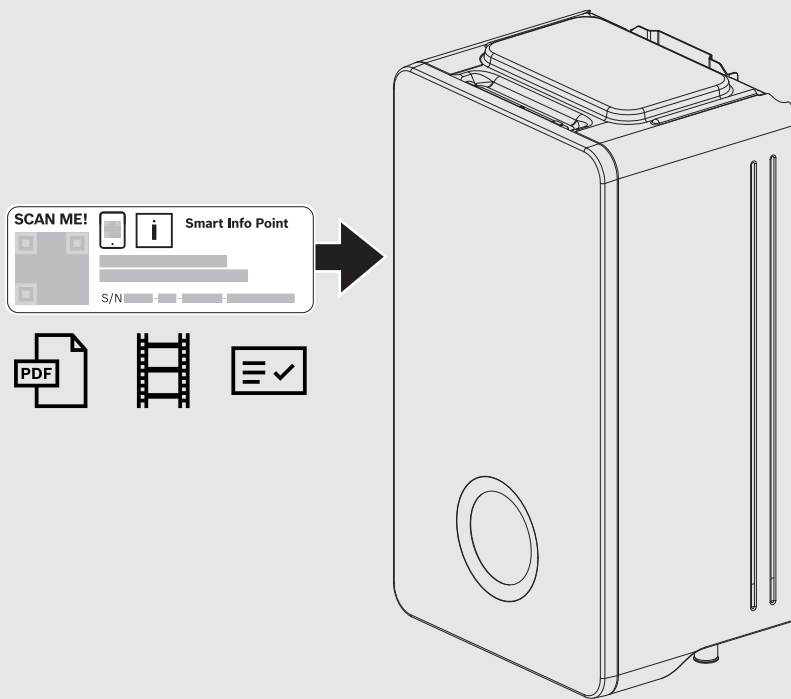


Notice d'installation

# Unité intérieure pour pompe à chaleur air/eau

## Compress

AWEi / AWEiD



---

**Sommaire**


---

**1 Explication des symboles et mesures de sécurité. .... 3**

- 1.1 Explications des symboles ..... 3
- 1.2 Consignes générales de sécurité. .... 3

**2 Informations supplémentaires en ligne ..... 5****3 Informations sur le produit. .... 5**

- 3.1 Contenu de la livraison. .... 5
- 3.2 Déclaration de conformité. .... 5
- 3.3 Informations sur l'unité intérieure. .... 5
- 3.4 Dimensions et dégagements minimaux ..... 6
- 3.5 Aperçu produit ..... 7
- 3.6 Règlements. .... 8
- 3.7 Transport et stockage ..... 8
- 3.8 Accessoires ..... 8
- 3.8.1 Composants du système nécessaires. .... 8
- 3.8.2 Accessoires en option ..... 8

**4 Conditions pour l'installation. .... 8**

- 4.1 Placement de l'unité intérieure ..... 8
- 4.2 Eau de remplissage et d'appoint ..... 9

**5 Installation ..... 10**

- 5.1 Installation du support mural ..... 10
- 5.2 Travaux de préparation ..... 11
- 5.2.1 Retirer le cache avant. .... 11
- 5.2.2 Retrait partiel du support inférieur. .... 12
- 5.2.3 Retirer les caches latéraux. .... 12
- 5.3 Liste de contrôle de l'installation. .... 12
- 5.4 Dimensionnement des tubes de bouclage ECS ..... 13
- 5.5 Installation des accessoires. .... 13
- 5.5.1 Placement de Connect-Key ..... 13
- 5.5.2 Raccordements externes. .... 13
- 5.5.3 Thermostat de sécurité ..... 13
- 5.5.4 Plusieurs circuits de chauffage (avec module de mélangeur) ..... 13
- 5.5.5 Alarme récapitulative (avec module accessoire) ..... 13
- 5.6 Installation avec mode refroidissement sans condensation (au-dessus du point de rosée) ..... 14
- 5.7 Monter la sonde de condensation ..... 14
- 5.8 Mode de refroidissement par condensation avec ventilateur-convecteurs ..... 14

**6 Raccordement hydraulique général ..... 14**

- 6.1 Tubes de raccordement. .... 14
- 6.2 Précautions pour l'installation. .... 14
- 6.3 Systèmes de chauffage réglables ..... 15
- 6.4 Vérification du débit minimal pendant le dégivrage ..... 15
- 6.5 Pompe du système de chauffage (PC1) ..... 15
- 6.6 Raccordement de l'unité intérieure aux ballons d'eau chaude sanitaire. .... 15
- 6.7 Raccord de tuyaux de l'unité extérieure ..... 16

**7 Restrictions hydrauliques spécifiques et raccords de tuyaux avec CS3800i AW O-S / O-T ..... 17**

- 7.1 Débit minimal et volume minimal ..... 17
- 7.2 Raccorder l'unité intérieure à l'unité extérieure ..... 18

- 7.3 Raccordement de l'unité intérieure au système de chauffage ..... 19
- 7.4 Vérification du débit minimal pour le chauffage et le refroidissement dans le circuit hydraulique direct ..... 20
- 7.5 Raccords de tuyaux pour hydraulique directe ..... 20
- 7.6 Raccords de tuyaux pour découplage hydraulique ..... 20
- 7.7 Unité extérieure, unité intérieure et remplissage du système de chauffage. .... 21

**8 Restrictions hydrauliques spécifiques et raccords de tuyaux avec CS5801i AW ..... 22**

- 8.1 Débit minimal et volume minimal ..... 22
- 8.2 Raccorder l'unité intérieure à l'unité extérieure ..... 23
- 8.3 Raccordement de l'unité intérieure au système de chauffage ..... 24
- 8.4 Fonctionnement avec by-pass ..... 24
- 8.5 Raccords de tuyaux pour découplage hydraulique ..... 25
- 8.6 Unité extérieure, unité intérieure et remplissage du système de chauffage. .... 26

**9 Restrictions hydrauliques spécifiques et raccords de tuyaux avec CS8800i AW ..... 27**

- 9.1 Débit minimal et volume minimal ..... 27
- 9.2 Raccorder l'unité intérieure à l'unité extérieure ..... 28
- 9.3 Raccordement de l'unité intérieure au système de chauffage ..... 29
- 9.4 Fonctionnement avec by-pass ..... 29
- 9.5 Raccords de tuyaux pour découplage hydraulique ..... 30
- 9.6 Unité extérieure, unité intérieure et remplissage du système de chauffage. .... 31

**10 Raccordement électrique ..... 32**

- 10.1 Alimentation principale ..... 32
- 10.1.1 Passe-câbles dans la colonne de l'unité intérieure ..... 32
- 10.1.2 Aperçu des raccordements dans la zone XCU-SEH ..... 34
- 10.1.3 Installation des câbles sur le boîtier électrique ..... 35
- 10.1.4 Raccordement électrique ESC et fonction Smart Grid. .... 35
- 10.1.5 Raccordement triphasé du chauffage d'appoint électrique (9 kW) et raccordement de la commande sur la carte XCU-SEH ..... 37
- 10.1.6 Raccordement monophasé du chauffage d'appoint électrique (6 kW) et raccordement de la commande sur la carte XCU-SEH ..... 39
- 10.1.7 Raccordement monophasé du chauffage d'appoint électrique (3 kW) et raccordement de la commande sur la carte XCU-SEH ..... 41
- 10.2 Module de raccordement XCU-THH ..... 43
- 10.3 CAN-BUS ..... 44
- 10.4 EMS-BUS pour les accessoires ..... 44
- 10.5 Montage des sondes de température ..... 45
- 10.5.1 Sonde de température extérieure T1 ..... 45
- 10.5.2 Sonde de température de départ TO ..... 45
- 10.5.3 Sonde de température du ballon d'ECS TW1/TW2 ..... 45
- 10.6 Entrées externes ..... 45

**11 Mise en service ..... 46**

- 11.1 Liste de contrôle de la mise en service. .... 46
- 11.2 Mise à jour du logiciel système ..... 46
- 11.3 Mise en service du panneau de commande ..... 46

11.4	Unité extérieure, unité intérieure et purge du système de chauffage.....	48
11.5	Réglage de la pression de service du système de chauffage .....	48
11.6	Réglage du Chauffage aux. électrique.....	48
11.7	Températures de service pour l'hydraulique directe .....	48
11.8	Contrôle du fonctionnement .....	49
11.8.1	Protection contre la surchauffe .....	49
11.8.2	Fonctionnement sans unité extérieure (fonctionnement individuel) .....	49
<b>12</b>	<b>Mise hors service .....</b>	<b>50</b>
12.1	Vidange de l'appareil .....	50
12.2	Mise hors service du système de chauffage .....	50
<b>13</b>	<b>Inspection et entretien .....</b>	<b>50</b>
13.1	Filtre à particules .....	50
13.2	Vérification et nettoyage du séparateur d'oxyde magnétique de fer.....	51
13.3	Remplacement de la pompe de circulation intégrée.....	51
<b>14</b>	<b>Protection de l'environnement et recyclage .....</b>	<b>51</b>
<b>15</b>	<b>Avis relatif à la protection des données .....</b>	<b>52</b>
<b>16</b>	<b>Circuits hydrauliques recommandés.....</b>	<b>52</b>
16.1	Explications des solutions du système .....	52
16.2	Schéma hydraulique unité extérieure CS3800iAW (hydraulique directe) .....	53
16.3	Unité extérieure CS5801iAW O-S / CS5801iAW O-T / CS8800iAW O-T schéma hydraulique (avec ballon) .....	54
16.4	Explication des symboles.....	55
16.5	Graphiques de performances des pompes de circulation.....	56

## 1 Explication des symboles et mesures de sécurité


### 1.1 Explications des symboles


#### Avertissements

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

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


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

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

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

**AVIS**  
**AVIS** signale le risque de dommages matériels.

#### Informations importantes

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

### 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 maintenance

Faire installer, mettre en service et entretenir le produit uniquement par un personnel autorisé. La garantie ne couvrira pas tout dommage causé par une opération autre que celles décrites dans ce manuel.

- ▶ Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine.
- ▶ Ne pas réparer, manipuler et désactiver les composants liés à la sécurité.

- ▶ La soupape antigel doit être installée vers le bas et vers un point d'évacuation à l'abri du gel.

### **⚠ Transport, installation et maintenance**

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.

### **⚠ Déformations dues à la chaleur**

Le matériau isolant de l'unité se déforme s'il est exposé à des températures élevées.

- ▶ Utiliser une housse de protection thermique ou un chiffon humide pour protéger le matériau isolant pendant les opérations de brasage sur l'unité.

### **⚠ Risque de dommages au niveau du système en cas de présence d'objets dans les conduites**

La présence d'objets dans les conduites entraîne une réduction du débit et risque de causer des problèmes de fonctionnement.

- ▶ Rincer la conduite pour éliminer les corps étrangers avant de raccorder l'unité.
- ▶ L'installation d'un filtre à particules est obligatoire pour tous les systèmes.
- ▶ S'assurer qu'il ne reste pas de copeaux dans les conduites après l'ébavurage.
- ▶ Ne pas laisser les pièces et raccords des tuyaux à même le sol.
- ▶ Retirer tout résidu de lin, de ruban adhésif ou autre matériau similaire des conduites.

### **⚠ Dommages matériels dus au gel**

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

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.

- ▶ 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.

### **⚠ Travaux électriques**

Les travaux électriques doivent être exécutés exclusivement par des spécialistes qualifiés.

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.

### **⚠ dispositif différentiel à courant résiduel (DDR)**

Il est recommandé d'installer un dispositif différentiel de courant de défaut (DDR) dont le courant de défaut nominal ne dépasse pas 30 mA.

### **⚠ Raccordement à l'alimentation secteur**

- ▶ Respecter les mesures de protection conformément au règlement général sur les installations électriques.
- ▶ Ne pas raccorder de consommateurs supplémentaires au raccordement au réseau électrique de l'unité.
- ▶ Fournir des fusibles tel que spécifié dans ces instructions.
- ▶ Choisir une zone et un type de câblage représentatifs de la protection du fusible et du type de câblage.

- ▶ Raccorder l'unité selon le schéma de connexion.
- ▶ Faire attention au codage de couleur lors du remplacement des circuits imprimés.
- ▶ Installer un interrupteur de sécurité qui doit être intégré au câblage fixe conformément aux règles de câblage. L'interrupteur doit être équipé d'une déconnexion de tous les pôles dans des conditions de surtension de catégorie III.

### **⚠ Raccordement au réseau d'alimentation**

- ▶ Respecter les précautions de sécurité conformément aux règlements VDE 0100 et aux règlements spéciaux (TAB) des fournisseurs d'électricité locaux.
- ▶ Ne brancher aucun consommateur supplémentaire à l'alimentation secteur de l'appareil.
- ▶ Prévoir les fusibles spécifiés dans ces instructions.
- ▶ Choisir la section et le type de câble qui correspondent à la protection par fusible et au type de fil.
- ▶ Raccorder l'appareil conformément au schéma de câblage.
- ▶ Respecter le code couleur lors du remplacement des cartes de circuits imprimés.
- ▶ Installer un interrupteur de sécurité qui doit être intégré au câblage fixe conformément aux règles de câblage, et cet interrupteur doit avoir une déconnexion sur tous les pôles dans les conditions de la catégorie de surtension III.

### **⚠ Raccordement à l'alimentation secteur**

- ▶ Respecter les mesures de sécurité émanant des réglementations nationales et internationales.
- ▶ Ne pas raccorder de consommateurs supplémentaires au raccordement au réseau électrique de l'unité.
- ▶ Fournir des fusibles tel que spécifié dans ces instructions.
- ▶ Choisir une zone et un type de câblage représentatifs de la protection du fusible et du type de câblage.
- ▶ Raccorder l'unité selon le schéma de connexion.
- ▶ Faire attention au codage de couleur lors du remplacement des circuits imprimés.
- ▶ Installer un interrupteur de sécurité qui doit être intégré au câblage fixe conformément aux règles de câblage. L'interrupteur doit être équipé d'une déconnexion de tous les pôles dans des conditions de surtension de catégorie 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.

### **⚠ Dysfonctionnement dû à des interférences électriques**

Un câble d'alimentation (230/400 V) placé trop près des câbles de commande/communication et des sondes peut entraîner un dysfonctionnement de l'unité.

- ▶ Poser les câbles de commande et de sonde à une distance minimale de 100 mm des câbles d'alimentation. Les câbles de commande et les câbles de sonde peuvent être acheminés ensemble.

### **⚠ Dommages de l'installation dus à une haute pression**

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

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

### **⚠ Risque de brûlure aux points de puisage de l'eau chaude sanitaire**

Comme des températures d'ECS supérieures à 60 °C peuvent être atteintes lorsque le client active la fonction d'eau chaude sanitaire supplémentaire, la désinfection thermique ou encore le chauffage quotidien.

- ▶ Installer un dispositif de mélange thermique pour éviter les risques de brûlures.

**⚠ Dégâts matériels dus à l'action du gel !**

L'appoint électrique peut être endommagé par le gel.

- ▶ Ne pas démarrer l'appareil s'il y a un risque que l'eau située dans l'élément chauffant électrique gèle.

**⚠ Dommages au niveau du sol !**

Des températures trop élevées peuvent entraîner des dommages éventuels du sol.

- ▶ Pour les systèmes planchers chauffants, veiller à ce que la température maximale du type de sol utilisé ne soit pas dépassée.
- ▶ Si nécessaire, installer un thermostat de sécurité dans le circuit plancher chauffant.

**⚠ Remise à l'utilisateur**

Lors de la remise, montrer à l'utilisateur comment faire fonctionner le système de chauffage et l'informer sur le mode 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 :
  - Les modifications et les réparations doivent être effectuées uniquement par une entreprise qualifiée.
  - Pour garantir un fonctionnement impeccable, efficace sur le plan énergétique et respectueux de l'environnement, il est recommandé d'effectuer régulièrement des inspections, des nettoyages et des entretiens.
  - L'appareil ne doit fonctionner qu'avec l'habillage mis en place et fermé.
- ▶ Remettre les notices d'installation et d'utilisation à l'utilisateur pour qu'il les conserve en lieu sûr.

**2 Informations supplémentaires en ligne**

Les dernières informations et prestations concernant ce produit sont disponibles en ligne. Il suffit de scanner le QR code présent sur du produit pour être redirigé immédiatement.

Outre la dernière version de la documentation du produit fournie dans le contenu de livraison, le portail d'informations en ligne vous permet d'accéder aux vidéos d'installation et de maintenance ainsi qu'à d'autres documents utiles sous forme écrite.

Ces documents sont par ex. :

- Données techniques
- Schémas d'installation
- Schémas électriques
- Informations spécifiques au produit
- Instructions d'entretien concernant la maintenance et le dépannage
- Protocole de mise en service
- Instructions relatives au module de commande
- Informations concernant le produit antigel

**3 Informations sur le produit**

**3.1 Contenu de la livraison**

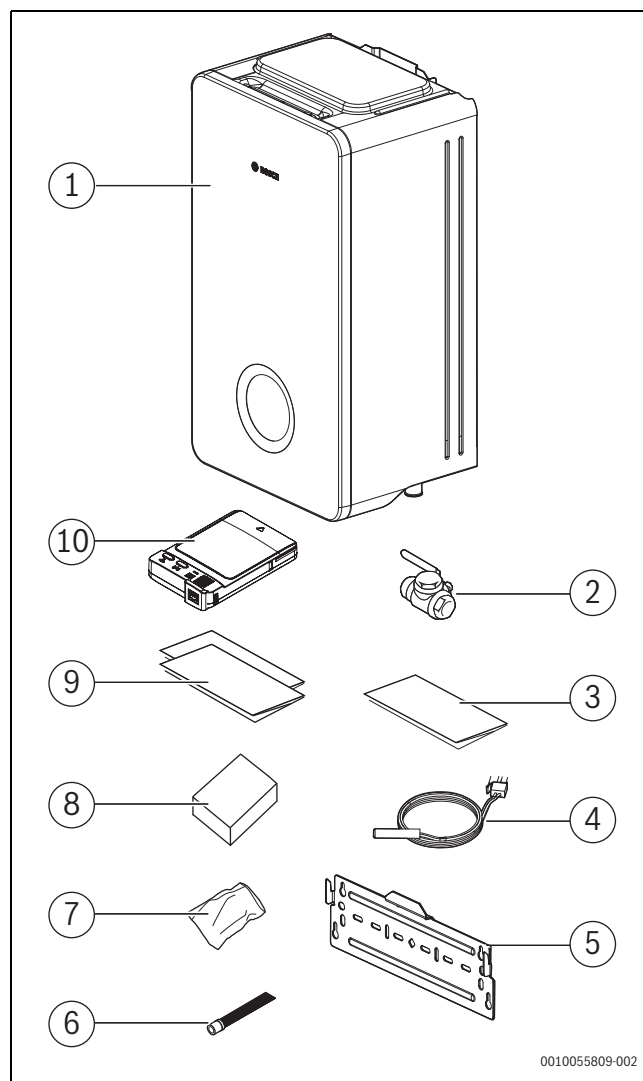


Fig. 1 Contenu de la livraison

- [1] Unité intérieure
- [2] Filtre à particules avec témoin de fonctionnement magnétique
- [3] Gabarit de perçage
- [4] Sonde de température de départ (T0)
- [5] Support mural
- [6] Tuyau des condensats
- [7] Vis et goupilles cannelées
- [8] Sonde de température extérieure (T1)
- [9] Documentation
- [10] Connect-Key (dans un boîtier)

**3.2 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.bosch-homecomfortgroup.com](http://www.bosch-homecomfortgroup.com).

**3.3 Informations sur l'unité intérieure**

Les unités intérieures AWEi/AWEiD sont prévues pour le raccordement aux pompes à chaleur CS3800iAW O-S, CS3800iAW O-T, CS5801iAW O-S, CS5801iAW O-T et CS8800iAW O-T.

Combinaisons possibles :

	AWEi	AWEiD
CS3800iAW O-S	●	-
CS3800iAW O-T	●	-
CS5801iAW O-S	●	●
CS5801iAW O-T	●	●
CS8800iAW O-T	●	●

Tab. 1 Combinaisons possibles :

### 3.4 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 raccords sous l'unité intérieure.

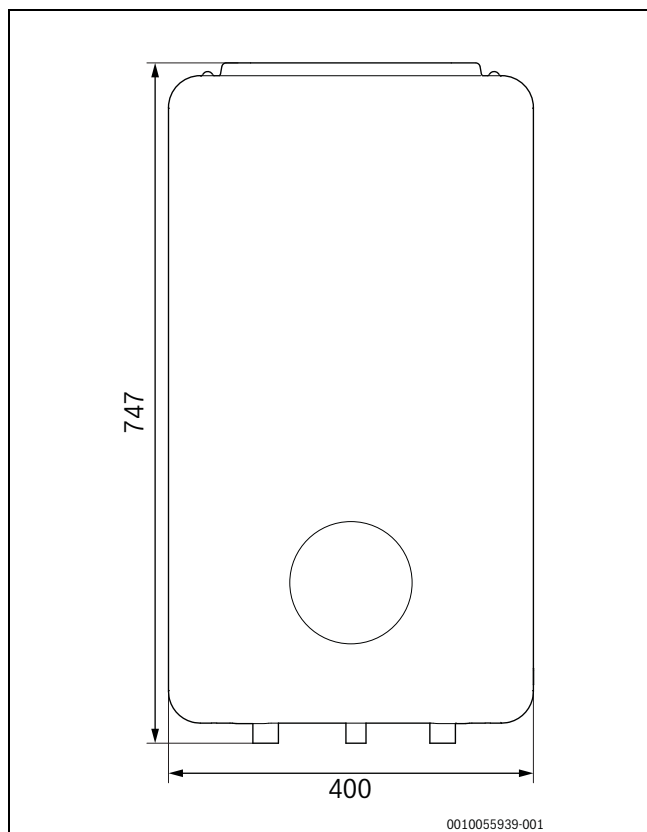


Fig. 2 Dimensions vue de face (mm)

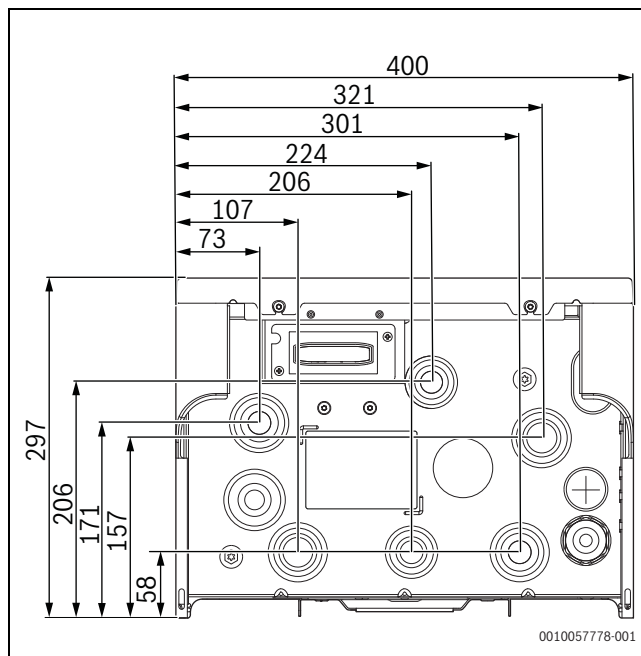


Fig. 3 Dimensions, raccords, vue de dessous (mm)

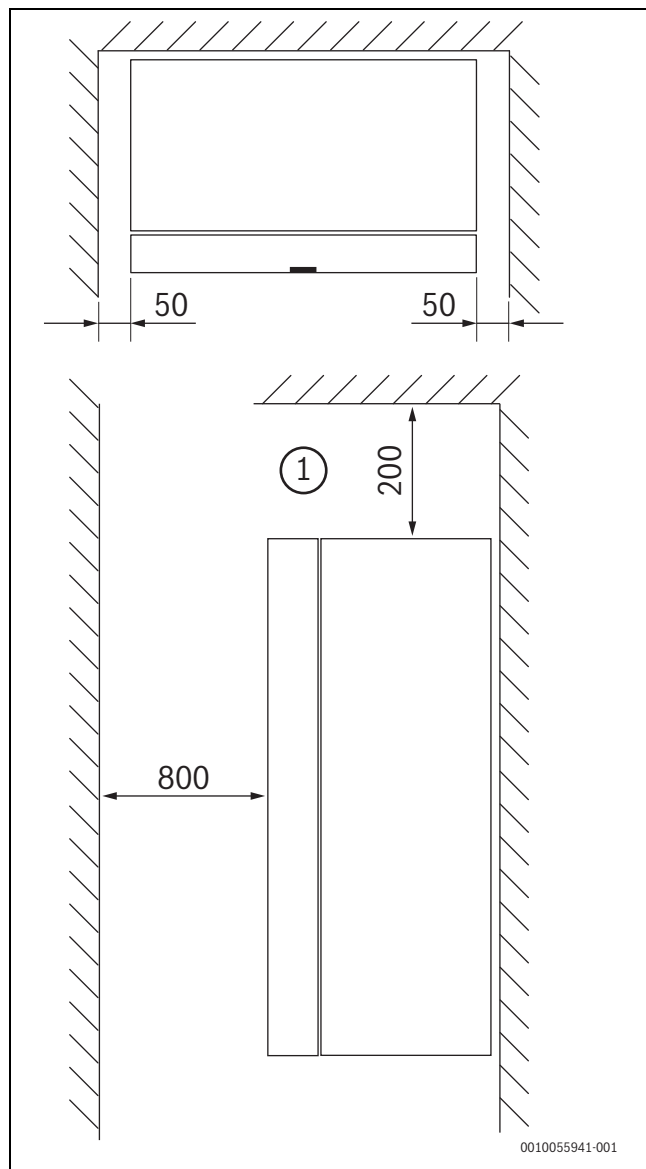


Fig. 4 Dégradements minimaux avec les pièces ou murs voisins (mm)

- [1] Si un vase d'expansion est installé à l'arrière de l'appareil, la valeur maximale à respecter pour l'espace libre supérieur est de 550 mm.

