampon et chauffe-eau

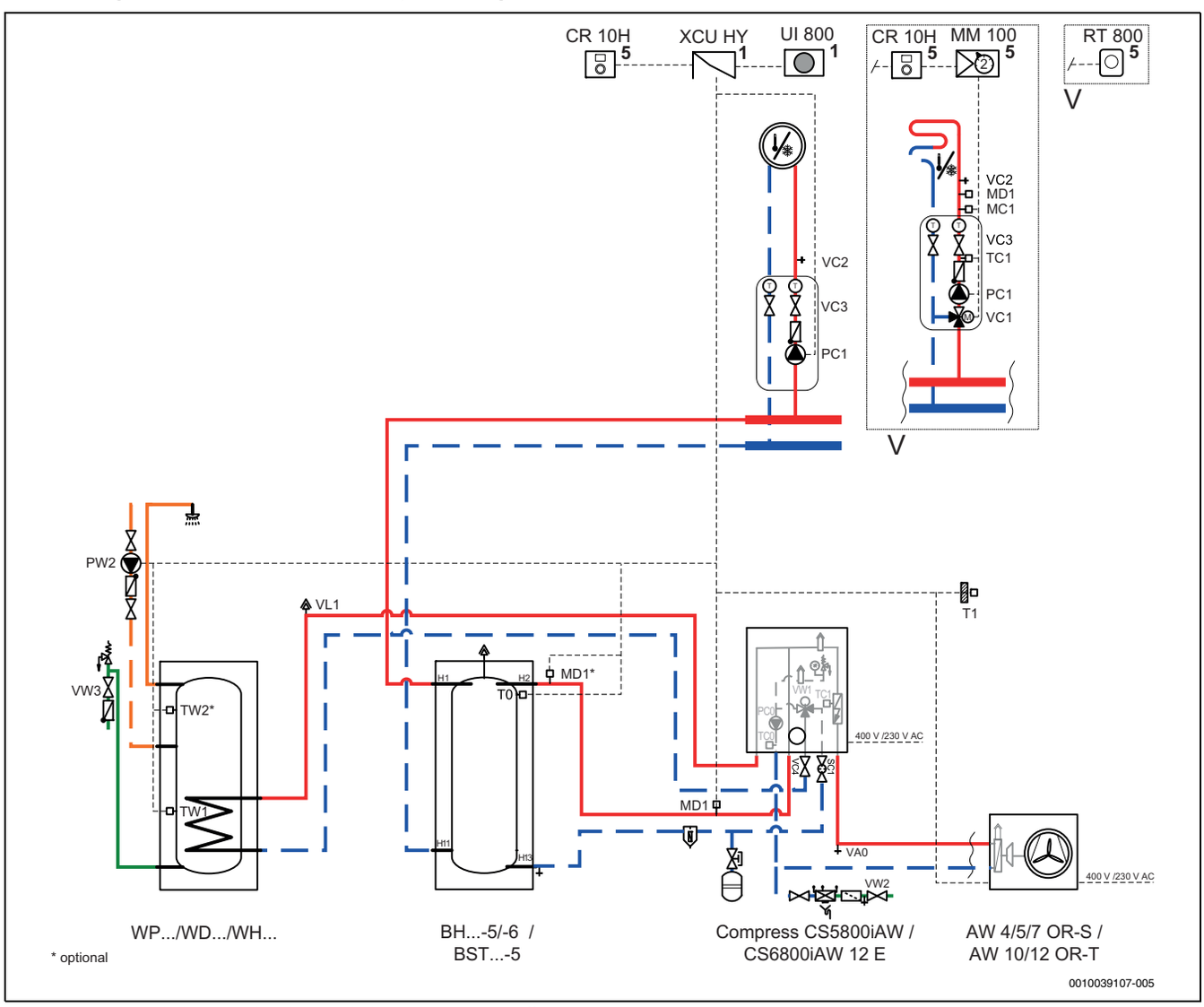


Fig. 40 Pompe à chaleur, unité intérieure, ballon tampon et chauffe-eau

[1] Montage dans l'unité intérieure
[5] Montage mural
[*] En option

10.2.3 Pompe à chaleur avec deux circuits de chauffage, unité intérieure, ballon tampon et ballon d'ECS