### 3.5 Aperçu produit

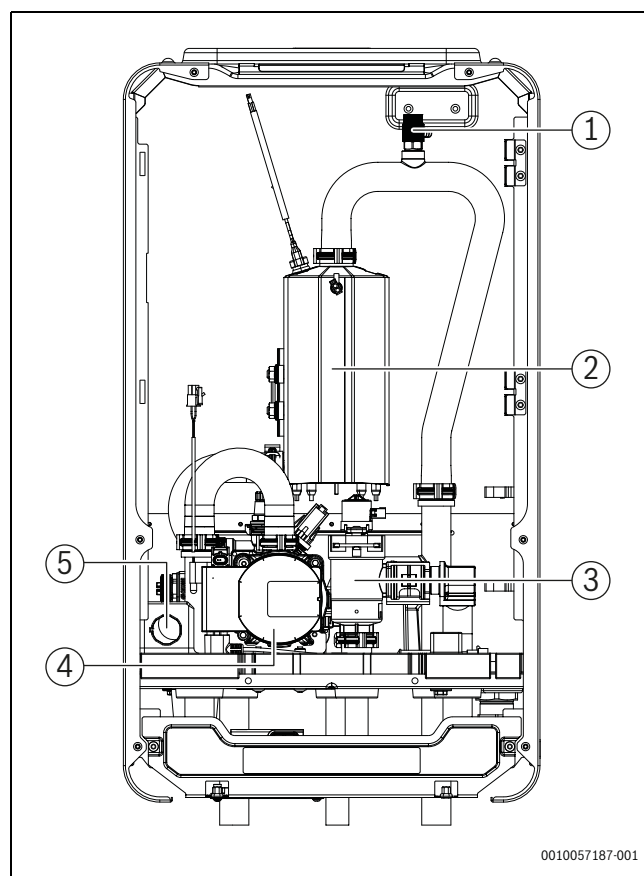


Fig. 5 Composants

- [1] Purgeur manuel
- [2] Appoint électrique
- [3] Chauffage/Vanne sélective ECS
- [4] Pompe de circulation
- [5] Manomètre

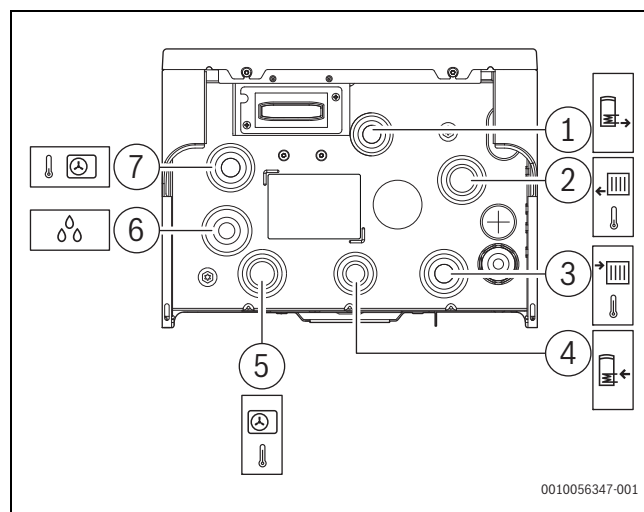


Fig. 6 Raccordements de conduites

- [1] Conduite de retour depuis le préparateur d'eau chaude sanitaire
- [2] Conduite de retour depuis le système de chauffage
- [3] Conduite de départ vers le système de chauffage
- [4] Conduite de départ vers le préparateur d'eau chaude sanitaire
- [5] Entrée de fluide caloporteur depuis la pompe à chaleur
- [6] Écoulement de la soupape de sécurité et l'évacuation des condensats
- [7] Retour de fluide caloporteur vers la pompe à chaleur

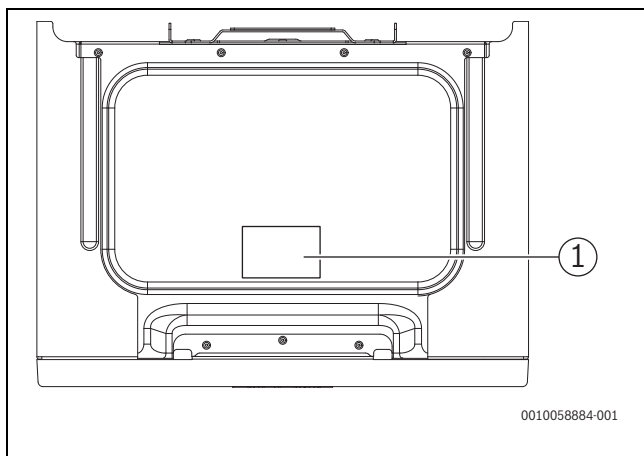


Fig. 7 Position de la plaque signalétique, à l'extérieur de l'appareil

#### [1] Plaque signalétique\*

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

### 3.6 Règlements

Afin de s'assurer que le produit est installé et fonctionne correctement, il convient de respecter les réglementations nationales et régionales, ainsi que les règles et directives techniques.

Le document 6721830031 contient des informations relatives aux réglementations nationales et régionales en vigueur. Utiliser la fonction recherche sur le site Internet pour trouver le document. L'adresse du site Internet est indiquée au dos de cette notice.

### 3.7 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.

L'appareil pèse 20 kg.

### 3.8 Accessoires

#### 3.8.1 Composants du système nécessaires

Les éléments suivants ne sont pas inclus dans la livraison standard, mais sont nécessaires pour le démarrage et le bon fonctionnement de l'installation.

Système de chauffage :

- Vase d'expansion à membrane
- Séparateur magnétique :
  - Pour CS3800iAW, non nécessaire si l'installation ne comprend qu'un plancher chauffant neuf sans ballon tampon
  - Pour CS5801iAW/CS8800iAW O-T, toujours obligatoire
- Équipement pour le remplissage du système de chauffage, y compris robinet de vidange [VA10]

Pompe à chaleur :

- Vanne de vidange [VA20] dans le tuyau de retour de la pompe à chaleur
- Vanne de remplissage [VW41] dans le tuyau de départ de la pompe à chaleur

#### 3.8.2 Accessoires en option

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

- Ballon d'eau chaude sanitaire
- Purgeur automatique du ballon d'ECS
- Vanne thermostatique pour eau chaude
- Soupape de sécurité d'ECS
- Pompe de bouclage d'ECS
- Équipement de remplissage d'ECS
- Clapet anti-retour de l'entrée d'eau froide
- Pompe de circulation du système de chauffage
- Ballon tampon
- Purgeur automatique [VL10] du ballon tampon
- Vanne à capuchon du vase d'expansion
- Régulateur d'ambiance
- Thermostat de sécurité pour le plancher chauffant
- Sonde d'humidité pour le mode Refroidissement sans condensation
- Clapet anti-retour pour le système de chauffage
- Robinets pour produit antigel (uniquement si aucun additif antigel n'est utilisé)

Montage en parallèle :

- Clapet anti-retour si le ballon tampon est installé dans un montage en parallèle et que le mode de refroidissement est actif.

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.

## 4 Conditions pour l'installation

### 4.1 Placement de l'unité intérieure



La conduite d'évacuation de l'unité intérieure doit être installée à l'abri du gel et doit déboucher sur l'évacuation.

- Faire passer les tuyaux de raccordement du système de chauffage et pour l'eau froide/chaude sanitaire dans le bâtiment jusqu'au lieu d'installation de l'unité intérieure.

- 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.
- L'humidité relative autour de l'unité intérieure doit être maintenue en dessous de 80 %.
- L'altitude du lieu d'installation de l'unité intérieure doit être comprise entre 10 m et 2 000 m au-dessus du niveau de la mer.

## 4.2 Eau de remplissage et d'appoint

### Exigences de qualité de l'eau de chauffage

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



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

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

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

Pour le marché allemand :

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

Pour les marchés en dehors de l'Allemagne :

- ▶ Les valeurs limites du tableau 2 ne doivent pas être dépassées, même si les directives nationales présentent des limites supérieures.

Qualité de l'eau	Unité	Valeur
Conductivité	µS/cm	≤ 2500 <sup>1)</sup>
pH		≥ 6,5... ≤ 9,5
Chlorure	ppm	≤ 250
Sulfate	ppm	≤ 250
Sodium	ppm	≤ 200

1) Température de référence 20 °C (2 790 µS/cm à 25 °C)

Tab. 2 Qualité de l'eau de chauffage

- ▶ Contrôler la valeur du pH après > 3 mois de fonctionnement. Idéalement à la première maintenance.

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

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

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

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

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

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

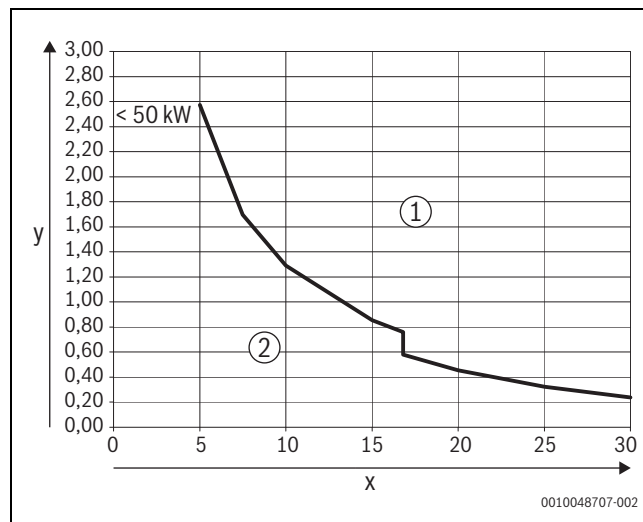


Fig. 8 Générateurs de chaleur < 50 kW–100 kW

- [x] Dureté totale en °dH
- [y] Volume d'eau maximum autorisé pour la durée de fonctionnement de la source de chaleur en m<sup>3</sup>
- [1] Au-dessus de la courbe caractéristique, utiliser uniquement de l'eau de remplissage et d'appoint entièrement déminéralisée avec une conductivité électrique ≤ 10 µS/cm
- [2] En dessous de la courbe caractéristique, de l'eau de remplissage et d'appoint non traitée peut être utilisée conformément aux directives sur l'alimentation du réseau d'eau potable



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

La déminéralisation est une méthode approuvée pour le remplissage et l'appoint en eau avec une conductivité électrique de ≤ 10 µS/cm. Au lieu d'un traitement de l'eau, il est possible de dissocier le système avec un échangeur thermique, directement après le générateur de chaleur.

### Prévention de la corrosion

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

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

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

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

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

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

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

#### Test de corrosion pour identifier un système de chauffage insuffisamment protégé

Pour déterminer si un système de chauffage n'est pas étanche à la corrosion, prélevez un échantillon d'eau directement du système.

- Eau claire et incolore: Si l'échantillon d'eau est clair et ne présente aucune décoloration, le système est bien protégé contre la corrosion dans des conditions de fonctionnement normales.
- Eau intensément colorée en brun: Si l'échantillon d'eau est constamment et intensément brun, cela indique que le système n'est pas suffisamment protégé contre la corrosion.

La cause en est généralement l'oxygène qui pénètre dans le système de chauffage.

#### Produit antigel



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

L'utilisation d'additifs dans le produit antigel et l'eau de chauffage peut avoir un impact sur les performances du système (par ex. valeurs de performance inférieures).

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

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

#### Additifs pour l'eau de chauffage



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

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

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

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

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

## 5 Installation

### 5.1 Installation du support mural

Le mur doit être plat et apte à supporter le poids de l'appareil. Le gabarit de perçage de l'appareil indique la position relative des points de fixation du support mural.

1. Retirer le gabarit de perçage de la boîte d'accessoires (fig. 1).
2. Fixer le gabarit de perçage au mur dans la position souhaitée. S'assurer que le gabarit de perçage est bien à niveau avec le support de montage.
3. Percer les trous correspondants ( $\varnothing$  8 mm) à travers le gabarit aux points de fixation, comme indiqué sur le gabarit (fig. 9).
4. Fixer le support mural à l'aide des chevilles (x2) et des vis (x2) fournies.
5. Accrocher l'appareil au support de montage (fig. 10).

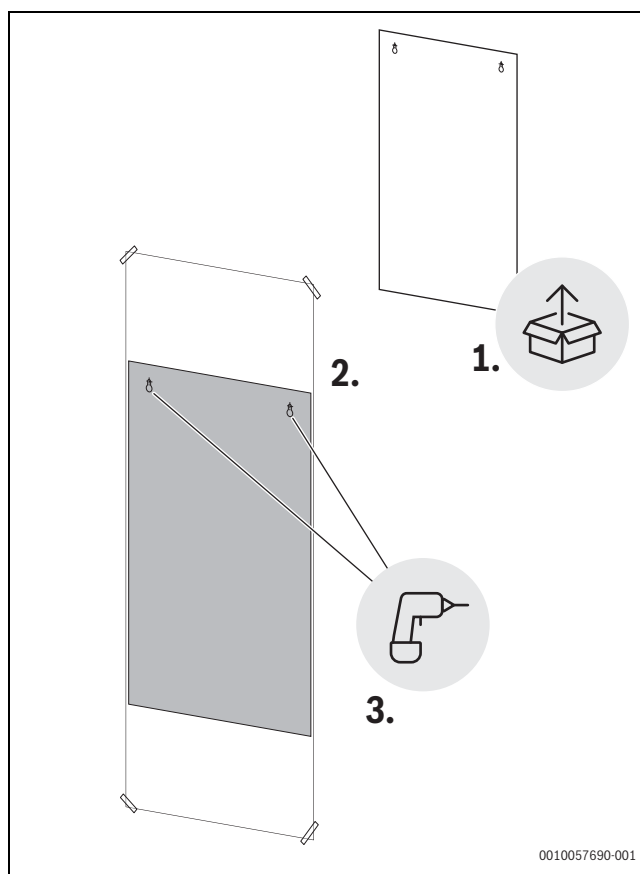


Fig. 9 Gabarit de perçage

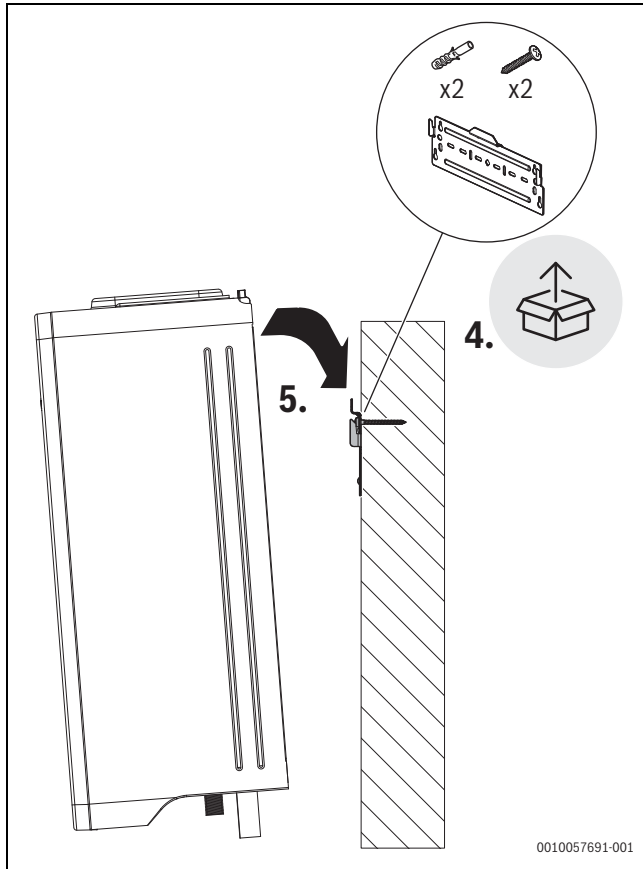


Fig. 10 Support mural

## 5.2 Travaux de préparation

### 5.2.1 Retirer le cache avant

Pour retirer le capot avant, dévisser partiellement les deux vis situées dans la partie inférieure du capot avant. Il n'est pas nécessaire de retirer complètement les vis pour accéder à la tuyauterie et au câblage électrique.

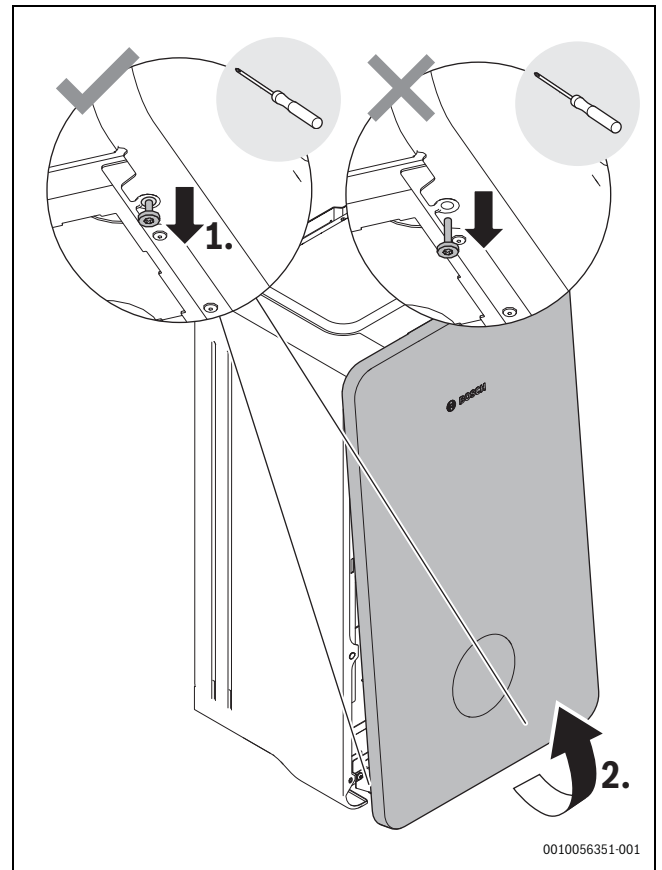


Fig. 11 Retirer le cache avant

### 5.2.2 Retrait partiel du support inférieur

Pour faciliter l'accès à la tuyauterie et au câblage électrique, la plaque inférieure peut être partiellement détachée. Veuillez noter le câble Connect-Key à l'arrière de la plaque.

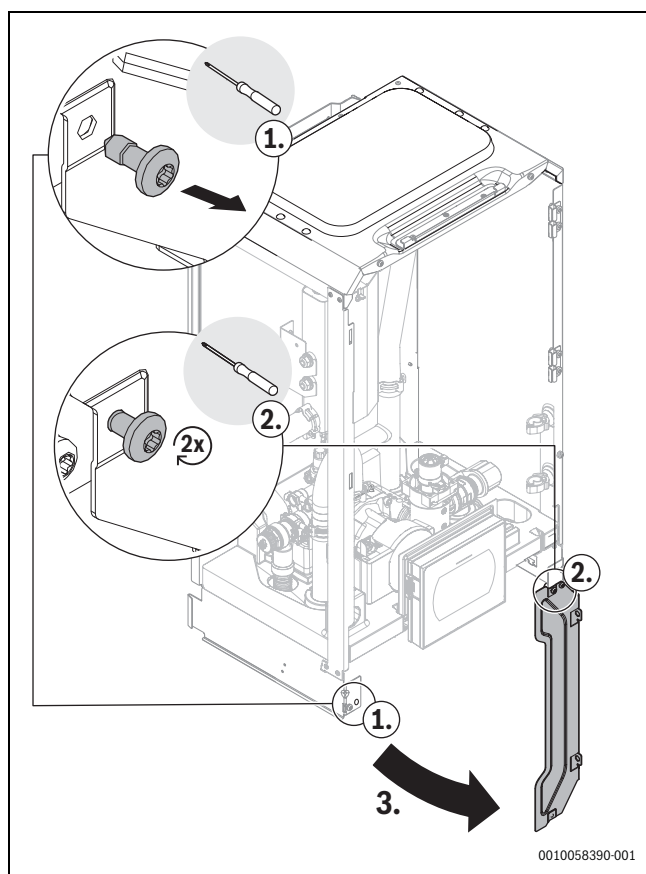


Fig. 12 Retrait partiel du support inférieur

### 5.2.3 Retirer les caches latéraux

Pour faciliter l'accès aux composants, les caches latéraux peuvent être retirés si nécessaire.