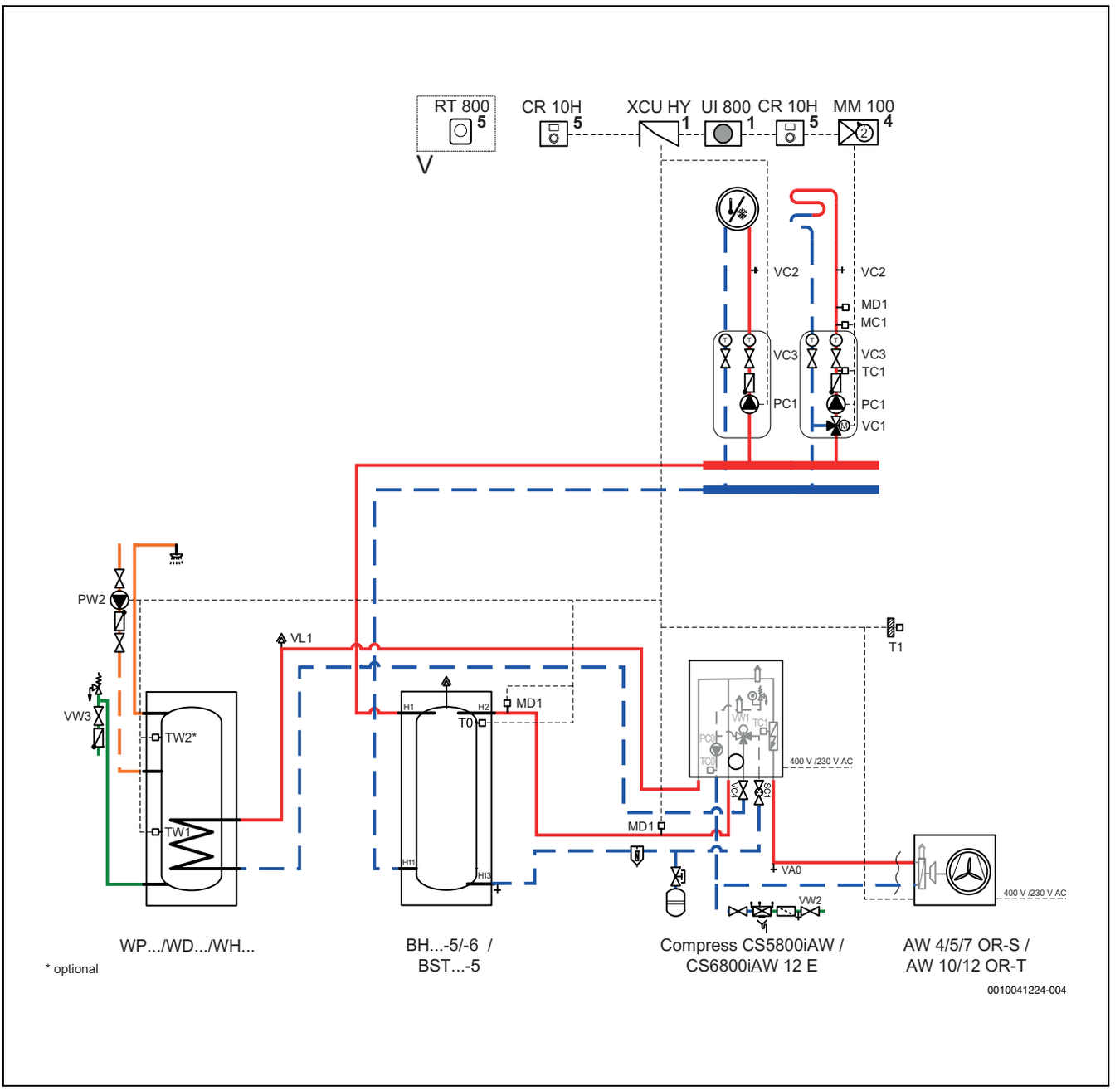


Fig. 41 Pompe à chaleur, deux circuits de chauffage, unité intérieure, ballon tampon et ballon d'ECS

[1] Montage dans l'unité intérieure
[4] Montage dans l'unité intérieure ou mural
[5] Montage mural
[*] En option

10.2.4 Graphiques de performances des pompes de circulation

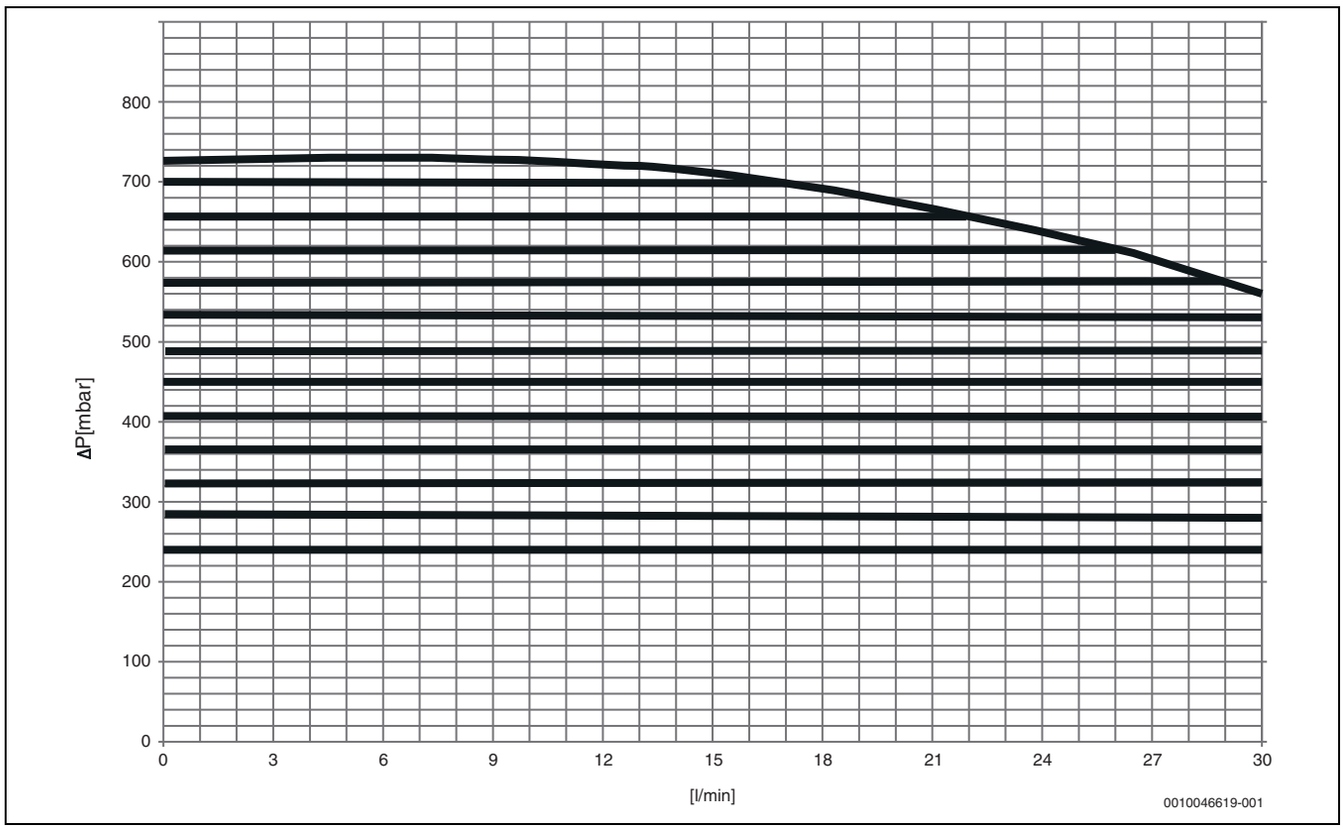


Fig. 42 Graphique de performances de PC0

10.2.5 Explication des symboles

Symbole	Désignation	Symbole	Désignation	Symbole	Désignation
Conduites/câbles électriques					
	Départ - chauffage/solaire		Retour eau glycolée		Bouclage d'eau chaude sanitaire
	Retour - chauffage/solaire		Eau potable		Câblage électrique
	Départ eau glycolée		Eau chaude sanitaire		Câblage électrique avec interruption
Vannes de régulation/Vannes/Sonde de température/Pompes					
	Vanne		Pression différentielle		Pompe
	By-pass de révision		Soupape de sécurité		Clapet anti-retour
	Soupape de régulation		Groupe de sécurité		Sonde de température/thermostat
	Soupape différentielle	M	Vanne de régulation à 3 voies (mélange/distribution)		Limiteur de température de sécurité
	Vanne d'arrêt avec filtre	T	Mitigeur ECS, thermostatique		Sonde/contrôleur de température des fumées
	Vanne à capuchon	M	Vanne de régulation à 3 voies (inversion)		Limiteur de température des fumées
M	Vanne, commande motorisée	I M II III	Vanne de régulation à 3 voies (inversion, raccordé hors tension avec II)		Sonde de température extérieure
T	Vanne, commande thermique	AB M A B	Vanne de régulation à 3 voies (inversion, raccordé hors tension avec A)		Sonde de température extérieure radio
	Vanne d'arrêt, commande magnétique	M	Vanne de régulation à 4 voies		...radio...
Divers					
T	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
000	Compteur d'énergie		Séparateur air		Circuit de chauffage
	Sortie eau chaude sanitaire		Purgeur automatique		Circuit chauffage au sol
R	Relais		Compensateur de dilatation		Bouteille de découplage hydraulique
	Élément chauffant électrique				