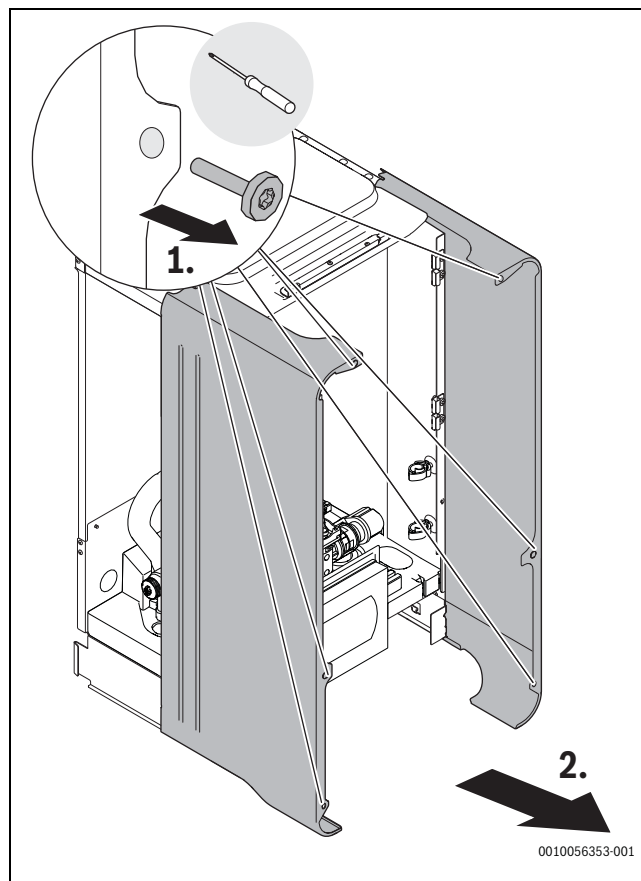


Fig. 13 Retirer les caches latéraux

## 5.3 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 les robinets de remplissage et de vidange
2. Installer les tuyaux d'évacuation.
3. Raccordement de la pompe à chaleur à l'unité intérieure.
4. Installer le filtre à particules et le séparateur d'oxyde magnétique de fer (le séparateur d'oxyde magnétique de fer n'est pas nécessaire pour CS3800iAW si le système se compose uniquement d'un plancher chauffant neuf sans ballon tampon, mais il est toujours obligatoire pour CS5801iAW/CS8800iAW O-T).
5. Raccorder l'unité intérieure au système de chauffage.
6. Raccorder l'unité intérieure à l'eau potable et installer la soupape de sécurité d'ECS.
7. Installer la sonde de température extérieure et un régulateur ambiant.
8. Installer et placer la sonde de température de départ T0 conformément à l'emplacement spécifique en fonction de la configuration hydraulique utilisée.
9. Raccorder le câble CAN-BUS à la pompe à chaleur et à l'unité intérieure.
10. Installer tous les accessoires.
11. Raccorder le câble EMS-BUS aux accessoires, si nécessaire.
12. Remplir et purger le ballon d'eau chaude sanitaire.
13. Remplir et purger le système de chauffage avant la mise en service.
14. Raccorder le système au réseau électrique.
15. Mettre en service l'installation.
16. Purger le système de chauffage également lors de la mise en service.

## 5.4 Dimensionnement des tubes de bouclage ECS

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

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



Pour faciliter le respect de ces caractéristiques techniques :

- ▶ Installer une soupape de régulation avec thermomètre.



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

## 5.5 Installation des accessoires

### 5.5.1 Placement de Connect-Key



Des informations sur Connect-Key, 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.

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 14).
2. Placer le module dans le support (→[1], figure 14).
3. Fermer le levier.

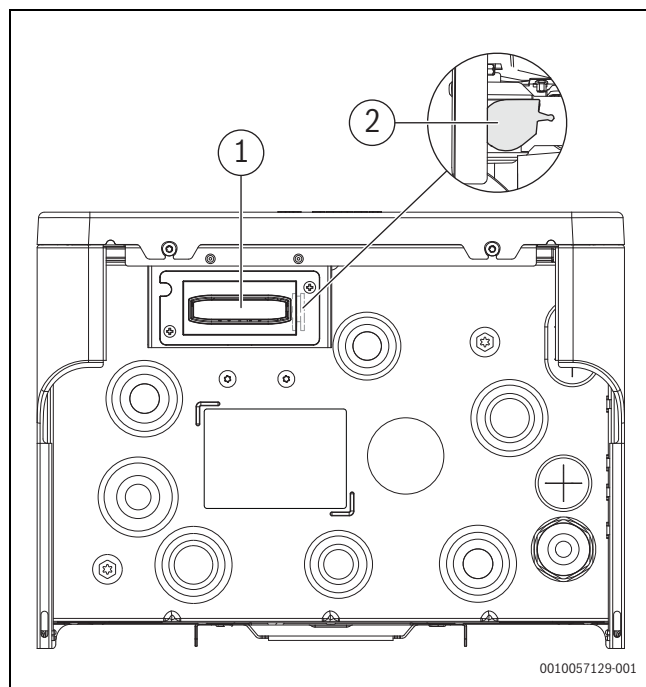


Fig. 14 Placement Connect-Key

- [1] Support
- [2] Levier

### 5.5.2 Raccordements externes



Charge totale maximale admissible pour les raccordements externes par chaque fusible : 400 W,  $\cos\phi > 0,4$ . En cas de 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 les serpents de ventilateur. Pour cela, le module de commande du ventilateur doit être doté de cette fonction.
  - Régulation de pompe dans un circuit séparé, qui est exclusivement destiné au mode refroidissement.
  - Contrôle du système plancher chauffant dans les pièces humides.

### 5.5.3 Thermostat de sécurité

Dans certains pays, il est obligatoire d'installer un thermostat de sécurité dans les circuits planchers chauffants. 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 réarmement 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 de circulation principale desservant chacun des circuits de chauffage existants 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.

### 5.5.4 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.

### 5.5.5 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).

## 5.6 Installation avec mode refroidissement sans condensation (au-dessus du point de rosée)



L'installation de régulateurs de température ambiante avec une sonde d'humidité 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 raccords et les tubes contre la condensation.
- ▶ Installer le régulateur de température ambiante (→ Instructions relatives au régulateur en fonction de la température ambiante).
- ▶ Installer la sonde d'humidité.
- ▶ Installer un clapet anti-retour dans le circuit de chauffage.
- ▶ Effectuer les réglages nécessaires pour le mode de 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, la temporisation au 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 le raccordement PK2 dans la zone du XCU-THH si nécessaire.

## 5.7 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.

## 5.8 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 raccords 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 le calcul du point de rosée si un régulateur ambiant avec sonde d'humidité intégrée est installé et si le mode refroidissement est réglé 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.

## 6 Raccordement hydraulique général

### 6.1 Tubes de raccordement



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

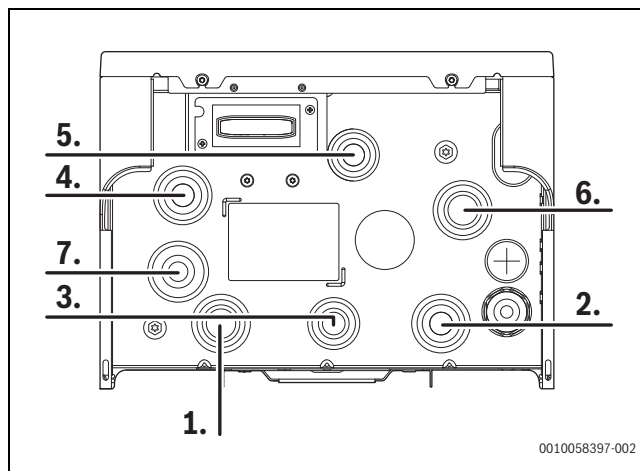


Fig. 15 Séquence conseillée pour les raccords des conduites

### 6.2 Précautions pour l'installation



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

Si le montage est réalisé sans un ballon ECS, les tubes doivent être bypassés.

- ▶ Bypasser les tubes de départ et retour des raccords ECS.
- Si aucun ballon d'eau chaude sanitaire n'est raccordé :
- ▶ Activer le chauffage d'appoint pour garantir le bon fonctionnement du dégivrage.

### 6.3 Systèmes de chauffage réglables

L'unité intérieure peut être raccordée au système de chauffage avec ou sans découplage hydraulique :

- Le découplage hydraulique avec un ballon tampon nécessite une pompe supplémentaire pour le système de chauffage.
- Le découplage hydraulique peut également être réalisé à l'aide d'un by-pass.
- Pour une installation sans découplage hydraulique, un débit minimal et un volume minimal doivent être garantis en fonction de l'unité extérieure raccordée. Les exigences en matière de débit et de volume sont indiquées dans les chapitres spécifiques à chaque unité extérieure.

### 6.4 Vérification du débit minimal pendant le dégivrage



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).

1. Fermer toutes les vannes du circuit de chauffage qui peuvent être fermées pendant le fonctionnement normal du système.
2. Allumer la pompe de circulation primaire (PCO) à 100 % de sa vitesse, dans le menu Test de fonctionnement.
3. Vérifier le débit fourni sur le panneau de commande. Il est recommandé d'ajouter +2 l/min aux valeurs minimales (spécifiées dans les chapitres spécifiques à chaque unité extérieure) afin de minimiser l'utilisation du ballon d'eau chaude sanitaire comme source d'énergie pour le dégivrage.
4. Dans les systèmes directs, si le débit n'est pas assuré, ouvrir le nombre de circuits toujours ouverts ou effectuer un découplage hydraulique entre l'unité intérieure et le système de chauffage (par exemple by-pass, tampon, etc.).

### 6.5 Pompe du système de chauffage (PC1)

En fonction de la configuration du système de chauffage :

- Une pompe du système de chauffage (PC1) peut être nécessaire en fonction du débit et des exigences en matière de chute de pression.
- Si la pompe PC1 est installée, elle doit être raccordée à l'unité intérieure, dans le respect du schéma de câblage.
- Charge totale maximale autorisée pour les raccordements externes par chaque fusible : 400 W,  $\cos\varphi > 0.4$ . En cas de charge supérieure, un relais intermédiaire doit être installé.

### 6.6 Raccordement de l'unité intérieure aux ballons d'eau chaude sanitaire



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).

La longueur continue de la tuyauterie (longueur simple) entre l'unité intérieure et le ballon d'eau chaude sanitaire ne doit pas dépasser 10 m.

- ▶ Installer la soupape de sécurité 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 bouclage en option de l'eau chaude sanitaire (accessoire).
- ▶ Raccorder la conduite de retour depuis le chauffe-eau (→ [4], figure 16).
- ▶ Raccorder la conduite de départ avec le purgeur automatique au chauffe-eau (→ [3], [2], figure 16).
- ▶ Le réseau domestique d'eau potable doit être protégé de la pollution lors de l'installation.

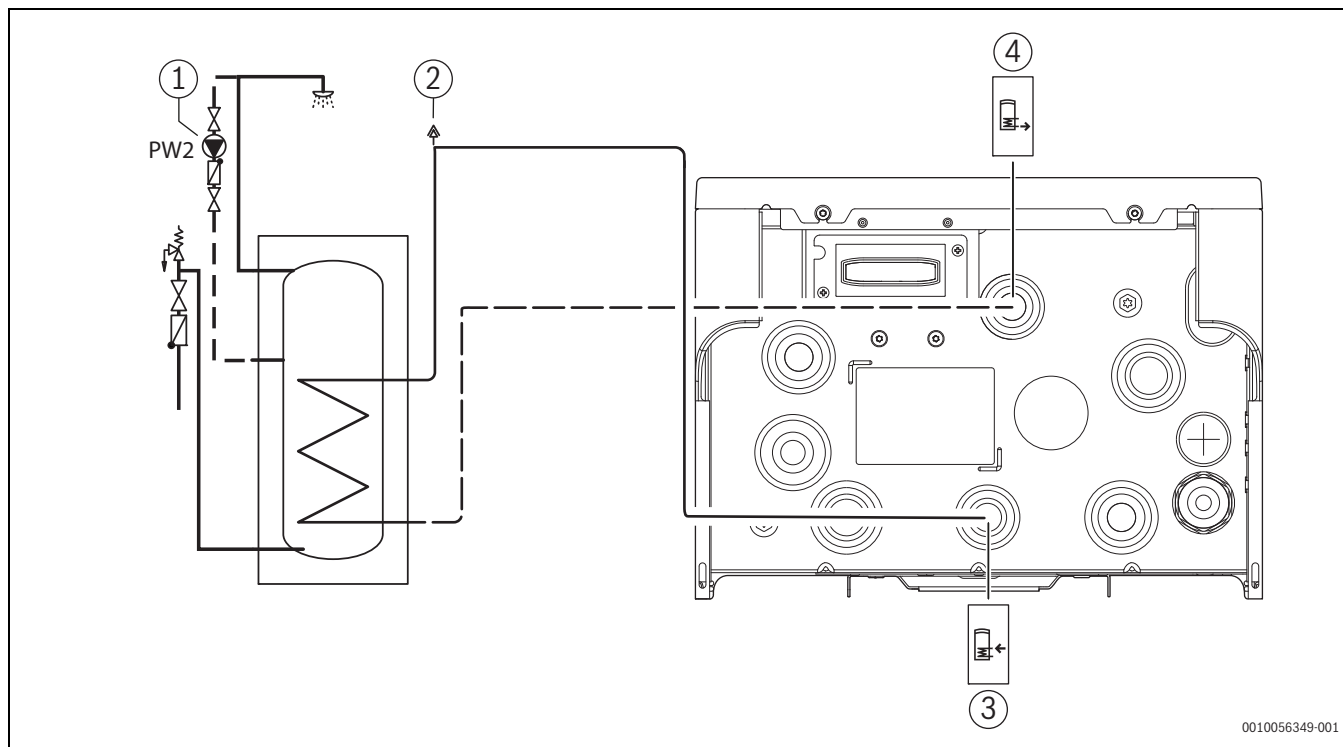


Fig. 16 Raccordements de l'unité intérieure aux ballons d'eau chaude sanitaire

- [1] Pompe de bouclage de l'eau chaude sanitaire PW2 (accessoire)
- [2] Purgeur automatique
- [3] Conduite de départ vers le serpentin du ballon d'eau chaude sanitaire (Ø 22 mm)
- [4] Conduite de retour depuis le serpentin du ballon d'eau chaude sanitaire (Ø 22 mm)

## 6.7 Raccord de tuyaux de l'unité extérieure

### AVIS

- ▶ Installer le robinet à boisseau sphérique avec filtre à mailles/filtre à particules fourni avec l'unité intérieure dans la conduite de retour vers la pompe à chaleur, aussi près que possible de l'unité extérieure.
- ▶ Si le filtre à particules ne peut pas être installé près de l'unité extérieure, p. ex. si un cache INPA est fixé ou si la distance par rapport au mur est trop courte, installer le robinet à boisseau sphérique avec filtre à mailles/filtre à particules directement à la sortie du tuyau à l'intérieur du bâtiment.
- ▶ Retirer la poignée du filtre à particules et la conserver pour les prochaines opérations de maintenance.

- ▶ Dimensionner les tuyaux en suivant ces instructions.
- ▶ Entre l'unité intérieure et l'unité extérieure, ne pas utiliser de tubes en acier non revêtu ni de tubes fabriqués dans d'autres matériaux sensibles à la rouille.
- ▶ Éviter de raccorder les tubes de transfert de chaleur afin de minimiser les pertes de charge.
- ▶ Garder les tuyaux extérieurs courts afin de réduire les pertes de chaleur. Les tuyaux pré-isolés sont recommandés, car ils facilitent l'installation et évitent les fuites dans l'isolation.
- ▶ Utiliser des tuyaux PEX pour tous les raccordements entre la pompe à chaleur et l'unité intérieure. Les tuyaux PEX ou AluPEX amortissent également les vibrations et isolent le système de chauffage contre le transfert de bruit.
- ▶ Utiliser uniquement des matériaux (tubes et raccords) provenant du même fournisseur de PEX pour éviter les fuites.

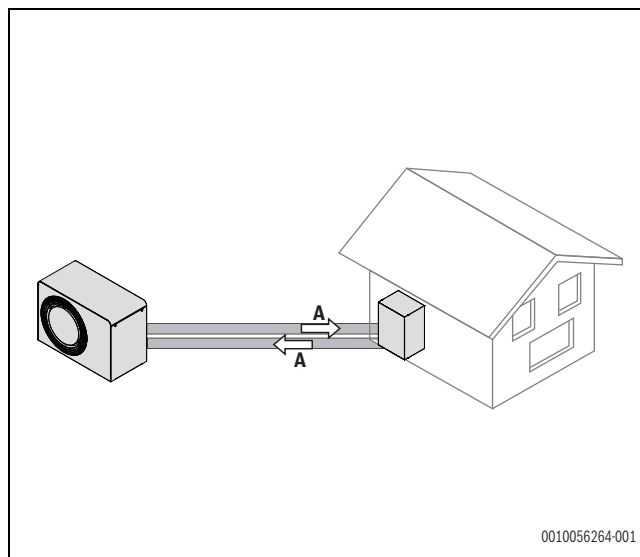
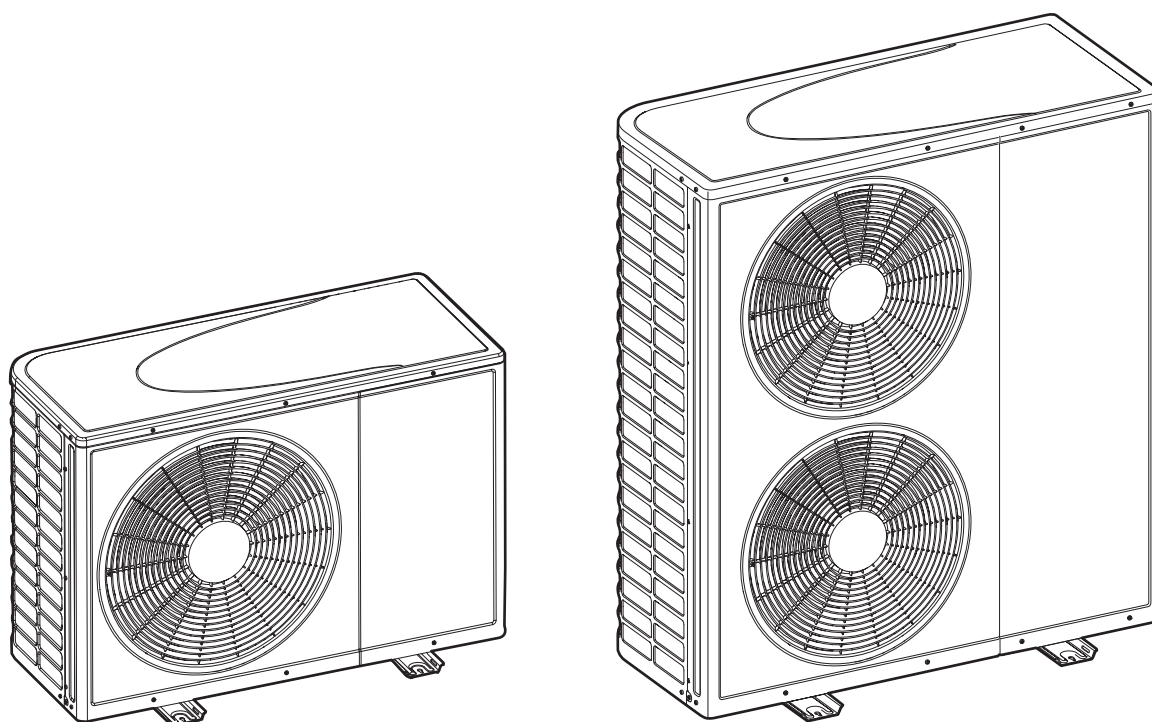


Fig. 17 Tuyau entre l'unité intérieure et l'unité extérieure

En fonction de l'unité extérieure utilisée, les étapes de raccordement sont différentes. Le raccordement à différents types d'unité extérieure est décrit aux chapitres suivants. Toutes les combinaisons ne sont pas disponibles sur tous les marchés.

**7 Restrictions hydrauliques spécifiques et raccords de tuyaux avec CS3800i AW O-S / O-T**



0010059544-001

Fig. 18 CS3800iAW O-S/CS3800iAW O-T

**7.1 Débit minimal et volume minimal**



Normalement, l'énergie nécessaire au cycle de dégivrage est prélevée sur le système de chauffage et le ballon tampon, s'il est installé. Dans les petits systèmes à faible débit, le régulateur peut basculer pour prélever l'énergie sur le ballon d'eau chaude sanitaire à la place. Même le chauffage d'appoint électrique peut être activé pour garantir un dégivrage correct.

Lorsque l'unité intérieure est installée sans découplage hydraulique entre le circuit de chauffage et l'unité intérieure, un débit minimal et un volume minimal doivent être garantis pour le chauffage, le refroidissement et le dégivrage. Si le débit minimal ou le volume minimal n'est pas atteint, l'efficacité du système sera affectée, voire le fonctionnement bloqué. Des mesures supplémentaires sont alors nécessaires, par exemple un by-pass ou un ballon tampon parallèle. Il convient de noter qu'en présence d'un découplage hydraulique, une pompe de circuit de chauffage supplémentaire est requise.

Unité extérieure		CS3800iAW O-S: 4, 6, 7	CS3800iAW O-S: 10, 13 CS3800iAW O-T: 10, 13
Chauffage <sup>1)</sup>	Température extérieure au-dessus de -10 °C	5 l/min	7 l/min
	Température extérieure en dessous de -10 °C	7 l/min	10,5 l/min
Refroidissement <sup>2)</sup> et dégivrage <sup>2)</sup>		10 l/min	15 l/min

- 1) Le débit minimal de chauffage est inversement proportionnel au réglage du delta T du circuit de chauffage. Un delta T plus élevé permettra des débits de chauffage plus faibles.
- 2) Des débits plus élevés sont nécessaires en raison du risque de gel. Si le débit n'est pas atteint, un découplage hydraulique doit être installé.

Tab. 4 Débit minimal pour un fonctionnement correct

	Unité extérieure			
	CS3800iAW O-S: 4, 6, 7		CS3800iAW O-S: 10, 13 CS3800iAW O-T: 10, 13	
Ballon d'eau chaude sanitaire	Chauffage	Refroidissement	Chauffage	Refroidissement
Installé	20 L	20 L	20 L	36 L
Non installé/ Arrêt	40 L	40 L	120 L	120 L

Tab. 5 Volume minimal du système de chauffage

Valeurs avec chauffage électrique 3 kW activé. Si le chauffage électrique est désactivé, ajouter 40 L aux valeurs mentionnées.

## 7.2 Raccorder l'unité intérieure à l'unité extérieure



Le filtre à particules est installé horizontalement dans le départ vers l'unité extérieure. Tenir compte du sens d'écoulement dans le filtre.

- ▶ Sélectionner la taille des tuyaux selon les instructions de la notice de l'unité extérieure.
- ▶ Raccorder le tuyau départ de fluide caloporteur depuis l'unité extérieure. Installer un robinet de vidange (VA20) sur ce tuyau. Le robinet doit être installé aussi près que possible de l'unité extérieure.
- ▶ Raccorder le tuyau de retour de fluide caloporteur sur l'unité extérieure. Installer le robinet de remplissage (VW41) et le filtre à particules (SC20) sur le même raccord sur l'unité intérieure.
- ▶ Si des vannes antigel sont jugées nécessaires, se reporter à la notice d'installation de l'unité extérieure pour obtenir les instructions d'installation.