Tab. 11 Symboles hydrauliques

10.3 Schéma de connexion

10.3.1 Schéma de câblage XCU-THH (XCU HY)

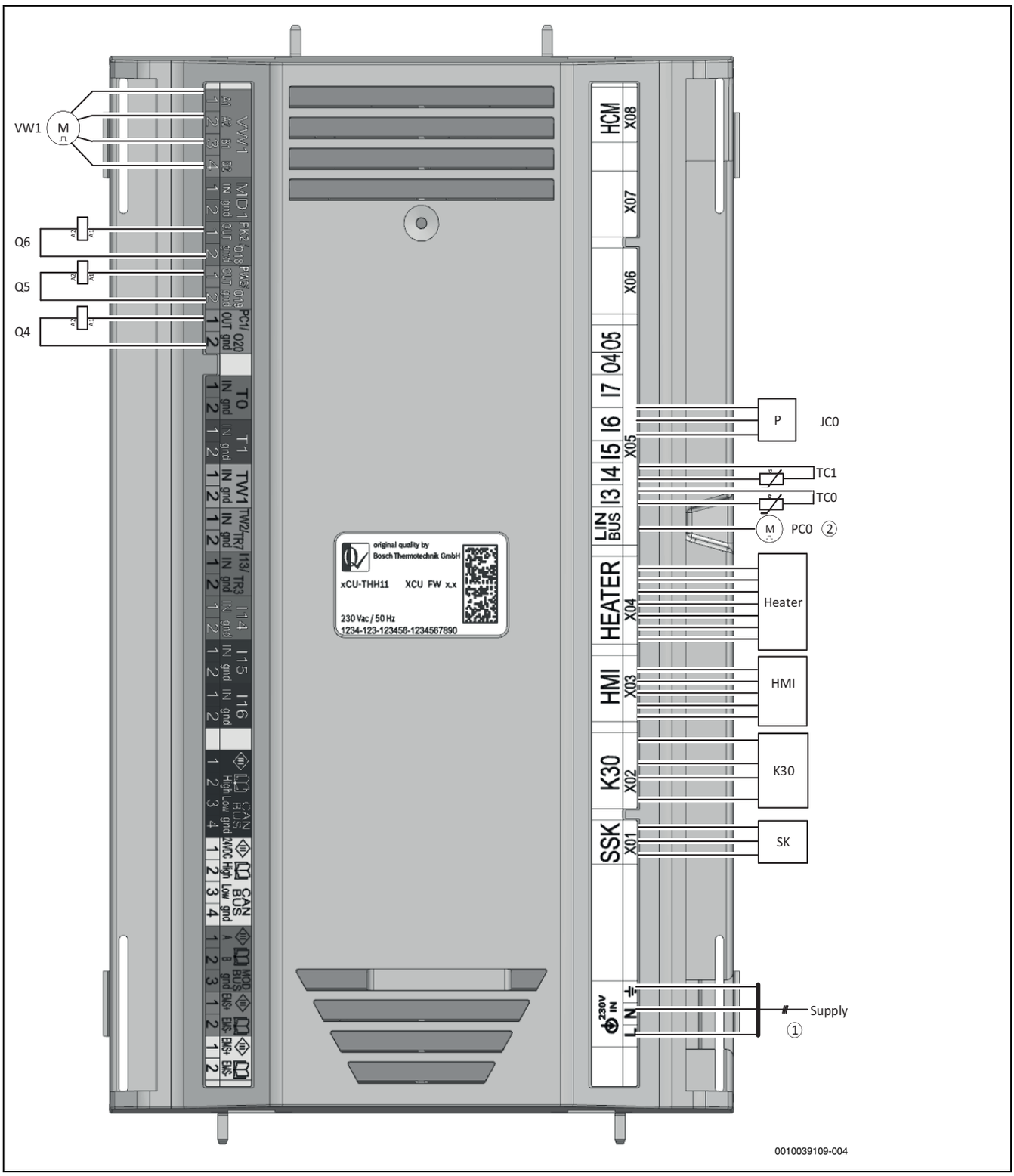


Fig. 43 Schéma de câblage XCU-THH (XCU HY)