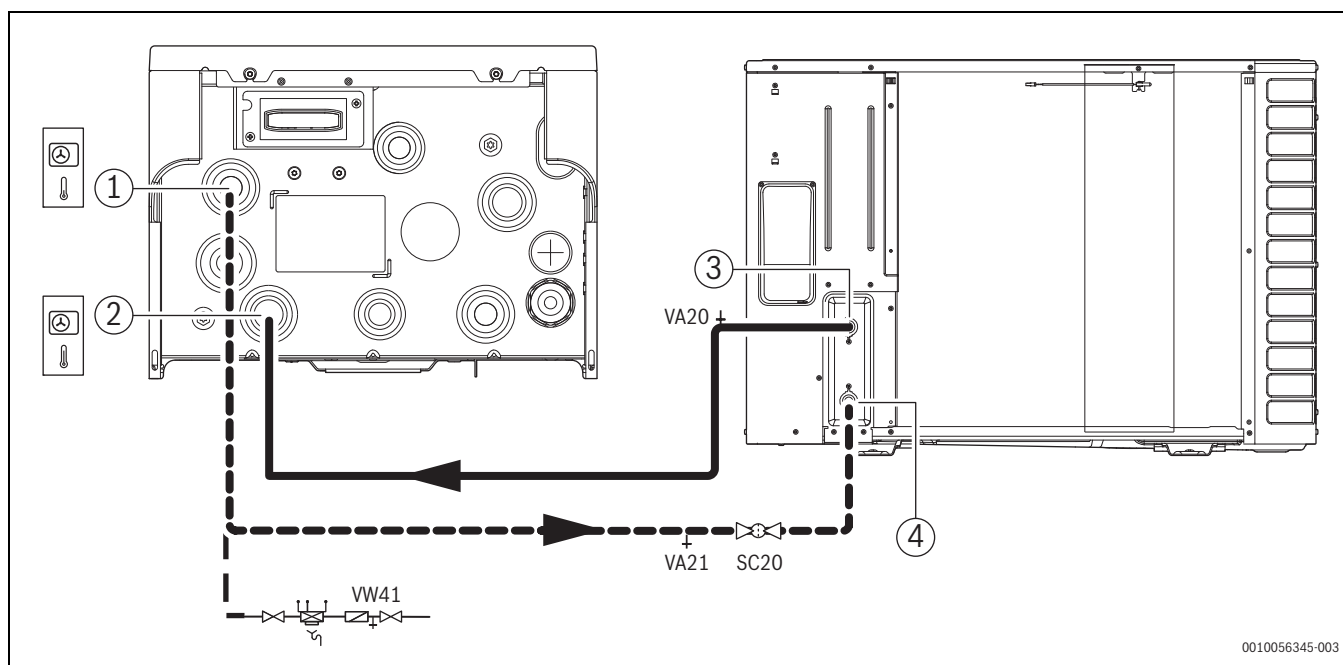


Fig. 19 Raccordement de l'unité intérieure à l'unité extérieure

- [1] Retour fluide caloporteur vers l'unité extérieure (Ø 28 mm)
- [2] Départ fluide caloporteur depuis l'unité extérieure (Ø 28 mm)
- [3] Conduite de départ depuis l'unité extérieure
- [4] Conduite de retour vers l'unité extérieure

### 7.3 Raccordement de l'unité intérieure au système de chauffage



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

- ▶ Raccorder le tuyau d'évacuation de l'eau à une évacuation à l'abri du gel.

- ▶ Raccorder la conduite de retour du système de chauffage. Installer le vase d'expansion et le séparateur d'oxyde magnétique de fer sur cette conduite. Le séparateur d'oxyde magnétique de fer n'est pas nécessaire si l'installation ne comprend qu'un système de chauffage au sol récent sans ballon tampon.
- ▶ Pour le vase d'expansion, déterminer la taille qu'il convient d'installer dans le système conformément aux exigences propres au pays.
- ▶ Raccorder la conduite de départ au système de chauffage.

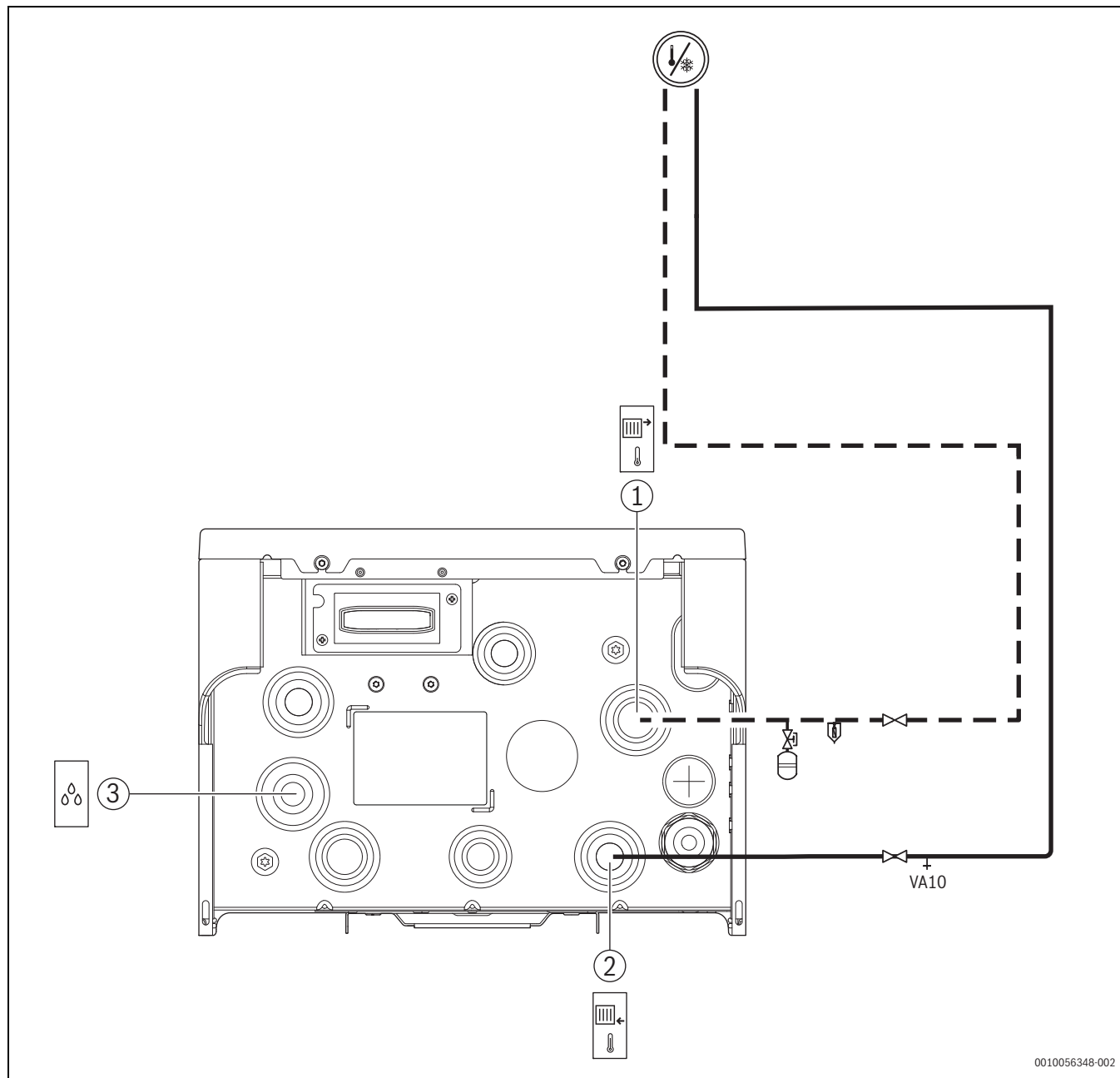


Fig. 20 Raccordement de l'unité intérieure au système de chauffage

- [1] Conduite de retour depuis le système de chauffage (Ø 28 mm)
- [2] Conduite de départ vers le système de chauffage (Ø 28 mm)
- [3] Ecoulement des condensats

0010056348-002

## 7.4 Vérification du débit minimal pour le chauffage et le refroidissement dans le circuit hydraulique direct

Pendant le chauffage ou le refroidissement dans le circuit hydraulique direct, le débit doit être conforme aux valeurs indiquées dans le tableau 4. Dans cette configuration hydraulique, la pompe de circulation primaire (PCO) est en mode régulation de pression.

La valeur de consigne de la hauteur manométrique de la pression de la pompe peut être modifiée afin de s'adapter aux besoins de l'installation. Si la valeur de consigne de la pression requise est nettement supérieure à la perte de pression nominale de l'installation, d'autres circuits doivent être ouverts afin de garantir les valeurs indiquées dans le tableau 4.

S'assurer que le débit est supérieur de +2 l/min à la valeur spécifiée pour le chauffage et le refroidissement (comme indiqué dans le tableau 4). Ceci peut être vérifié lorsqu'une demande de chauffage ou de refroidissement est effectuée.

Si le débit minimal n'est pas garanti et qu'aucun autre circuit ne doit être maintenu ouvert en permanence, envisager d'effectuer un découplage hydraulique entre l'unité intérieure et le système de chauffage et de modifier en conséquence le réglage de la configuration hydraulique dans l'IHM.

## 7.5 Raccords de tuyaux pour hydraulique directe

Unité extérieure	Débit nominal (l/min) <sup>1)</sup>	Intérieur Ø ≥ 18 (mm)      Intérieur Ø ≥ 26 (mm)      Intérieur Ø ≥ 33 (mm)		
		Distance maximale UI-UE [A → Figure 17] <sup>2)3)</sup>		
4	10	30	30	-
6	11,6	29	30	-
7	14,7	14	30	-
10	21,0	-	30	30
13	24,0	-	7	30

- Un débit minimal doit être assuré du côté primaire :
  - 10 l/min pour les unités extérieures avec une classe de puissance entre 4-7 kW
  - 15 l/min pour les unités extérieures avec une classe de puissance supérieure à 10 kW
- Les valeurs indiquées tiennent compte d'une pression minimale de  $\Delta p$  de 250 mbar disponible pour le circuit de chauffage.
- Les valeurs indiquées tiennent compte des composants compris dans le contenu de la livraison. Si des coudes à section sont utilisés et que le nombre total de coudes à 90° dépasse 4 pièces en longueur simple (de l'unité extérieure à l'unité intérieure), la longueur maximale des tuyaux doit être réduite de 1,5 m pour chaque coude supplémentaire.

Tab. 6 Dimensions des tuyaux et longueurs maximales des tuyaux (longueur simple) avec raccordement d'une pompe à chaleur à l'unité intérieure (pour les découplages hydrauliques)

Pour connaître les contraintes d'élévation maximale entre les unités, se reporter à la notice spécifique d'installation de l'unité extérieure.

## 7.6 Raccords de tuyaux pour découplage hydraulique

Unité extérieure	Débit nominal (l/min) <sup>1)</sup>	Hauteur manométrique disponible (mbar) <sup>2)</sup>	Intérieur Ø ≥ 18 (mm)      Intérieur Ø ≥ 26 (mm)      Intérieur Ø ≥ 33 (mm)		
			Distance maximale UI-UE [A → Figure 17] <sup>3)4)</sup>		
4	11,6	609	30	30	-
6	16,2	522	9	30	-
7	19,8	396	-	30	-
10	28,8	124	-	-	30
13	28,8	124	-	-	30

- Un débit minimal doit être assuré du côté primaire :
  - 10 l/min pour les unités extérieures avec une classe de puissance entre 4-7 kW
  - 15 l/min pour les unités extérieures avec une classe de puissance supérieure à 10 kW
- Pour les tuyaux entre l'unité intérieure et l'unité extérieure.
- Distance entre l'unité intérieure et l'unité extérieure. Les valeurs indiquées tiennent compte des composants compris dans le contenu de la livraison. Si des coudes à section sont utilisés et que le nombre total de coudes à 90° dépasse 4 pièces en longueur simple (de l'unité extérieure à l'unité intérieure), la longueur maximale des tuyaux doit être réduite de 1,5 m pour chaque coude supplémentaire.
- Par exemple, pour 5 m de tuyauterie et 2 coudes à 90° entre l'unité intérieure et le ballon tampon (longueur simple), 10 m de tuyauterie et 2 coudes à 90° entre l'unité intérieure et le ballon d'eau chaude sanitaire extérieur (longueur simple). Si des coudes supplémentaires sont pris en considération, la longueur maximale doit être réduite de 1,5 m par coude supplémentaire utilisé.

Tab. 7 Dimensions des tuyaux et longueurs maximales des tuyaux (longueur simple) avec raccordement d'une pompe à chaleur à l'unité intérieure (pour un découplage hydraulique)

Pour connaître les contraintes d'élévation maximale entre les unités, se reporter à la notice spécifique d'installation de l'unité extérieure.

## 7.7 Unité extérieure, unité intérieure et remplissage du système de chauffage

### AVIS

#### Dommages sur l'appareil dus à une purge non conforme de l'installation !

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

- ▶ Purger soigneusement l'installation lors du remplissage.
  - ▶ Repurger soigneusement l'installation lors de la mise en service.
- 
- Le contrôle d'étanchéité doit être effectué uniquement avec de l'eau du robinet. La pression d'essai côté eau chaude ne doit pas dépasser 10 bars.
  - Purger également à l'aide d'autres purgeurs du 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.
  - L'unité intérieure est conçue pour fonctionner sans by-pass/tampon, si le débit minimal indiqué dans le tableau 4 est toujours respecté et si la perte de charge dans le circuit est inférieure à la pression disponible provenant de la pompe de circulation primaire (PCO) comme indiqué dans le tableau 6.

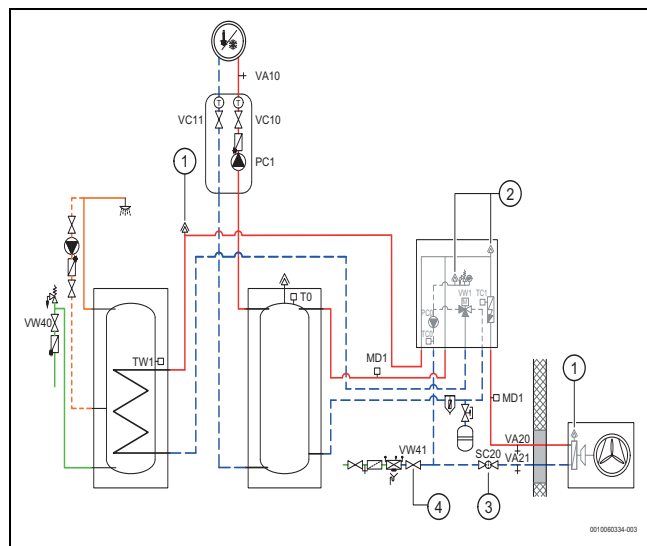


Fig. 21 Unité intérieure, unité extérieure, préparateur d'eau chaude sanitaire et un seul système de chauffage

- [1] Purgeur automatique
- [2] Purgeur manuel
- [3] Filtre à particules SC20
- [4] Robinet de remplissage VW41



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 l'unité extérieure et du système de chauffage

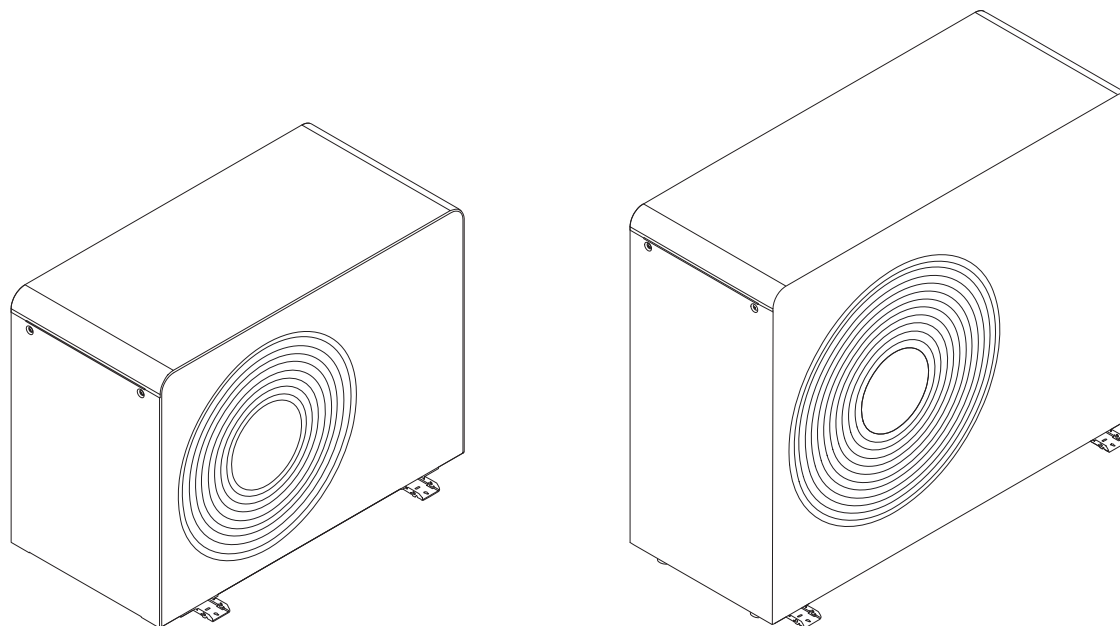
1. Couper l'alimentation de l'unité intérieure. Pour l'unité extérieure, il est recommandé d'activer l'alimentation pour ouvrir la vanne à 2 voies intégrée.
2. Ouvrir entièrement toutes les vannes de régulation de la température dans le circuit de chauffage et les robinets à boisseau sphérique VC11 et SC20.
3. Ouvrir la vanne de remplissage VW41 pour remplir l'unité extérieure / le circuit de chauffage jusqu'à ce que seule de l'eau s'écoule des tuyaux de vidange et qu'il n'y ait plus de bulles qui sortent des vannes de vidange VA10 et VA20.
4. Fermer les robinets de vidange VA10 et VA20 et retirer les tuyaux.
5. Ouvrir les purgeurs manuels de l'unité intérieure. Les fermer dès que l'eau s'écoule sans air. Purger également le système de chauffage à l'aide d'autres purgeurs (par exemple sur les radiateurs). Les vannes de purge d'air situées aux points hauts de l'installation doivent être ouvertes pendant le processus de rinçage (fermer également les vannes de purge d'air automatiques après le processus de remplissage).
6. Poursuivre le remplissage jusqu'à ce que la pression cible (tableau 20) s'affiche sur le manomètre GC1.
7. Fermer la vanne de remplissage VW41 et ouvrir la vanne VC10 vers le système de chauffage.

### Étape 2 : remplissage du ballon ECS

8. Ouvrir la vanne d'eau froide VW40.
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.

Pour une purge supplémentaire, un programme de purge est disponible (voir chapitre 11.4)

## 8 Restrictions hydrauliques spécifiques et raccords de tuyaux avec CS5801i AW



0010059175-001

Fig. 22 CS5801iAW O-S/CS5801iAW O-T

### 8.1 Débit minimal et volume minimal

Un débit minimal est nécessaire dans le système pour permettre l'opération de dégivrage via le circuit primaire/circuit de chauffage. En outre, lorsque l'unité intérieure est installée sans découplage hydraulique entre le circuit de chauffage et l'unité intérieure, un certain débit doit également être garanti pour le chauffage et le refroidissement. Si le débit requis n'est pas atteint, l'efficacité du système sera affectée, voire le fonctionnement bloqué.

Unité extérieure		CS5801iAW O-S: 4, 5, 7	CS5801iAW O-T: 10, 12
Chauffage <sup>1)</sup>	Température extérieure au-dessus de -10 °C	4,5 l/min	7 l/min
	Température extérieure en dessous de -10 °C	5,5 l/min	8 l/min
Refroidissement <sup>2)</sup>		10 l/min	15 l/min
Dégivrage <sup>2)</sup>		15 l/min	21 l/min

1) Le débit minimal de chauffage est inversement proportionnel à la consigne delta T du circuit de chauffage. Une plus grande différence de température indiquera un débit faible.

2) Des débits plus élevés sont nécessaires en raison du risque de gel. Si le débit n'est pas atteint, un découplage hydraulique doit être installé.

Tab. 8 Débit minimal pour un fonctionnement correct

Un volume minimal est également requis pour permettre le bon fonctionnement du système. Ce volume peut être assuré via un tampon parallèle, une surface libre, un tampon en série, le volume des tuyaux entre l'unité extérieure et l'unité intérieure, ou une combinaison de ceux-ci. Si le volume minimal requis n'est pas atteint, le fonctionnement peut être bloqué.

	Unité extérieure			
	CS5801iAW O-S: 4,5,7		CS5801iAW O-T: 10,12	
Ballon d'eau chaude sanitaire	Chauffage	Refroidissement	Chauffage	Refroidissement
Installé	7 L	20 L	20 L	35 L
Pas installé <sup>1)2)</sup>	15 L	20 L	60 L	60 L

1) Ballon d'eau chaude sanitaire obligatoire pour un fonctionnement avec by-pass ou hydraulique direct.

2) Valeurs avec chauffage électrique 3 kW activé. Si le chauffage électrique est désactivé, ajouter 30 L aux valeurs mentionnées.

Tab. 9 Volume minimal du système de chauffage

### 8.2 Raccorder l'unité intérieure à l'unité extérieure

- ▶ Sélectionner la taille des tuyaux selon les instructions de la notice de l'unité extérieure.
- ▶ Raccorder le tuyau départ de fluide caloporteur depuis l'unité extérieure. Installer un robinet de vidange (VA20) sur ce tuyau. Le robinet doit être installé aussi près que possible de l'unité extérieure.

- ▶ Raccorder le tuyau de retour de fluide caloporteur sur l'unité extérieure. Installer le robinet de remplissage (VW41), le filtre à particules (SC20) et le robinet de vidange (VA21) sur le même raccord sur l'unité intérieure.
- ▶ Si des vannes antigels sont jugées nécessaires, se reporter à la notice d'installation de l'unité extérieure pour obtenir les instructions d'installation.
- ▶ Ne pas combiner l'utilisation d'additifs antigels avec des robinets anti-gel (seule une option à la fois est autorisée).