[SK] Service Key
[K30] Connect-Key K30RF
[HMI] Module de commande UI800
[TC0] Sonde de température, retour du fluide caloporteur
[TC1] Sonde de température, départ du fluide caloporteur
[JC0] Capteur de pression
[Q4] Contacteur de la pompe de circulation, circuit de chauffage (PC1)
[Q5] Contacteur de la pompe de circulation d'ECS (PW2)
[Q6] Contacteur de la pompe de circulation, circuit de refroidissement (PK2)
[VW1] Vanne sélective
[1] Alimentation 230 V~1 N vers XCU-THH (XCU HY)
[2] LIN-Bus vers la pompe de circulation (PC0)

10.3.2 Alimentation électrique de l'unité intérieure, standard

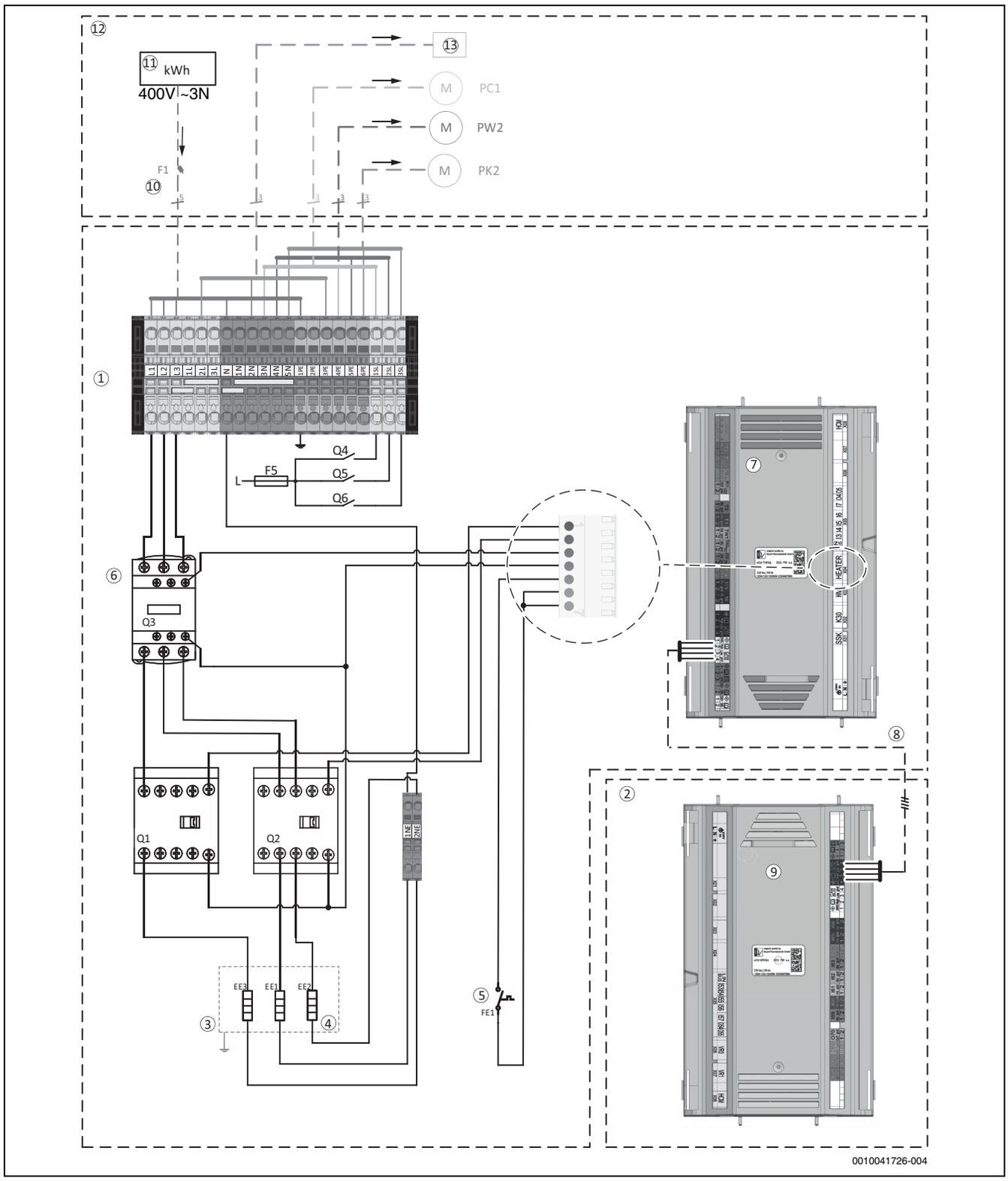


Fig. 44 Alimentation électrique de l'unité intérieure, standard

[1] Unité intérieure
[2] Unité extérieure
[3] Chauffage électrique
[4] Résistance électrique 3 x 3 kW (3 x 17,6 Ω)
[5] Protection contre la surchauffe
[6] Contacteur de sécurité
[7] XCU-THH (XCU HY) - Unité intérieure
[8] CAN-BUS
[9] XCU-SRH (XCU HP) - Unité extérieure
[10] Disjoncteur miniature (MCB : 3 x 16 A)
[11] Compteur tarifaire
[12] Installation électrique externe
[13] Accessoire
[PC1] Pompe de circulation, circuit de chauffage
[PK2] Pompe de circulation, circuit de refroidissement
[PW2] Pompe de circulation, ECS