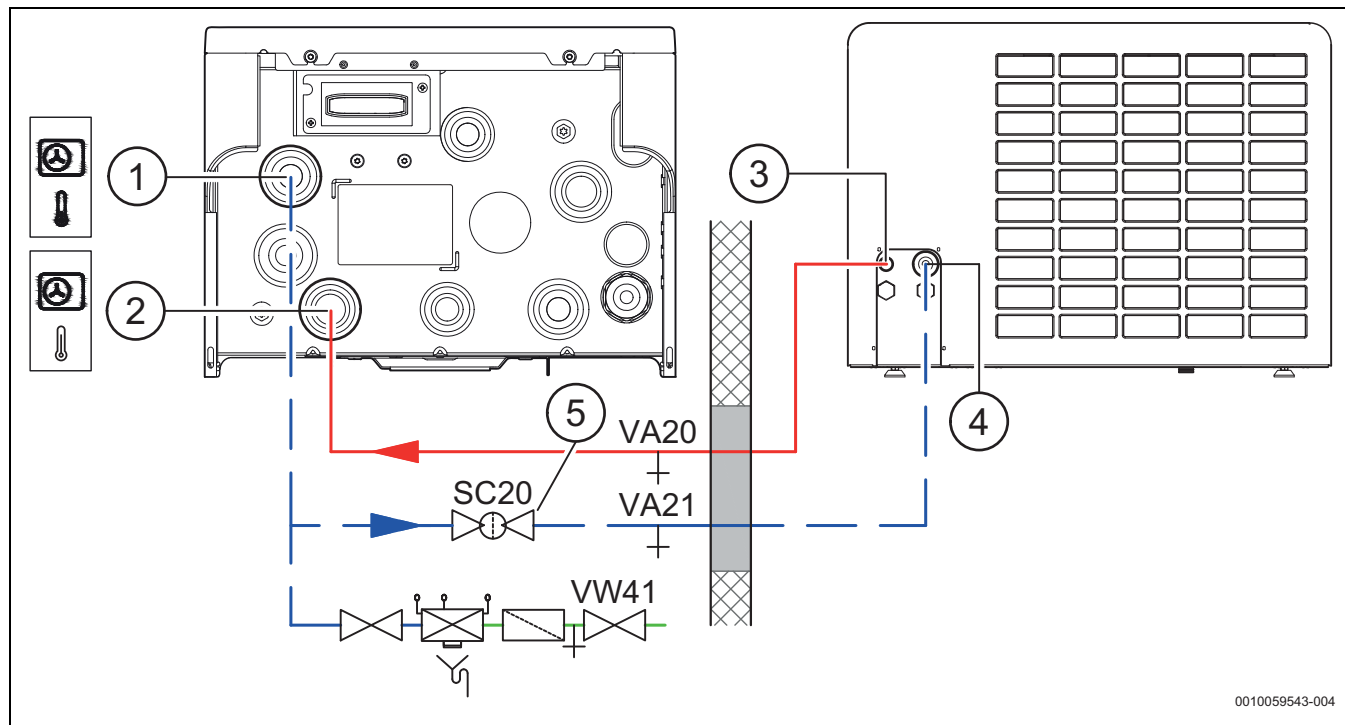


Fig. 23 Raccordement de l'unité intérieure à l'unité extérieure

- [1] Retour fluide caloporteur vers l'unité extérieure (Ø 28 mm)
- [2] Départ fluide caloporteur depuis l'unité extérieure (Ø 28 mm)
- [3] Conduite de départ depuis l'unité extérieure
- [4] Conduite de retour vers l'unité extérieure
- [5] Filtre à particules SC20

### 8.3 Raccordement de l'unité intérieure au système de chauffage



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

- ▶ Raccorder le tuyau d'évacuation de l'eau à une évacuation à l'abri du gel.
- ▶ Raccorder la conduite de retour du système de chauffage. Installer le vase d'expansion et le séparateur d'oxyde magnétique de fer sur cette conduite.
- ▶ Pour le vase d'expansion, déterminer la taille qu'il convient d'installer dans le système conformément aux exigences propres au pays.
- ▶ Raccorder la conduite de départ au système de chauffage.

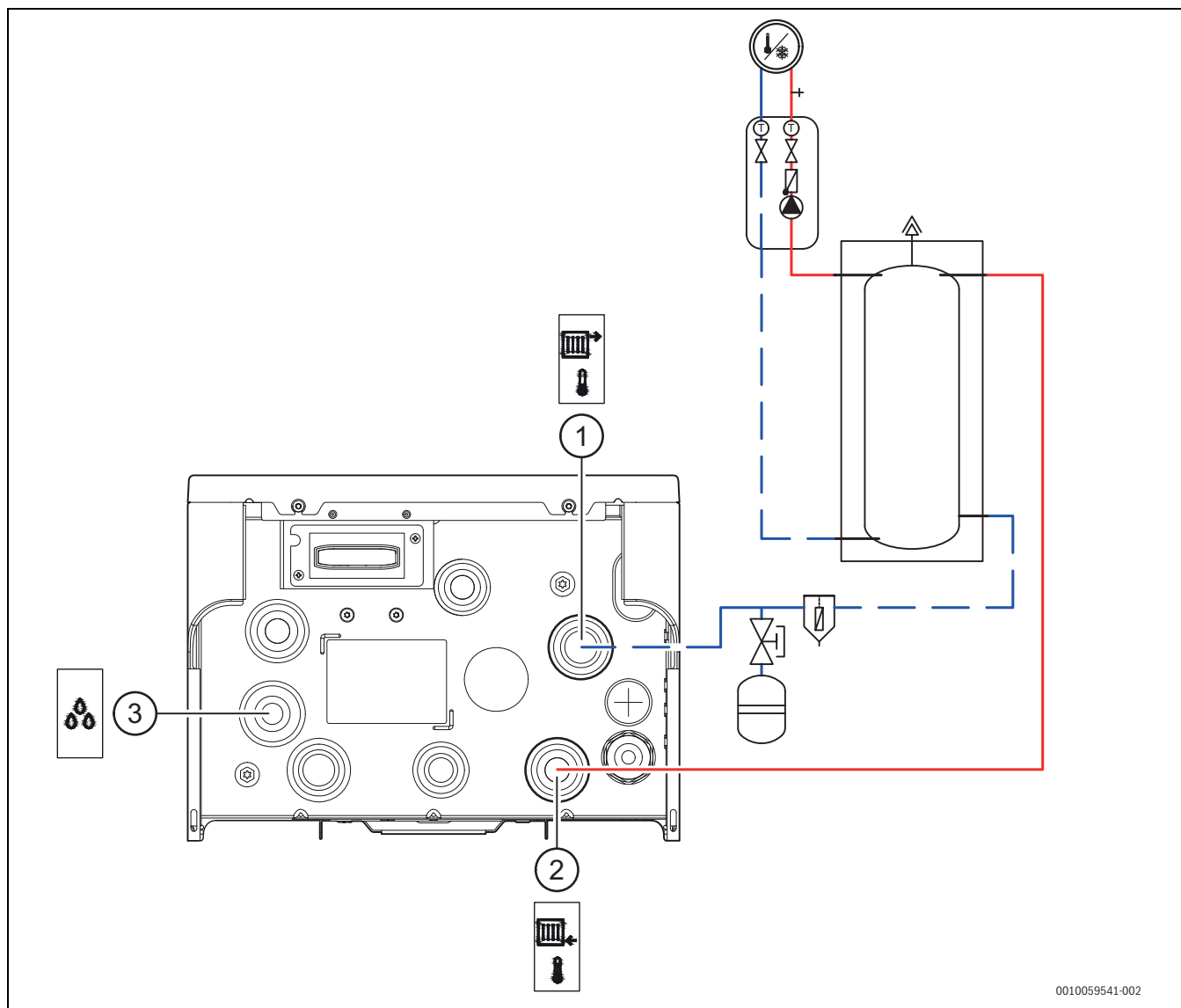


Fig. 24 Raccordement de l'unité intérieure au système de chauffage

- [1] Return line from the heating system (Ø 28 mm)
- [2] Flow line to the heating system (Ø 28 mm)
- [3] Condensate drain

### 8.4 Fonctionnement avec by-pass

Dans les systèmes de chauffage, un by-pass peut être utilisé à la place d'un ballon tampon.

Le volume système requis peut être fourni par un tampon en série, une surface libre garantie ou le volume des tuyaux entre l'unité extérieure et l'unité intérieure, → voir le tableau 9.

Pour le fonctionnement avec by-pass, un ballon d'eau chaude sanitaire est **obligatoire** dans le système.

En cas d'utilisation de radiateurs en mode chauffage, il n'y a aucune restriction quant au volume supplémentaire du système.

Respecter les exigences suivantes lors de la planification et de la mise en service :

- Régler l'utilisation du by-pass sur le panneau de commande :  
Mise en service > **Configuration hydraulique** > **By-pass (sans ballon tampon)**
- La sonde de température de départ T0 est installée sur le raccordement départ du by-pass → Figure 26.
- Pour le calcul du volume requis pour l'installation, il doit y avoir au moins un circuit de chauffage/refroidissement direct qui répond aux exigences suivantes :
  - La pièce avec ce circuit de chauffage/refroidissement est la pièce de référence pour l'installation.
  - La pièce de référence n'est pas équipée de vannes thermostatiques
  - Une commande à distance est disponible dans la pièce de référence

**By-pass sur site**

Le by-pass doit être mis en place sur site. Les dimensions et distances suivantes sont valables ici :

Dimension/distance	Valeur
Diamètre intérieur Di	20 mm
Longueur L	≥ 200 mm
Distance maximale entre le by-pass et l'unité intérieure	1,5 m

Tab. 10

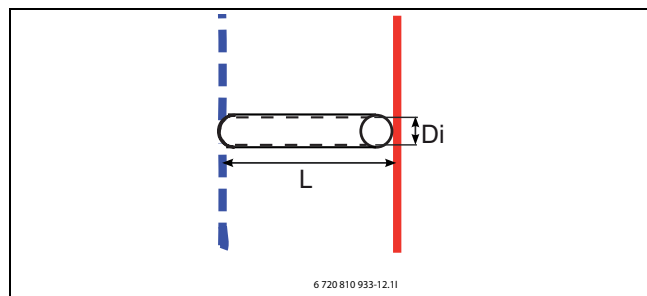


Fig. 25 Vue détaillée du by-pass

L Longueur  
Di Diamètre intérieur

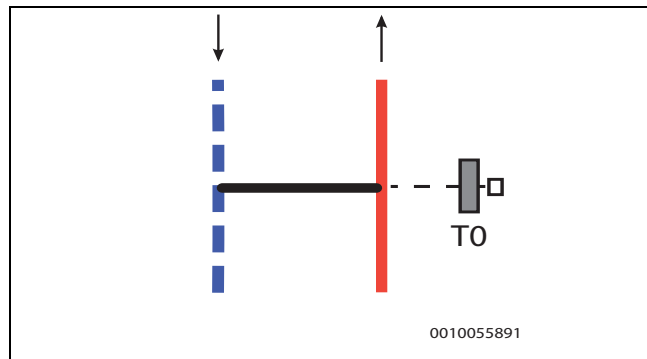


Fig. 26 By-pass, en forme droite

**8.5 Raccords de tuyaux pour découplage hydraulique**

Unité extérieure	Débit nominal (l/min) <sup>1)</sup>	Pression résiduelle (mbar) <sup>2)</sup>	Intérieur Ø ≥ 18 (mm)	Intérieur Ø ≥ 25 (mm)	Intérieur Ø ≥ 32 (mm)
4	15	425	23	30	-
5	15,9	454	22	30	-
7	20,2	272	7	30	-
10	28,8	106	-	8	30
12	28,8	106	-	8	30

- 1) Un débit minimal doit être assuré du côté primaire :
  - 15 l/min pour les unités extérieures avec une classe de puissance entre 4-7 kW
  - 21 l/min pour les unités extérieures avec une classe de puissance supérieure à 10 kW
- 2) Pour les tuyaux entre l'unité intérieure et l'unité extérieure.
- 3) Distance entre l'unité intérieure et l'unité extérieure. Les valeurs indiquées tiennent compte des composants compris dans le contenu de la livraison. Si des coudes à section sont utilisés et que le nombre total de coudes à 90° dépasse 4 pièces en longueur simple (de l'unité extérieure à l'unité intérieure et au ballon tampon externe), la longueur maximale des tuyaux doit être réduite de 1,5 m pour chaque coude supplémentaire.
- 4) Par exemple, pour 5 m de tuyauterie et 2 coudes à 90° entre l'unité intérieure et le ballon tampon (longueur simple), 10 m de tuyauterie et 2 coudes à 90° entre l'unité intérieure et le ballon d'eau chaude sanitaire extérieur (longueur simple). Si des coudes supplémentaires sont pris en considération, la longueur maximale doit être réduite de 1,5 m par coude supplémentaire utilisé.
- 5) Si des additifs antigels sont utilisés, il convient d'envisager d'utiliser le diamètre de tuyau supérieur suivant dans ce tableau.

Tab. 11 Dimensions des tuyaux et longueurs maximales des tuyaux (longueur simple) avec raccordement d'une pompe à chaleur à l'unité intérieure (pour un découplage hydraulique)

Pour connaître les contraintes d'élévation maximale entre les unités, se reporter à la notice spécifique d'installation de l'unité extérieure.

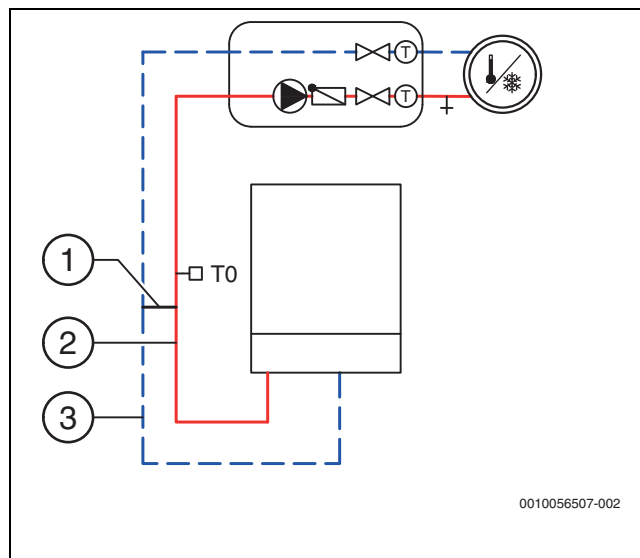


Fig. 27 Circuit de chauffage avec by-pass

- [1] Bypass
- [2] Départ
- [3] Retour

## 8.6 Unité extérieure, unité intérieure et remplissage du système de chauffage

### AVIS

#### Dommages sur l'appareil dus à une purge non conforme de l'installation !

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

- ▶ Purger soigneusement l'installation lors du remplissage.
- ▶ Repurger soigneusement l'installation lors de la mise en service.

### AVIS

#### If the system is not correctly vented (purged), this will damage the appliance!

The electrical booster heater may overheat or be damaged if it has not been fully vented prior to activation.

- ▶ Carefully vent the system when filling.
- ▶ Carefully vent the system once again during commissioning.

- Le contrôle d'étanchéité doit être effectué uniquement avec de l'eau du robinet. La pression d'essai côté eau chaude ne doit pas dépasser 10 bars.
- Purger également à l'aide d'autres purgeurs du 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.
- L'unité intérieure est conçue pour fonctionner sans by-pass/tampon, si le débit minimal indiqué dans le tableau 8 est toujours respecté et si la perte de charge dans le circuit est inférieure à la pression disponible provenant de la pompe de circulation primaire (PC0) comme indiqué dans le tableau 11.

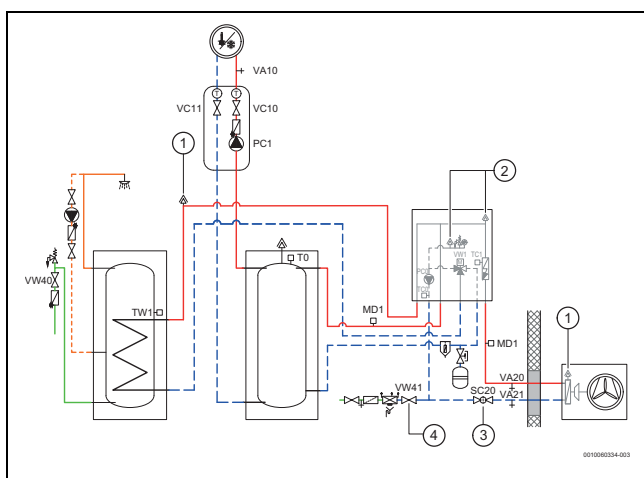


Fig. 28 Unité intérieure, unité extérieure, préparateur d'eau chaude sanitaire et un seul système de chauffage

- [1] Purgeur automatique
- [2] Purgeur manuel
- [3] Filtre à particules SC20
- [4] Robinet de remplissage VW41



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 système de chauffage

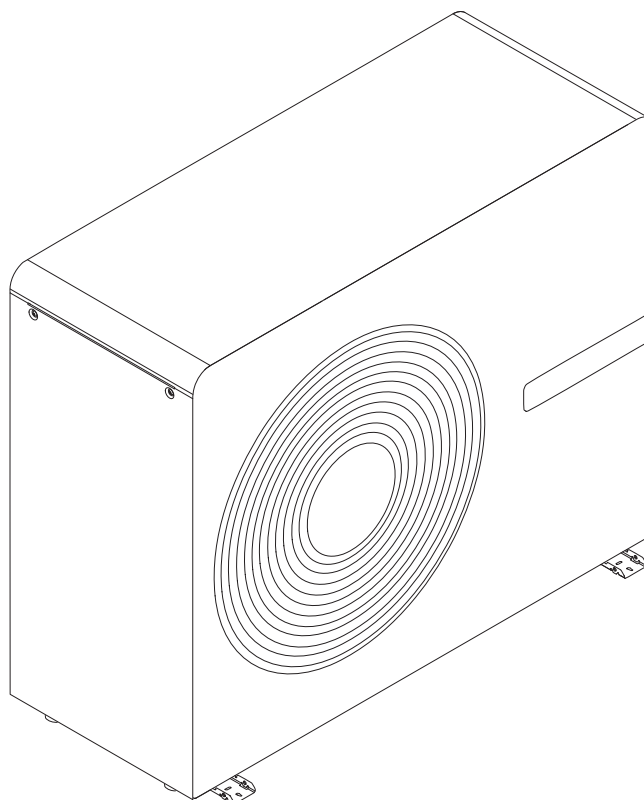
1. Couper l'alimentation électrique de l'unité extérieure/intérieure et ouvrir complètement toutes les vannes de régulation de température du système de chauffage ainsi que le robinet à boisseau sphérique SC20.
2. Fermer la vanne VC10, raccorder un tuyau au robinet de vidange VA10 et l'autre extrémité à une sortie. Ouvrir le robinet VA10.
3. Ouvrir la vanne de remplissage VW41 pour remplir l'unité extérieure / le circuit de chauffage jusqu'à ce que seule de l'eau s'écoule du tuyau de vidange et qu'il n'y ait plus de bulles qui sortent de la vanne de vidange VA10.
4. Fermer le robinet de vidange VA10 et retirer le tuyau souple.
5. Ouvrir les purgeurs d'air manuels de l'unité intérieure et de l'unité extérieure.
6. Une fois que l'eau s'écoule sans air, fermer les purgeurs d'air manuels.
7. Purger le système de chauffage à l'aide d'autres purgeurs (par exemple sur les radiateurs). Les vannes de purge d'air situées aux points hauts de l'installation doivent être ouvertes pendant le processus de rinçage (fermer également les vannes de purge d'air automatiques après le processus de remplissage).
8. Poursuivre le remplissage jusqu'à ce que la pression cible (tableau 20) s'affiche sur le manomètre.
9. Fermer le robinet de remplissage VW41.

#### Étape 2 : remplissage du ballon ECS

10. Ouvrir la vanne d'eau froide VW40.
11. Pour remplir le ballon d'eau chaude sanitaire, ouvrir un robinet d'eau chaude sanitaire. Fermer le robinet lorsque seule de l'eau sort.

Pour une purge supplémentaire, un programme de purge est disponible (voir chapitre 11.4)

## 9 Restrictions hydrauliques spécifiques et raccords de tuyaux avec CS8800i AW



0010059177-001

Fig. 29 CS8800iAW O-T

### 9.1 Débit minimal et volume minimal

Un débit minimal est nécessaire dans le système pour permettre l'opération de dégivrage via le circuit primaire/circuit de chauffage. Si le débit requis n'est pas atteint, l'efficacité du système sera affectée, voire le fonctionnement bloqué.

Unité extérieure	CS8800iAW O-T: 11, 13, 15
Dégivrage	22 l/min

Tab. 12 Débit minimal pour un fonctionnement correct

Un volume minimal est également requis pour permettre le bon fonctionnement du système. Ce volume peut être assuré via un tampon parallèle, une surface libre, un tampon en série, le volume des tuyaux entre l'unité extérieure et l'unité intérieure, ou une combinaison de ceux-ci. Si le volume minimal requis n'est pas atteint, le fonctionnement peut être bloqué.

	Unité extérieure		
	CS8800iAW O-T: 11,13,15		
Ballon d'eau chaude sanitaire	Chauffage	Refroidissement (au-dessus du point de rosée) <sup>1)</sup>	Refroidissement (en dessous du point de rosée) <sup>1)</sup>
Installé	25 L	70 L	90 L
Pas installé <sup>2)3)</sup>	70 L	70 L	90 L

- 1) Fonction de refroidissement non disponible pour un fonctionnement avec by-pass pour les systèmes avec CS8800iAW O-T.
- 2) Ballon d'eau chaude sanitaire obligatoire pour un fonctionnement avec by-pass.
- 3) Valeurs avec chauffage électrique 3 kW activé. Si le chauffage électrique est désactivé, le volume minimal du système de chauffage est de 100 L.

Tab. 13 Volume minimal du système de chauffage

## 9.2 Raccorder l'unité intérieure à l'unité extérieure

- ▶ Sélectionner la taille des tuyaux selon les instructions de la notice de l'unité extérieure.
- ▶ Raccorder le tuyau départ de fluide caloporteur depuis l'unité extérieure. Installer un robinet de vidange (VA20) sur ce tuyau. Le robinet doit être installé aussi près que possible de l'unité extérieure.

- ▶ Raccorder le tuyau de retour de fluide caloporteur sur l'unité extérieure. Installer le robinet de remplissage (VW41), le filtre à particules (SC20) et le robinet de vidange (VA21) sur le même raccord sur l'unité intérieure.
- ▶ Si des vannes antigel sont jugées nécessaires, se reporter à la notice d'installation de l'unité extérieure pour obtenir les instructions d'installation.
- ▶ Ne pas combiner l'utilisation d'additifs antigel avec des robinets anti-gel (seule une option à la fois est autorisée).

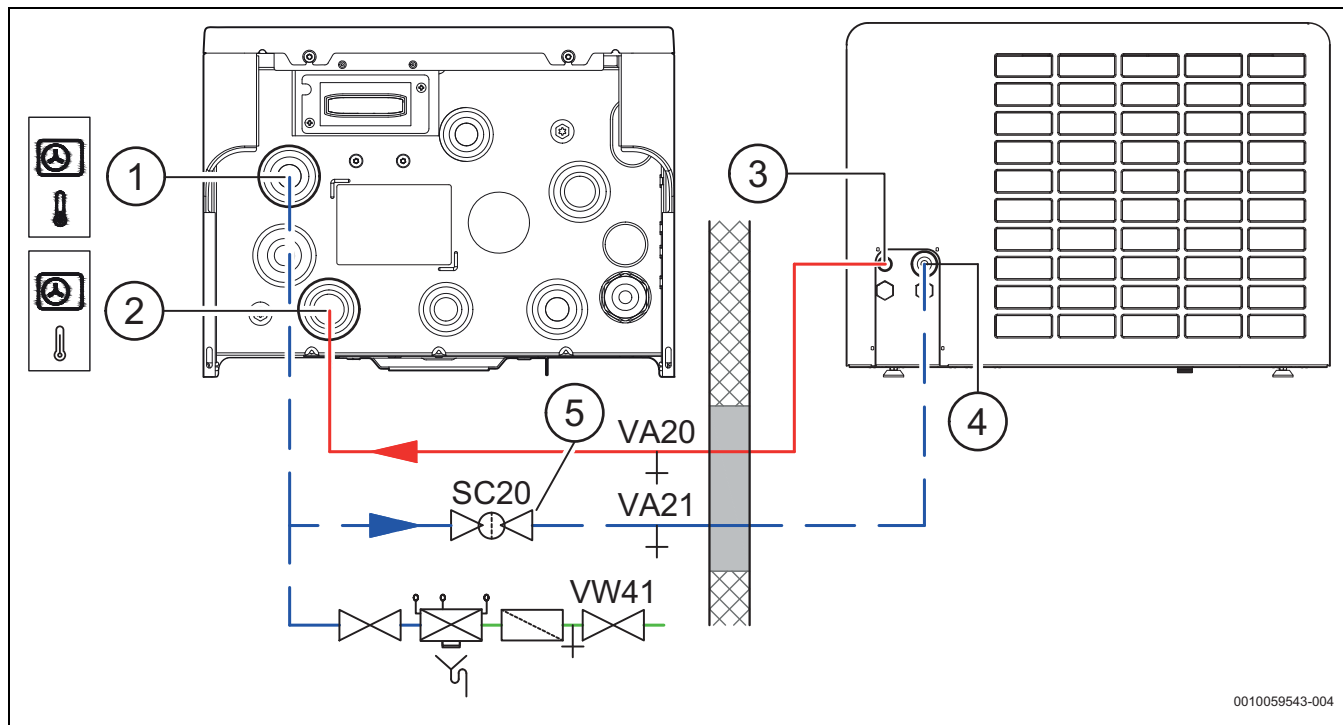


Fig. 30 Raccordement de l'unité intérieure à l'unité extérieure

- [1] Retour fluide caloporteur vers l'unité extérieure (Ø 28 mm)
- [2] Départ fluide caloporteur depuis l'unité extérieure (Ø 28 mm)
- [3] Conduite de départ depuis l'unité extérieure
- [4] Conduite de retour vers l'unité extérieure
- [5] Filtre à particules SC20

### 9.3 Raccordement de l'unité intérieure au système de chauffage



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

- ▶ Raccorder le tuyau d'évacuation de l'eau à une évacuation à l'abri du gel.
- ▶ Raccorder la conduite de retour du système de chauffage. Installer le vase d'expansion et le séparateur d'oxyde magnétique de fer sur cette conduite.
- ▶ Pour le vase d'expansion, déterminer la taille qu'il convient d'installer dans le système conformément aux exigences propres au pays.
- ▶ Raccorder la conduite de départ au système de chauffage.