10.3.3 Alimentation électrique de l'unité intérieure avec verrouillage FE/SG

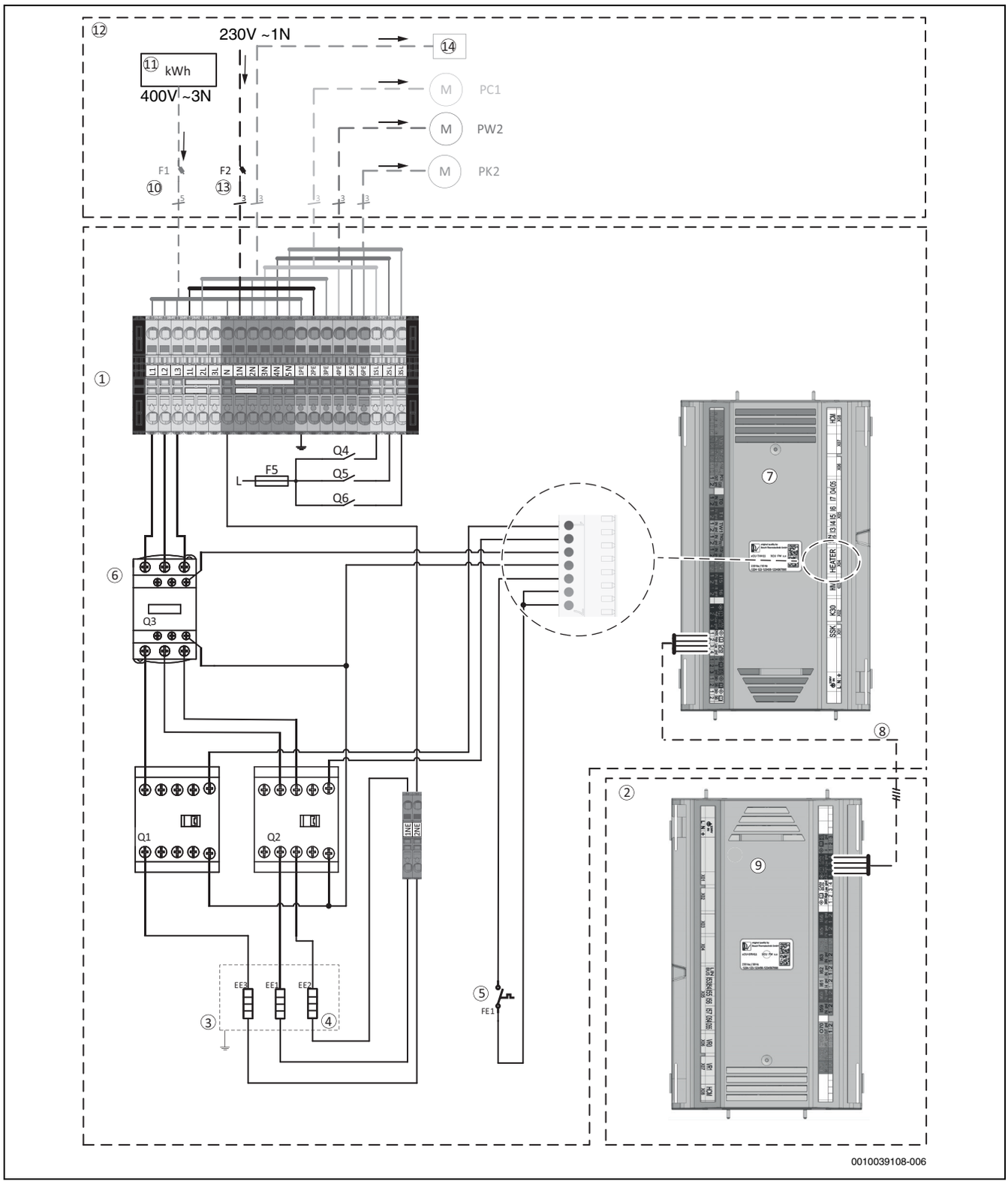


Fig. 45 Alimentation électrique de l'unité intérieure, verrouillage FE

[1] Unité intérieure
[2] Unité extérieure
[3] Chauffage électrique
[4] Résistance électrique 3 x 3 kW (3 x 17,6 Ω)
[5] Protection contre la surchauffe
[6] Contacteur de sécurité
[7] XCU-THH (XCU HY) - Unité intérieure
[8] CAN-BUS
[9] XCU-SRH (XCU HP) - Unité extérieure
[10] Disjoncteur miniature (MCB : 3 x 16 A)
[11] Compteur tarifaire
[12] Installation électrique externe
[13] Disjoncteur miniature (MCB : 1 x 16 A)
[14] Accessoire
[PC1] Pompe de circulation, circuit de chauffage
[PK2] Pompe de circulation, circuit de refroidissement
[PW2] Pompe de circulation, ECS

10.3.4 Plan de câblage

Lors de l'extension des câbles, 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 transversale	Type de câble	Longueur maximale (m)	Raccordement à la borne	Alimentation électrique
Chauffage électrique	Puissance d'entrée vers l'unité intérieure IDU CS5800iAW 12 E	5 x 2,5 mm²	H07V2 5G2,5 →tableau 13		L1 / L2 / L3 / N / 1PE	→tableau 13
Module de commande	Puissance d'entrée vers le module de commande de l'unité intérieure IDU CS5800iAW 12 E	3 x 1,5 mm² (minimum)	→tableau 13		1L / 1N / 2PE	→tableau 13
MM100	Module du circuit de chauffage (module de commande du circuit)	3 x 1,5 mm² (minimum)	PVC - câble en caoutchouc (H07) ou H05VV-F 3G1,5		2L / 2N / 3PE	IDU