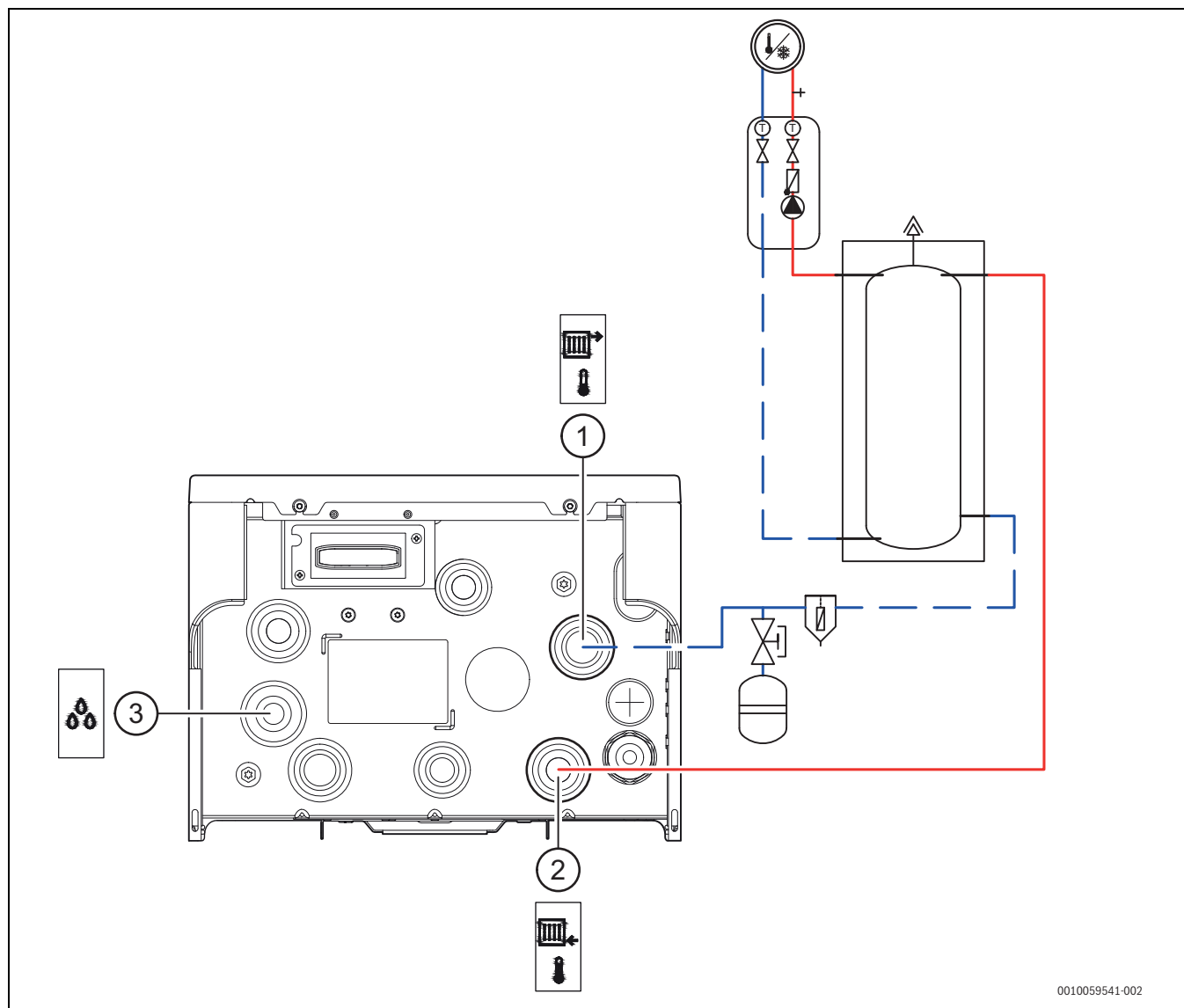


Fig. 31 Raccordement de l'unité intérieure au système de chauffage

- [1] Return line from the heating system (Ø 28 mm)
- [2] Flow line to the heating system (Ø 28 mm)
- [3] Condensate drain

### 9.4 Fonctionnement avec by-pass

Il est possible d'utiliser un by-pass à la place d'un ballon tampon dans les systèmes de chauffage.

Le volume système requis peut être fourni via un tampon en série, une surface au sol garantie ou le volume de tuyau entre l'unité extérieure et l'unité intérieure → voir tableau 13.

Pour le fonctionnement avec by-pass, un ballon tampon ECS est **obligatoire** dans le système.

Lors de l'utilisation de radiateurs en mode chauffage, il n'existe aucune restriction quant au volume supplémentaire du système.

Respecter les exigences suivantes lors de la planification et de la mise en service :

- Régler l'utilisation du by-pass sur le tableau de commande : Mise en service > **Configuration hydraulique > By-pass (sans ballon tampon)**
- La sonde de température de départ T0 est installée sur le raccordement départ du by-pass → Figure 33.
- Si le volume requis du système est fourni via la zone, il doit y avoir au moins un circuit de chauffage/refroidissement non mélangé qui répond aux exigences suivantes :
  - La pièce avec ce circuit de chauffage/refroidissement est la pièce de référence pour l'installation.
  - La pièce de référence n'est pas équipée de vannes thermostatiques/de zone.
  - Une commande à distance est disponible dans la pièce de référence.

### By-pass sur site

Le by-pass doit être fourni par le client. Les dimensions et distances suivantes sont valables ici :

Dimension/distance	Valeur
Diamètre intérieur Di	20 mm
Longueur L	≥ 200 mm
Distance maximale entre le by-pass et l'unité intérieure	1,5 m

Tab. 14

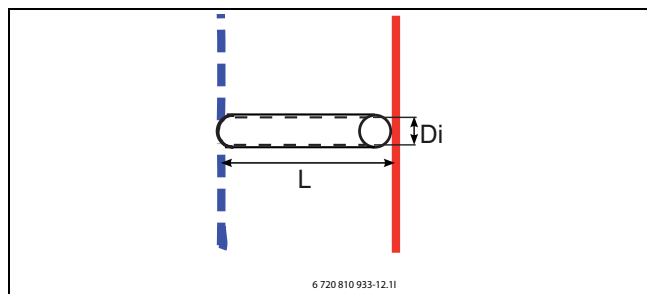


Fig. 32 Vue détaillée du by-pass

L Longueur  
Di Diamètre intérieur

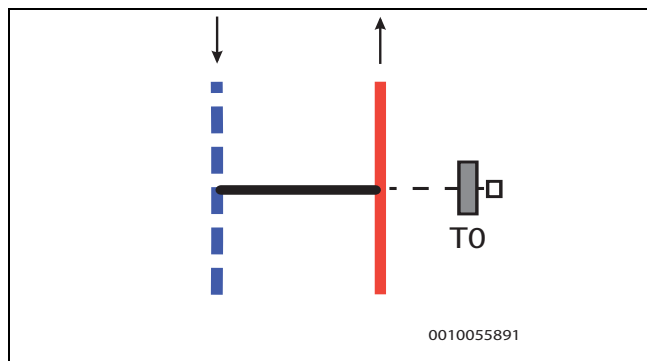


Fig. 33 By-pass, modèle droit

## 9.5 Raccords de tuyaux pour découplage hydraulique

Unité extérieure	Débit nominal (l/min)	Pression résiduelle (mbar) <sup>1)</sup>	Intérieur Ø ≥ 18 (mm)   Intérieur Ø ≥ 25 (mm)   Intérieur Ø ≥ 32 (mm)		
			Longueur maximale des tuyaux [A → 17] <sup>2)3)4)</sup>		
11	28,8	106	-	8	30
13	28,8	106	-	8	30
15	28,8	106	-	8	30

- 1) Pour les tuyaux entre l'unité intérieure et l'unité extérieure.
- 2) Distance entre l'unité intérieure et l'unité extérieure. Les valeurs indiquées tiennent compte des composants compris dans le contenu de la livraison. Si des coudes à section sont utilisés et que le nombre total de coudes à 90° dépasse 4 pièces en longueur simple (de l'unité extérieure à l'unité intérieure et au ballon tampon externe), la longueur maximale des tuyaux doit être réduite de 1,5 m pour chaque coude supplémentaire.
- 3) Par exemple, pour 5 m de tuyauterie et 2 coudes à 90° entre l'unité intérieure et le ballon tampon (longueur simple), 10 m de tuyauterie et 2 coudes à 90° entre l'unité intérieure et le ballon d'eau chaude sanitaire extérieur (longueur simple). Si des coudes supplémentaires sont pris en considération, la longueur maximale doit être réduite de 1,5 m par coude supplémentaire utilisé.
- 4) Si des additifs antigels sont utilisés, il convient d'envisager d'utiliser le diamètre de tuyau supérieur suivant dans ce tableau.

Tab. 15 Dimensions des tuyaux et longueurs maximales des tuyaux (longueur simple) avec raccordement d'une pompe à chaleur à l'unité intérieure (pour un découplage hydraulique)

Pour connaître les contraintes d'élévation maximale entre les unités, se reporter à la notice spécifique d'installation de l'unité extérieure.

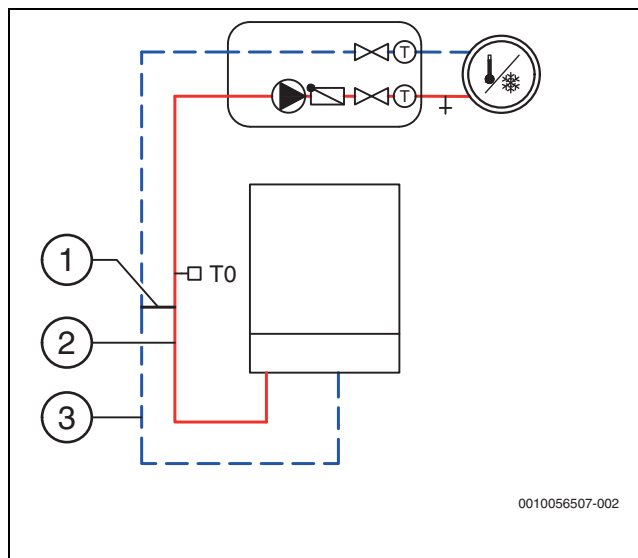


Fig. 34 Circuit de chauffage avec by-pass

- [1] By-pass  
[2] Débit  
[3] Retour

## 9.6 Unité extérieure, unité intérieure et remplissage du système de chauffage

**AVIS**

**Domages sur l'appareil dus à une purge non conforme de l'installation !**

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

- ▶ Purger soigneusement l'installation lors du remplissage.
  - ▶ Repurger soigneusement l'installation lors de la mise en service.
- 
- Le contrôle d'étanchéité doit être effectué uniquement avec de l'eau du robinet. La pression d'essai côté eau chaude ne doit pas dépasser 10 bars.
  - Purger également à l'aide d'autres purgeurs du 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.

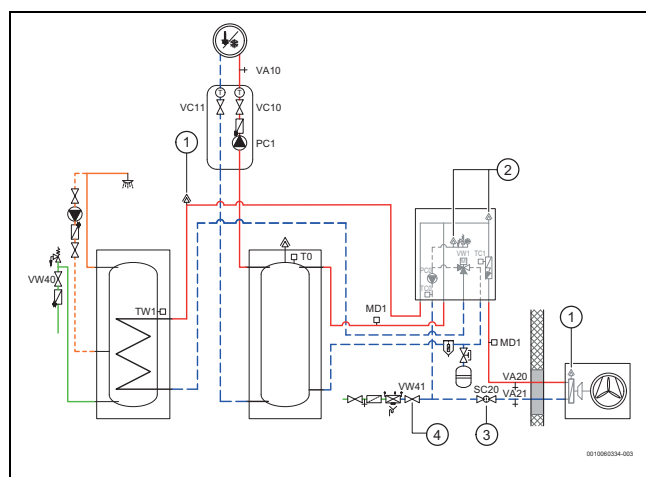


Fig. 35 Unité intérieure, unité extérieure, préparateur d'eau chaude sanitaire et un seul système de chauffage

- [1] Purgeur automatique
- [2] Purgeur manuel
- [3] Filtre à particules SC20
- [4] Robinet de remplissage VW41



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 système de chauffage

1. Couper l'alimentation électrique de l'unité extérieure/intérieure et ouvrir complètement toutes les vannes de régulation de température du système de chauffage ainsi que le robinet à boisseau sphérique SC20.
2. Fermer la vanne VC10, raccorder un tuyau au robinet de vidange VA10 et l'autre extrémité à une sortie. Ouvrir le robinet VA10.
3. Ouvrir la vanne de remplissage VW41 pour remplir l'unité extérieure / le circuit de chauffage jusqu'à ce que seule de l'eau s'écoule du tuyau de vidange et qu'il n'y ait plus de bulles qui sortent de la robinet de vidange VA10.
4. Fermer le robinet de vidange VA10 et retirer le tuyau souple.
5. Ouvrir les purgeurs d'air manuels de l'unité intérieure et de l'unité extérieure. Les fermer dès que l'eau s'écoule sans air. Purger également le système de chauffage à l'aide d'autres purgeurs (par exemple sur les radiateurs). Les vannes de purge d'air situées aux points hauts de l'installation doivent être ouvertes pendant le processus de rinçage (fermer également les vannes de purge d'air automatiques après le processus de remplissage).
6. Poursuivre le remplissage jusqu'à ce que la pression cible (tableau 20) s'affiche sur le manomètre GC1.
7. Fermer la vanne de remplissage VW41 et ouvrir la vanne VC10 vers le système de chauffage.

### Étape 2 : remplissage du ballon ECS

8. Ouvrir la vanne d'eau froide VW40.
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.

Pour une purge supplémentaire, un programme de purge est disponible (voir chapitre 11.4)

## 10 Raccordement électrique

### 10.1 Alimentation principale

#### ⚠ 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.



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

- ▶ Vérifier la plaque signalétique et vérifier quelle est la puissance maximale absorbée en fonction de la configuration électrique actuelle.
- ▶ Marquer la puissance maximale absorbée de l'appareil sur la plaque signalétique de l'appareil à l'aide d'un stylo.

Configuration du chauffage d'appoint électrique	Type de câble	Raccordement à la borne	Disjoncteur et charge externe maximale <sup>1)</sup>
3 kW 230 V 1N~	H07RN-F 3G2.5 mm <sup>2</sup>	X200 L1/N/PE	1x16 A : 135 W max. 1x20 A : 500 W max.
6 kW 230 V 1N~ Cavalier	H07RN-F 3G6 mm <sup>2</sup> 1 x 1,5 mm <sup>2</sup>	X200 L1/N/PE X200 L2 et X230 L' raccordés	1x32 A : 425 W max.
9 kW 400 V 3N~	H07RN-F 5G2.5 mm <sup>2</sup>	X200 L1/L2/L3/N/PE	3x16 A : 135 W max. 3x20 A : 500 W max.
Type de câble : les bornes permettent d'utiliser un fil à brin fin ou à noyau solide Cavalier pour un raccordement 6 kW : ▶ Utiliser un câble à double isolation			

1) Puissance des accessoires externes.

Tab. 16 Section et type de câble

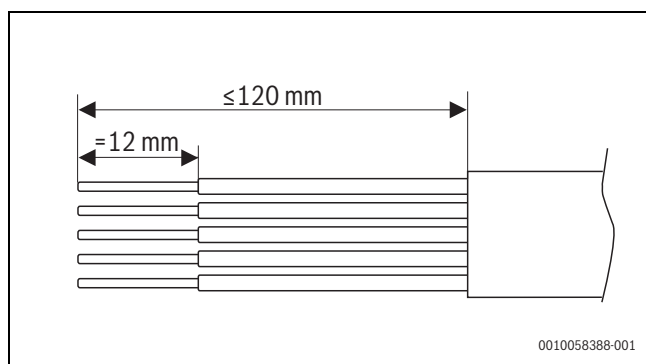


Fig. 36 Raccordement à l'alimentation secteur avec dénudage des fils

#### Raccordement à l'unité extérieure

- ▶ Raccorder l'unité extérieure à son propre disjoncteur dans la boîte à fusibles. Ne pas la raccorder à l'alimentation électrique de l'unité intérieure.

#### 10.1.1 Passe-câbles dans la colonne de l'unité intérieure

1. Ouvrir le couvercle du boîtier électrique.
2. Acheminer les câbles des gaines de câbles et des presse-étoupes de câbles vers le boîtier électrique :
  - Faire passer les câbles de raccordement à travers les passe-câbles et le presse-étoupe situés au bas de l'appareil. Voir figures ci-dessous.
  - 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. Les serre-câbles disponibles à l'intérieur, sur le cadre-support de l'appareil, peuvent être utilisés pour acheminer les câbles.
3. Faire passer les câbles dans le boîtier électrique.
4. Raccorder les câbles conformément aux chapitres suivants.
5. Bien fermer le support de câbles du boîtier électrique.
6. Fermer le couvercle du boîtier électrique.
7. Une fois les câbles à l'intérieur, serrer fermement le presse-étoupe du câble d'alimentation électrique (7 Nm).
8. En cas d'installation de câbles d'alimentation qui ne se connectent pas à **X200**, les fixer solidement aux supports situés au bas de l'appareil à l'aide de serre-câbles (35 N).

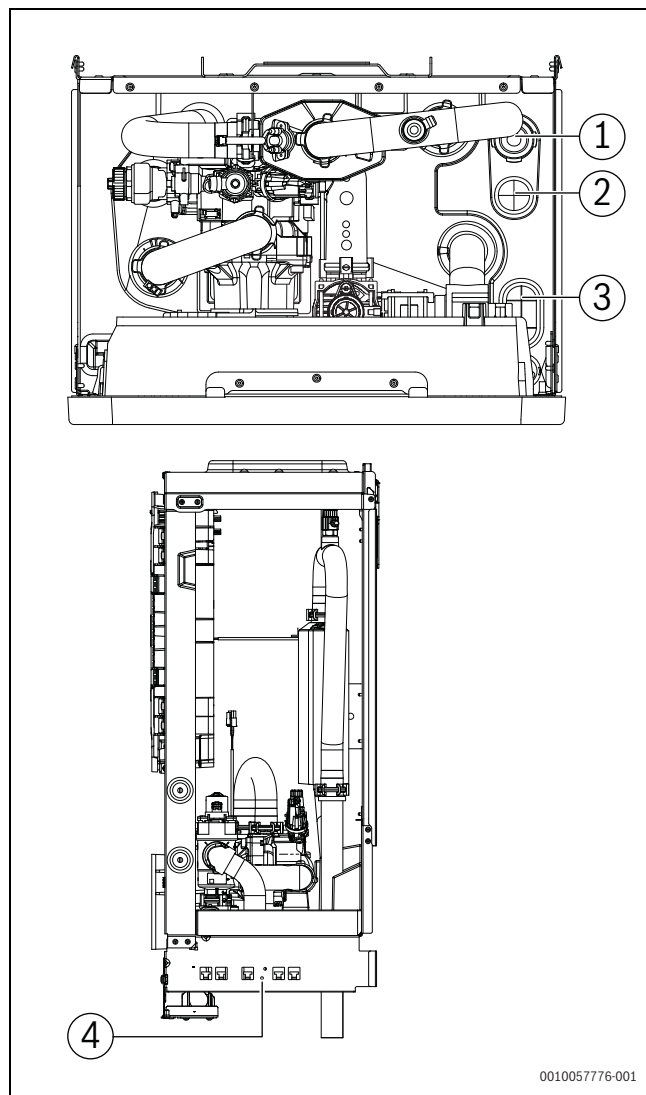


Fig. 37 Presse-étoupe et gaines vers l'unité intérieure (alimentation principale, accessoires et basse tension)

- [1] Entrée du presse-étoupe pour le câble d'alimentation principale
- [2] Entrée du passe-câble pour les autres câbles de raccordement
- [3] Entrée pour les câbles de communication dans le bas de l'appareil
- [4] Dispositifs pour fixer tous les câbles de l'installateur à l'aide d'attaches de câbles

Tous les câbles provenant des passe-câbles (2) et (3) doivent être fixés dans les dispositifs (4) à l'aide d'attaches de câbles à l'intérieur de l'appareil.