PC1	Pompe de circulation, circuit de chauffage	3 x 1,5 mm² (minimum)	PVC - câble en caoutchouc (H07) ou H05VV-F 3G1,5		1SL / 3N / 4PE	IDU
PW2	Pompe de circulation d'ECS	3 x 1,5 mm² (minimum)	PVC - câble en caoutchouc (H07) ou H05VV-F 3G1,5		2SL / 4N / 5PE	IDU
PK2	Pompe de circulation, mode Refroidissement	3 x 1,5 mm² (minimum)	PVC - câble en caoutchouc (H07) ou H05VV-F 3G1,5		3SL / 5N / 6PE	IDU

Tab. 12 Raccordements à l'IDU CS5800iAW 12 E

	Option 1: 1 câble d'alimentation	Option 2: 2 câbles d'alimentation	
Fonction	Unité intérieure	Chauffage électrique	Module de commande
Type de câble *Les bornes permettent d'utiliser un fil à brin fin ou à noyau solide*	Selon les règles et réglementations locales Si des fils à brin fin sont utilisés : ▶ ⚠ pour la température ambiante <30 °C: utiliser des câbles présentant une résistance à la température de ≥ 80 °C ! ▶ ⚠ pour la température ambiante ≥ 30 °C[1] : utiliser des câbles présentant une résistance à la température de ≥ 85 °C !	Selon les règles et réglementations locales Si des fils à brin fin sont utilisés : ▶ ⚠ pour la température ambiante < 30 °C : utiliser des câbles présentant une résistance à la température de ≥ 80 °C ! ▶ ⚠ pour la température ambiante ≥ 30 °C[1] : utiliser des câbles présentant une résistance à la température de ≥ 85 °C !	Selon les règles et réglementations locales

	Option 1: 1 câble d'alimentation	Option 2: 2 câbles d'alimentation	
Diamètre du câble	5 x 2,5 mm²	5 x 2,5 mm²	3 x 1,5-2,5 mm²
Fusible et charge externe maximale[2]	3 x 16 A : max. 210 W 3 x 20 A : max. 500 W	3 x 16 A-20A Charge externe par module de commande	1 x 16 A : max. 1 kW

1) Noter que la température ambiante maximale de l'appareil ne doit pas dépasser 35 °C

2) Charge externe sur les sorties

Tab. 13 Zone et type de câble

Sonde/Bus	Généralités	Section minimale	Type de câble	Longueur maximale (m)	Raccordement à la broche XCU-THH (XCU HY)	Alimentation électrique
T0	Sonde de température de départ	0,75 mm^2	LiYY 2 x 0,75		T0 : 1 / 2	
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	
TW1	Sonde de température d'ECS	0,75 mm^2	LiYY 2 x 0,75		TW1 : 1 / 2	
TW2	Sonde de température d'ECS	0,75 mm^2	LiYY 2 x 0,75		TW2 : 1 / 2	
MD1	Sonde de condensation	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-	
Verrouillage FE		0,5 mm^2	LiYY 2 x 0,5		I13 : 1 / 2	
Smart Grid		0,5 mm^2	LiYY 2 x 0,5		I16 : 1 / 2	

Tab. 14 Plan de câblage des câbles de sondes et bus

10.3.5 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	12488	40	5331	60	2490	80	1256
25	10001	45	4327	65	2084	85	1070
30	8060	50	3605	70	1753	90	915
35	6536	55	2989	75	1480	-	-

Tab. 15 Sonde T0, TC0, TC1, TW1, TW2

Ce tableau s'applique si TW1 et TW2 sont tous deux connectés.

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
20	14772	40	6653	60	3243	80	1704
25	11981	45	5523	65	2744	85	1464
30	9786	50	4608	70	2332	90	1262
35	8047	55	3856	75	1990	-	-

Tab. 16 Sonde TW1

Ce tableau s'applique uniquement si TW1 est connecté.

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
– 40	154300	5	11900	50	1696
– 35	111700	10	9330	55	1405
– 30	81700	15	7370	60	1170
– 25	60400	20	5870	65	980
– 20	45100	25	4700	70	824
– 15	33950	30	3890	75	696
– 10	25800	35	3070	80	590
– 5	19770	40	2510	85	503
0	15280	45	2055	90	430

Tab. 17 Sonde T1





DEUTSCHLAND
Bosch Thermotechnik GmbH
Postfach 1309
D-73243 Wernau
www.bosch-einfach-heizen.de

Betreuung Fachhandwerk
Telefon: (0 18 06) 337 335 [1]
Telefax: (0 18 03) 337 336 [2]
Thermotechnik-Profis@de.bosch.com

Technische Beratung/Ersatzteil-Beratung
Telefon: (0 18 06) 337 330 [1]

Kundendienstannahme
(24-Stunden-Service)
Telefon: (0 18 06) 337 337 [1]
Telefax: (0 18 03) 337 339 [2]
Thermotechnik-Kundendienst@de.bosch.com

Schulungsannahme
Telefon: (0 18 06) 003 250 [1]
Telefax: (0 18 03) 337 336 [2]
Thermotechnik-Training@de.bosch.com

ÖSTERREICH
Robert Bosch AG
Geschäftsbereich Thermotechnik
Göllnergasse 15-17
A-1030 Wien

Allgemeine Anfragen: +43 1 79 722 8391
Technische Hotline: +43 1 79 722 8666

www.bosch-heizen.at
verkauf.heizen@at.bosch.com

SCHWEIZ
Vertrieb
Meier Tobler AG
Feldstrasse 11
CH-6244 Nebikon

Tel.: +41 44 806 41 41
ServiceLine Heizen 0800 846 846

www.meiertobler.ch
info@meiertobler.ch

[1] aus dem deutschen Festnetz 0,20 €/Gespräch, aus nationalen Mobilfunknetzen 0,60 €/Gespräch.

[2] aus dem deutschen Festnetz 0,09 €/Minute