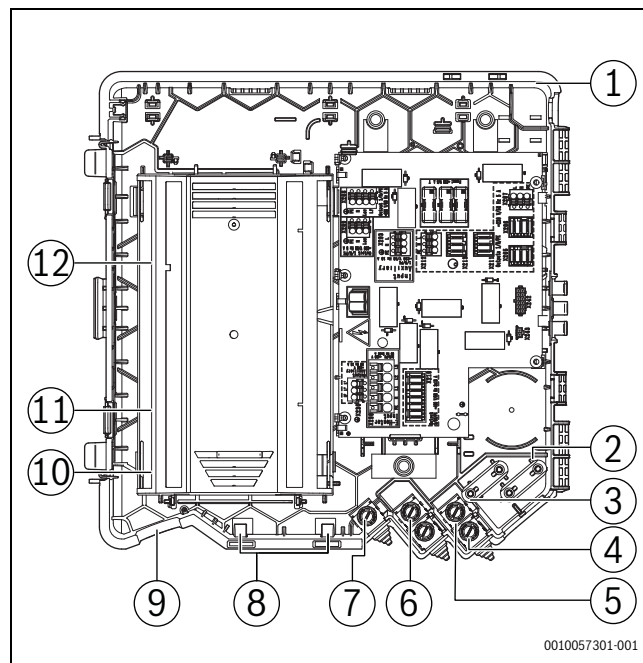
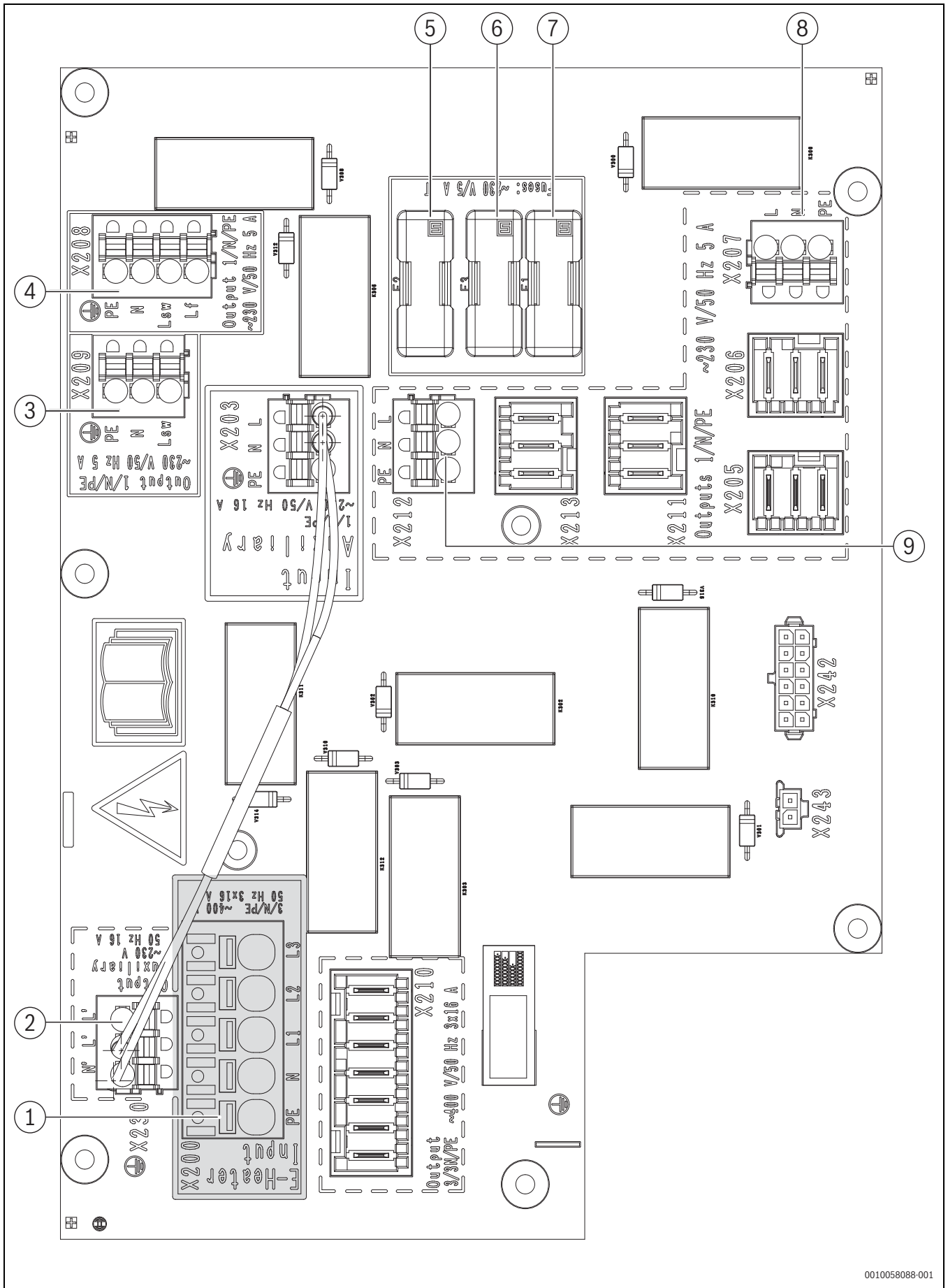


Fig. 38 Chemin de câbles dans le boîtier électrique (alimentation principale, accessoires et basse tension)

- [1] Boîtier électrique
- [2] Serre-câble pour câble du chauffage d'appoint électrique et des pompes de circulation (XCU-SEH : raccords X210 et X205)
- [3] Serre-câble pour câble d'alimentation électrique (XCU-SEH : connecteur X200)
- [4] Serre-câble pour câble accessoire PC1 (XCU-SEH : connecteur X207)
- [5] Pince pour autres câbles accessoires (XCU-SEH : connecteur X212)
- [6] Serre-câble pour câble accessoire PW2 (XCU-SEH : connecteur X208)
- [7] Serre-câble pour câble accessoire PK2 (XCU-SEH : connecteur X209)
- [8] Fixer tous les câbles d'installation BT au fond du boîtier électrique à l'aide de deux colliers de serrage
- [9] Sortie du boîtier électrique pour tous les câbles spécifiés ci-dessous sur les points [10], [11] et [12]
- [10] EMS-BUS vers les accessoires
- [11] Bus CAN vers l'unité extérieure
- [12] Sonde de température T0, T1, TW1, Tw2/entrée externe I1, I2, I3, I4

10.1.2 Aperçu des raccordements dans la zone XCU-SEH



0010058088-001

Fig. 39 Raccordements sur XCU-SEH

- [1] **X200** : raccordement électrique principal
- [2] **X230** : puissance auxiliaire 230 V 1N~
- [3] **X209** : raccordement PK2 (accessoire), permuté
- [4] **X208** : raccordement PW2 (accessoire), raccordement L<sub>sw</sub> (permuté pour le programme horaire interne) ou L<sub>f</sub> (non permuté)
- [5] Le fusible 2 (230 V, 5 A, vitesse T, 5 x 20 mm) protège :
  - Raccords de production : X205 et X206
  - Raccords d'installateur : X207, X208 et X209
- [6] Le fusible 3 (230 V, 5 A, vitesse T, 5 x 20 mm) protège :
  - Raccord de production : X213
  - Raccord d'installateur : X212
- [7] Le fusible 1 (230 V, 5 A, vitesse T, 5 x 20 mm) protège le raccord de production X211
- [8] **X207** : alimentation électrique PC1 Pompe du circuit de chauffage
- [9] **X212** : alimentation électrique des accessoires, par exemple MM 100 et MS 100

**10.1.3 Installation des câbles sur le boîtier électrique**

- ▶ Dénuder le fil. La longueur de dénudage est de 12 mm.
- ▶ Insérer un tournevis plat dans le bouton orange (1).
- ▶ Maintenir le tournevis plat dans cette position.
- ▶ Insérer le fil dans l'ouverture ronde (2).
- ▶ S'assurer de l'absence d'isolation entre la borne et le conducteur.
- ▶ Retirer le tournevis plat une fois que le fil est complètement inséré.

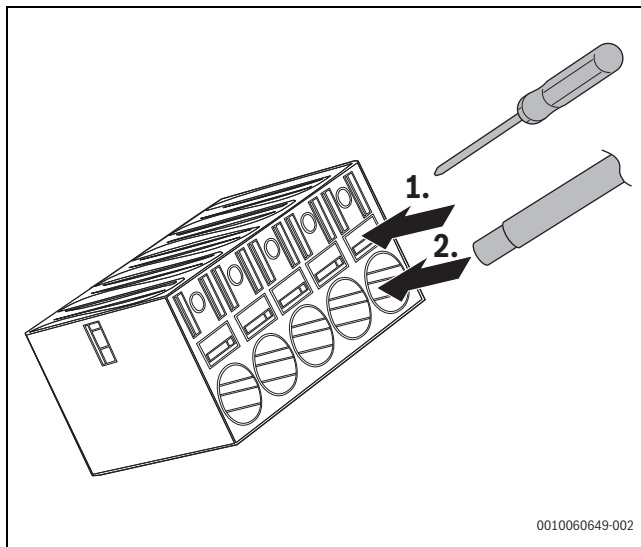


Fig. 40 Installation des câbles

**10.1.4 Raccordement électrique ESC et fonction Smart Grid**

La pompe à chaleur est compatible avec la fonction Smart Grid conformément à la version 1.1. La mise hors service par le fournisseur d'énergie fait partie de la fonctionnalité.

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

Outre le raccordement pour la mise hors service par le 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 ESC doivent être raccordés aux entrées externes XCU-TTH 1 (SG1) et 4 (SG2) (→ figure 41), aucune coupure matérielle n'est requise. La coupure logicielle bloque la pompe à chaleur et le chauffage d'appoint électrique via le logiciel.

Conformément aux spécifications de la version 1.1 compatible avec la fonction Smart Grid :

Contact Externe 1 correspond au signal d'entrée SG1 et est utilisé pour le délestage en limitant la consommation de puissance de la pompe à chaleur.

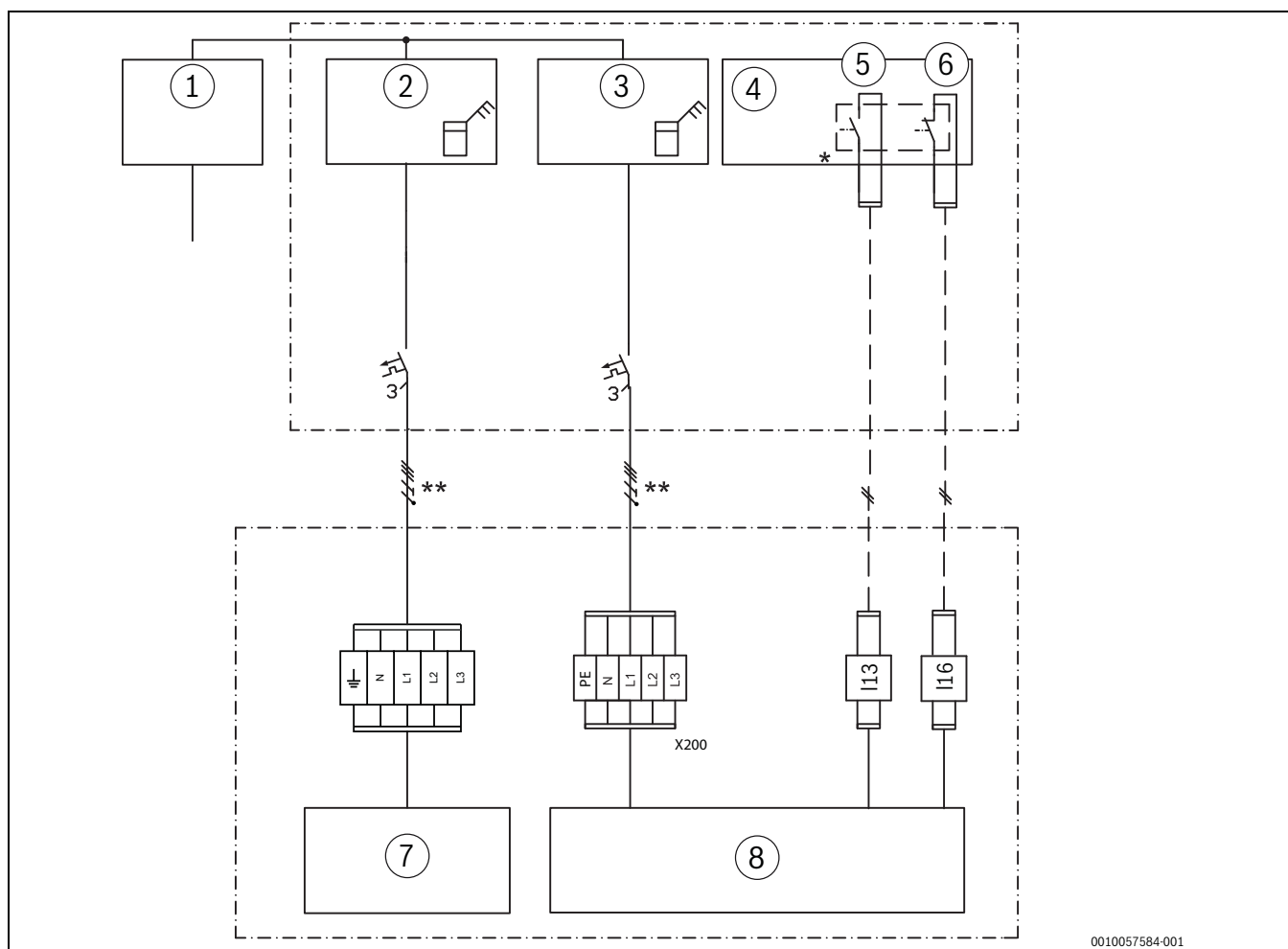
Contact Externe 4 correspond au signal d'entrée SG2 et est utilisé pour utiliser le surplus d'énergie (fonction : « Installation PV »).

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Externe 1 = Activé</li> <li>• Externe 4 = Désactivé</li> <li>• et</li> <li>• Externe 1 = Activé</li> <li>• Externe 4 = Activé</li> </ul>	Période de verrouillage ESC.	Le système se comporte conformément au mode sélectionné : Verrouillage fournis. élec. 1 : le compresseur et le chauffage d'appoint électrique sont éteints. Seule la protection anti-gel reste active Variat. intens. fournis. d'élec. (Allemagne) : conformément au §14a de la loi allemande sur le secteur de l'énergie (EnWG), la puissance du système (compresseur + chauffage d'appoint électrique) est limitée à 4,2 kW.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Externe 1 = Désactivé</li> <li>• Externe 4 = Désactivé</li> </ul>	Fonctionnement normal.	La pompe à chaleur fonctionne selon les besoins de chauffe du système de chauffage.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Externe 1 = Désactivé</li> <li>• Externe 4 = Activé</li> </ul> <p>1)</p>	Fonctionnement accru de la pompe à chaleur possible.	Mode sélectionné Installation PV pour Externe 4 : 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).

1) De plus, pour les systèmes avec ballon tampon et uniquement des circuits de chauffage sur vanne mélangeuse, le ballon tampon sera chargé à une valeur de consigne configurable (→ manuel d'installation du module de commande).

Tab. 17 Fonctionnalité SG

## Schéma de raccordement ESC et Smart Grid



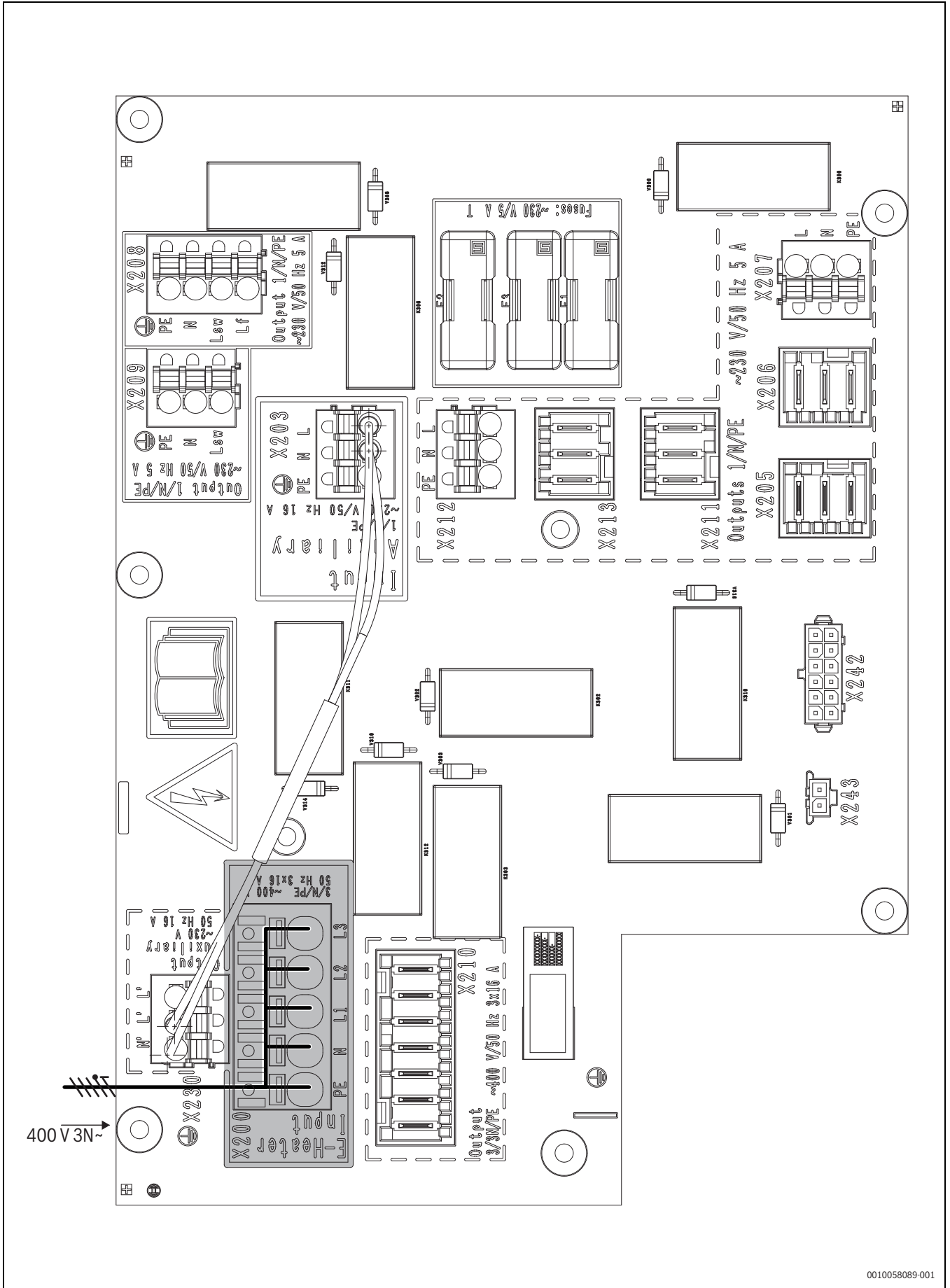
0010057584-001

Fig. 41 Solution recommandée

- [1] Alimentation électrique
- [2] Compteur électrique de la pompe à chaleur, tarif réduit
- [3] Raccordements électriques de l'unité intérieure, tarif réduit
- [4] Contrôle des tarifs
- [5] Contrôle des tarifs SG1, verrouillage ESC/modulation d'intensité
- [6] Contrôle des tarifs SG2, système PV
- [7] Unité extérieure
- [8] Unité intérieure

- \* La commande de disjoncteur du relais connecté aux deux bornes [I13] et [I16] sur le module XCU-THH doit être conçue pour 3,3 V et 1 mA.
- \*\* Pour les dispositifs monophasés, un câble 3 fils doit être utilisé et pour les dispositifs triphasés, un câble 5 fils doit être utilisé.

**10.1.5 Raccordement triphasé du chauffage d'appoint électrique (9 kW) et raccordement de la commande sur la carte XCU-SEH**



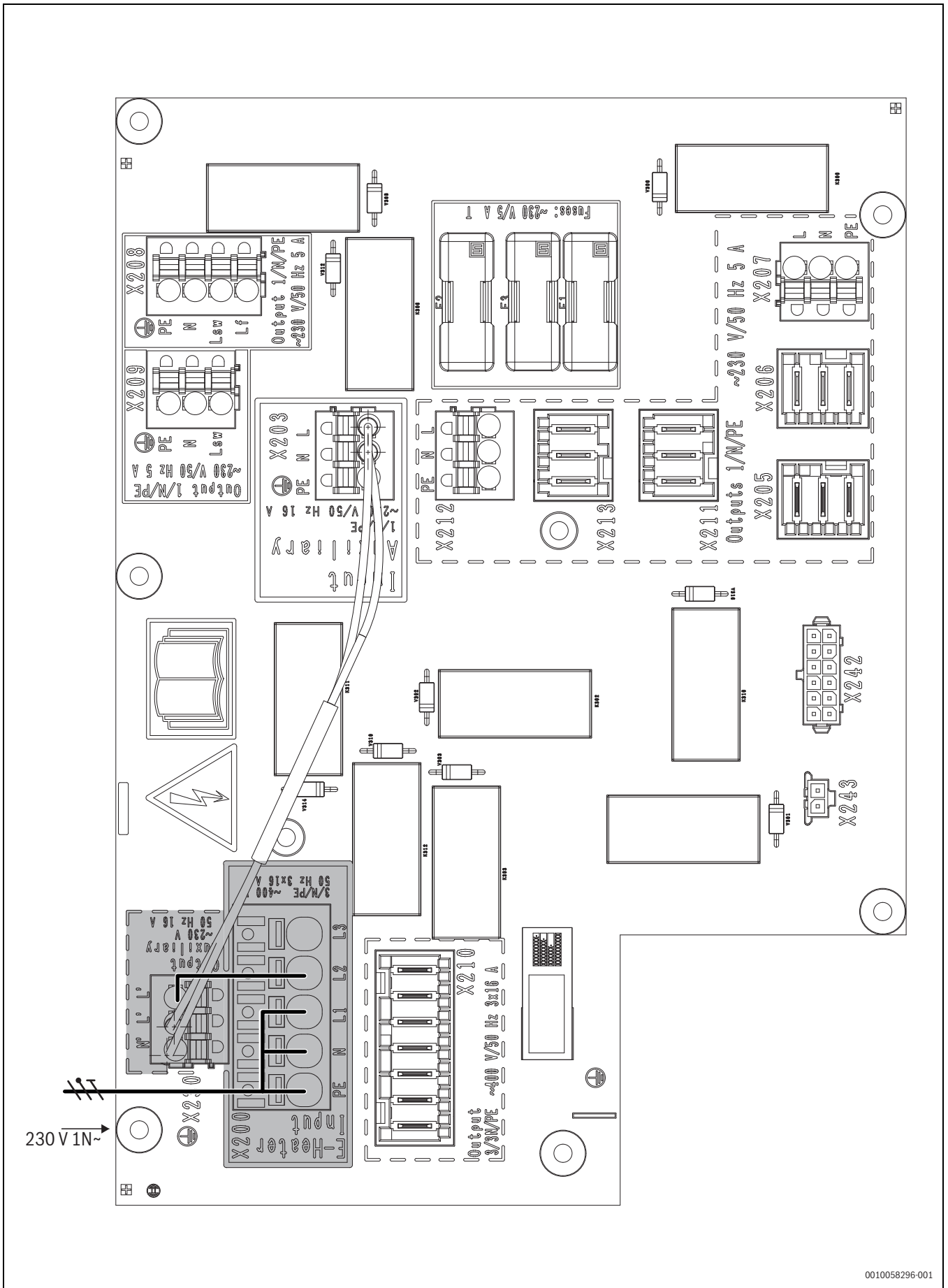
0010058089-001

Fig. 42 Raccordement 400 V pour le chauffage d'appoint électrique avec pontage 230 V pour la commande et les pompes

- Fixer le câble d'alimentation électrique (pour alimenter le chauffage d'appoint électrique) à l'aide du serre-câble [3] (→ Fig. 38, page 33) et le raccorder à la borne **X200**.

Après avoir effectué le raccordement électrique comme indiqué, le réglage **Fonctionnement élect.** doit être défini pour une configuration en « 3 étapes ». Ce réglage s'effectue lors de la mise en service (→ chapitre Mise en service).

**10.1.6 Raccordement monophasé du chauffage d'appoint électrique (6 kW) et raccordement de la commande sur la carte XCU-SEH**



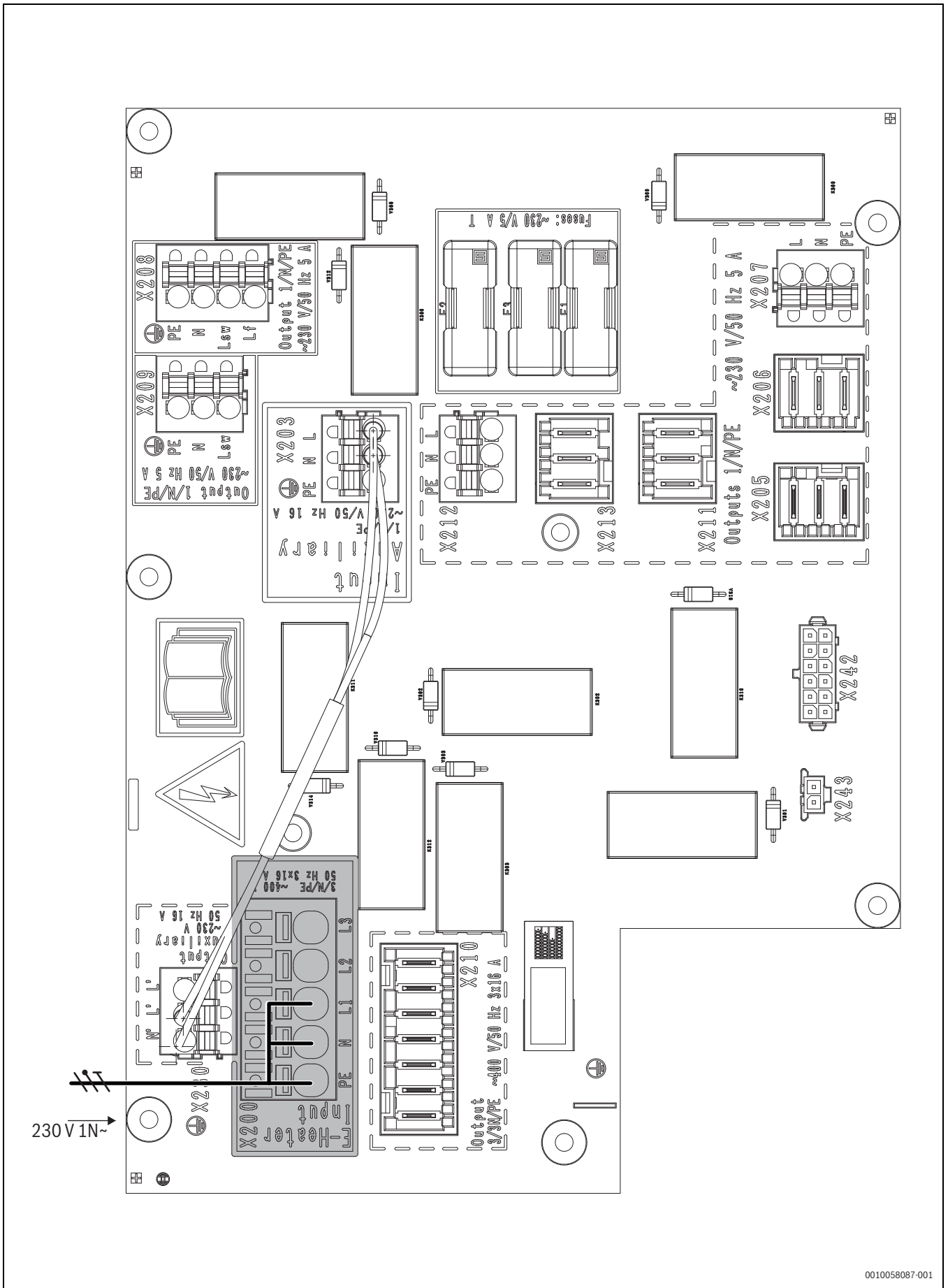
0010058296-001

Fig. 43 Raccordement 230 V pour le chauffage d'appoint électrique avec pontage 230 V pour la commande et les pompes

- ▶ Fixer le câble d'alimentation électrique (pour alimenter le chauffage d'appoint électrique) à l'aide du serre-câble [3] (→ Fig. 38, page 33) et le raccorder à la borne **X200**.
- ▶ Raccorder **X200** (phase L2) à **X230** (phase L') avec un fil à double isolation.

Après avoir effectué le raccordement électrique comme indiqué, le réglage **Fonctionnement élect.** doit être défini pour une configuration en « 2 étapes ». Ce réglage s'effectue lors de la mise en service (→ chapitre Mise en service).

**10.1.7 Raccordement monophasé du chauffage d'appoint électrique (3 kW) et raccordement de la commande sur la carte XCU-SEH**



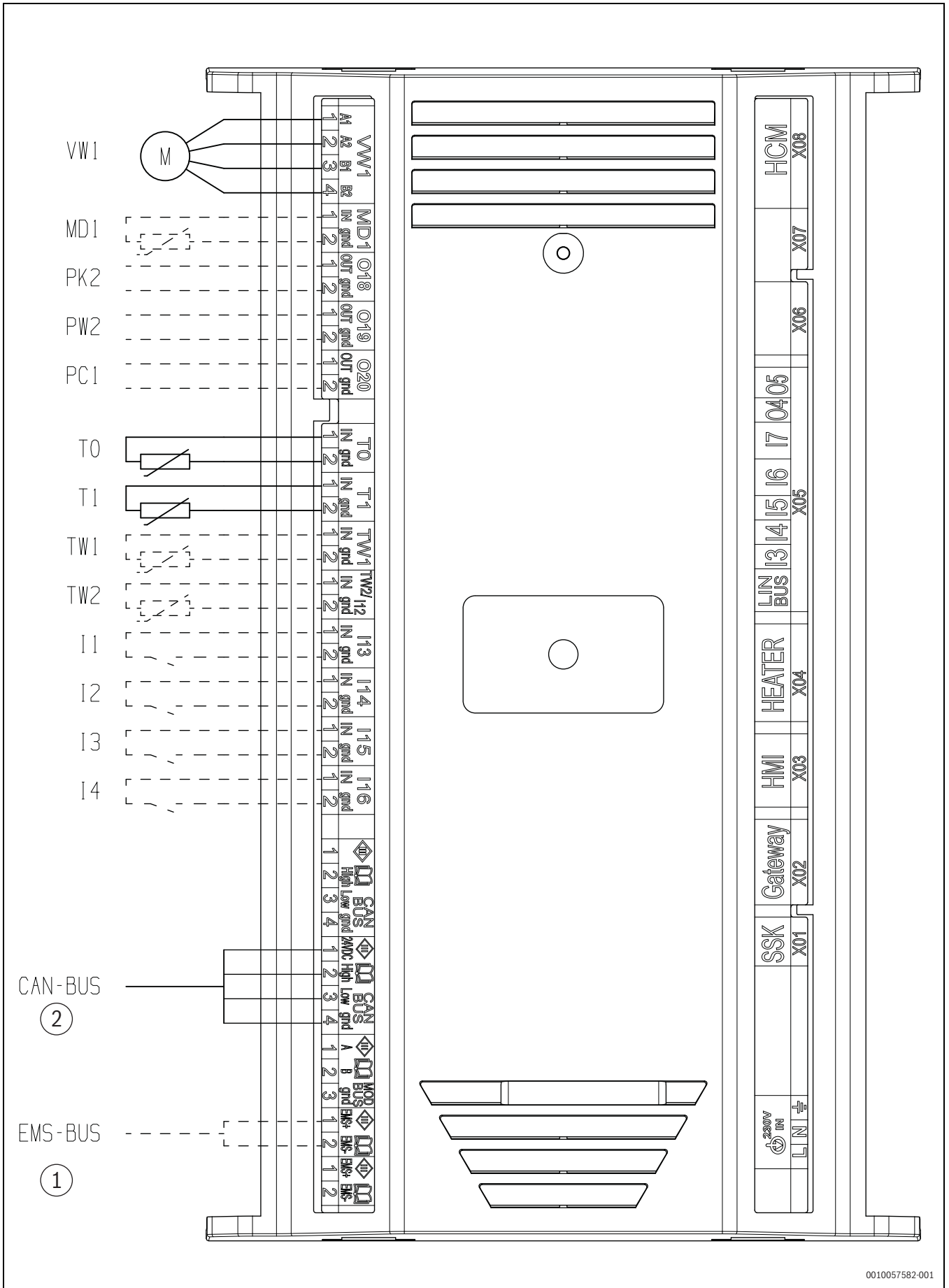
0010058087-001

Fig. 44 Raccordement 230 V pour le chauffage d'appoint électrique avec pontage 230 V pour la commande et les pompes

- Fixer le câble d'alimentation électrique (pour alimenter le chauffage d'appoint électrique) à l'aide du serre-câble [3] (→ Fig. 38, page 33) et le raccorder à la borne **X200**.

Après avoir effectué le raccordement électrique comme indiqué, le réglage **Fonctionnement élect.** doit être défini pour une configuration en « 1 étapes ». Ce réglage s'effectue lors de la mise en service (→ chapitre Mise en service).

**10.2 Module de raccordement XCU-THH**



0010057582-001

Fig. 45 XCU-THH de raccordement

- [VW1]Vanne sélective du chauffage/du ballon ECS
- [MD1]Sonde de condensation (accessoire pour le mode Refroidissement)
- [PK2] Relais de refroidissement
- [PW2]Pompe de bouclage d'ECS
- [PC1] Pompe de circuit de chauffage
- [T0] Sonde de température de départ
- [T1] Sonde de température extérieure
- [TW1]Sonde de température d'ECS (en bas)
- [TW2]Sonde de température d'ECS (en haut)
- [I1] Entrée externe 1 (SG1)
- [I2] Entrée externe 2
- [I3] Entrée externe 3
- [I4] Entrée externe 4 (SG2)
- [1] Accessoire EMS-BUS (par exemple modules de mélange, régulateur d'ambiance)
- [2] CAN-BUS sur pompe à chaleur



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

### 10.3 CAN-BUS

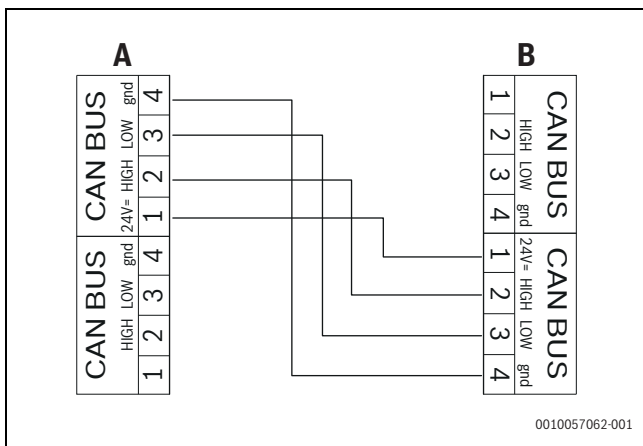


Fig. 46 CAN-BUS unité extérieure - unité intérieure

- [A] Unité extérieure
- [B] Unité intérieure

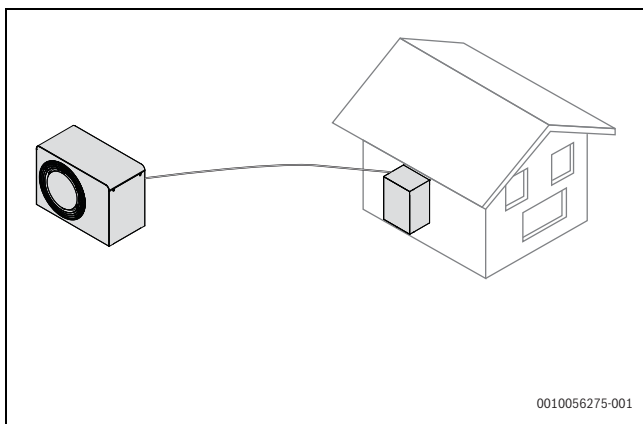


Fig. 47 Raccordement CAN-BUS entre l'unité intérieure et l'unité extérieure

L'unité extérieure et l'unité intérieure sont raccordées par une ligne de communication, le CAN-BUS [24 V CC, classe III, basse tension de sécurité (SELV)].

Un câble LIYCY (TP) 2 x 2 x 0,75 mm<sup>2</sup> ou un câble à double isolation à paire torsadée équivalent est approprié en guise de rallonge extérieure de l'unité. Si un câble blindé est utilisé, le blindage ne doit pas être relié

à l'unité intérieure ou à l'unité extérieure. La longueur maximale admissible du câble est de 30 m. En cas d'interférences avec la communication, il est également possible d'utiliser un ferrite pliable. ▶ Contacter le Bosch Service department en cas de questions.



Le CAN BUS est constitué d'un câble à paire torsadée. Vcc et GND constituent une paire, H et L constituent la seconde. La longueur maximale de dénudage de l'isolation extérieure de tous les câbles est de 120 mm. La longueur de dénudage des câbles individuels est de 8 à 10 mm.

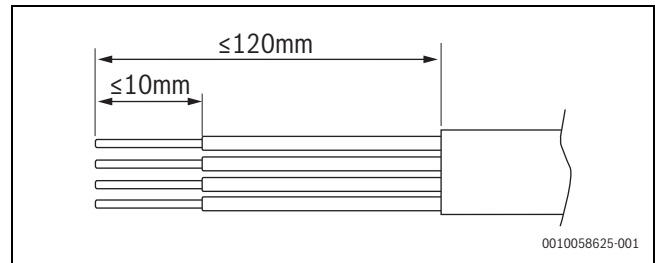


Fig. 48 Dénudage CAN-BUS

### 10.4 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 un câble à double isolation avec une section du conducteur d'au moins 0,5 mm<sup>2</sup>.
- ▶ 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. 49.

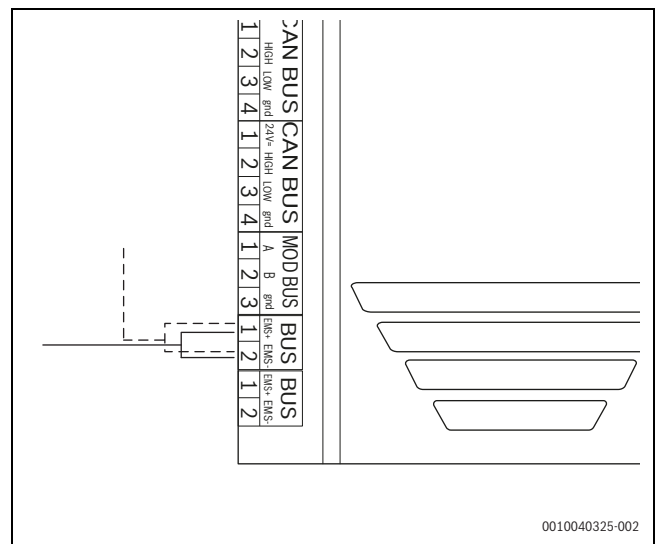


Fig. 49 Raccordement EMS

## 10.5 Montage des sondes de température

### 10.5.1 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 dans le boîtier électrique de l'unité intérieure.

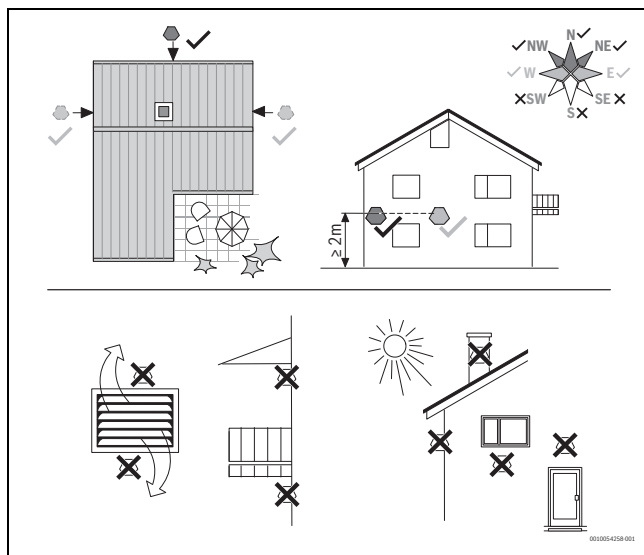


Fig. 50 Position de la sonde de température extérieure

### 10.5.2 Sonde de température de départ T0

La sonde de température fait partie du contenu de la livraison de l'unité intérieure.

- ▶ Installer la sonde de température à 1-2 mètre(s) de l'unité intérieure, sur le tuyau de départ du système de chauffage pour les circuits hydrauliques directs, sur le ballon tampon, s'il est installé, ou sur le raccord départ du by-pass, s'il est installé.
- ▶ Raccorder la sonde de température de départ de la carte de circuit imprimé d'installation dans l'appareil de commande de l'unité intérieure à la borne T0.

Une sonde T0 mal placée peut entraîner une surchauffe dans le circuit de chauffage.

Afin d'assurer que la sonde T0 affiche une valeur de mesure précise de la température fournie au circuit de chauffage, veiller à laisser un écart de 4 cm en bas de la douille d'immersion des stockages tampon BH200, BH300, BST200 et BST300. Fixer la sonde à son support et installer une entretoise de 4 cm pour assurer le positionnement correct de la sonde T0.

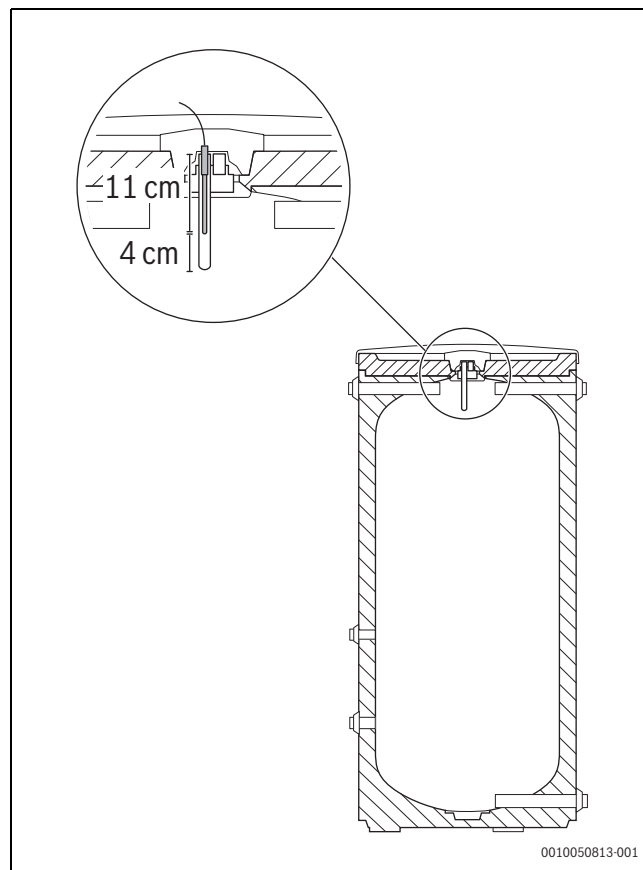


Fig. 51 Mise en place de la sonde de température de départ T0

### 10.5.3 Sonde de température du ballon d'ECSTW1/TW2

Si un ballon d'ECSTW1/TW2 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 de l'unité intérieure.
- ▶ Placer la sonde TW1 dans le support de sonde inférieur du ballon.
- ▶ Placer la sonde TW2 dans le support de sonde supérieur du ballon.

## 10.6 Entrées externes

### AVIS

#### Dommages matériels dus à un raccordement défectueux !

Le raccordement à une tension ou une intensité inappropriée peut endommager les composants électriques.

- ▶ Effectuer uniquement des raccordements aux bornes externes de la pompe à chaleur adaptés à 5 V et 1 mA.
- ▶ Si des relais intermédiaires sont nécessaires, utiliser exclusivement des relais avec contacts dorés.

Ces fonctions activées par les entrées externes sont décrites dans les → instructions relatives au module de commande.

## 11 Mise en service

### 11.1 Liste de contrôle de la mise en service

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

1. Vérifier que toutes les vannes de l'installation sont ouvertes.
2. Mettre l'unité sous tension.
3. Mettre en service le système de chauffage. Utiliser le module de commande pour effectuer les réglages nécessaires (→ Instructions relatives au module de commande).
4. Après avoir mis l'appareil en service, il est impératif de regarder si des mises à jour sont disponibles (→ chapitre 11.2).
5. Purger complètement le système de chauffage après la mise en service.
6. Vérifier que toutes les sondes affichent des valeurs appropriées.
7. Contrôler et nettoyer le filtre à particules.
8. Vérifier que le débit minimal pour le fonctionnement du dégivrage est assuré (→ Chapitre 6.4).
9. Vérifier le fonctionnement du système de chauffage après le démarrage (→ Instructions relatives au module de commande).

### 11.2 Mise à jour du logiciel système

Le logiciel système peut être mis à jour par un professionnel.

Vérifier la version du logiciel et, si nécessaire, le mettre à jour sur la version la plus récente, en incluant les optimisations actuelles et les correctifs.



Informez le client que, pour pouvoir mettre à jour l'appareil chez lui, certaines données seront transférées à Bosch, telles que le numéro de série. Ces données seront anonymisées.



Après avoir mis l'appareil en service, regarder si des mises à jour sont disponibles.

- ▶ Les affichages dans l'application de maintenance et sur l'appareil guideront l'utilisateur tout au long du processus de mise à jour.

#### Ce dont vous avez besoin

- K4ORF branché.
- Application de maintenance Bosch EasyService<sup>1)</sup> installée sur l'appareil mobile.

#### Télécharger et installer l'application



Une connexion Internet est nécessaire pour vérifier et télécharger les mises à jour sur l'appareil mobile.

1. Télécharger et installer l'application Maintenance Bosch EasyService.
2. Ouvrir l'application de maintenance Bosch EasyService, accepter les conditions d'utilisation et confirmer la mise à jour continue de la base de données.
3. Dans l'application de maintenance Bosch EasyService, lancer manuellement le téléchargement initial de la base de données logicielle. L'application de maintenance indique l'espace nécessaire pour la ou les mise(s) à jour sur l'appareil mobile.
4. À chaque démarrage, l'application vérifie automatiquement si de nouvelles mises à jour sont disponibles.

1) Disponible dans Apple Store ou Google Play Store.

5. L'application maintiendra ensuite la base de données de l'appareil mobile à jour. Lorsque l'application est en cours d'exécution et qu'une mise à jour du logiciel est disponible, celle-ci sera automatiquement téléchargée si une connexion Internet est disponible.
6. Si l'application a été fermée pendant 90 jours ou plus, le message « La base de données n'est peut-être pas à jour » s'affiche, puis le téléchargement démarre automatiquement.

#### Vérifier les mises à jour disponibles pour l'appareil



La base de données logicielle étant stockée sur l'appareil mobile, aucune connexion Internet n'est nécessaire pour mettre à jour l'appareil.

- ▶ Pour établir une connexion sans fil entre l'application de maintenance et l'appareil :
  - Sélectionner la fonction **Mise à jour du logiciel** dans le niveau de service de l'appareil.
  - Un écran d'information s'affiche. Suivre les étapes indiquées à l'écran.
  - Sélectionner **Mise à jour du logiciel > Démarrer la mise à jour du logiciel** dans l'application de maintenance.
  - Scanner le QR code affiché sur l'appareil à l'aide de l'application de maintenance sur l'appareil mobile.

La connexion est établie et confirmée par l'appareil. Les mises à jour disponibles s'affichent dans l'application de maintenance.

- ▶ Si des mises à jour sont disponibles : sélectionner **Démarrer la mise à jour du système** dans l'application de maintenance. Les mises à jour sont transférées vers le Connect-Key. Le Connect-Key effectue les mises à jour de l'appareil, redémarre et restaure enfin les paramètres. À ce stade, l'appareil mobile n'a pas besoin d'être raccordé au Connect-Key. Le Connect-Key gère la connexion et la mise à jour de l'appareil.
- ▶ Après la mise à jour, un rapport (PDF) est créé dans l'application de maintenance si l'appareil mobile est toujours connecté ou lorsqu'il est reconnecté.

Si la mise à jour échoue, le système revient automatiquement à la version du logiciel et aux paramètres actuels.

### 11.3 Mise en service du panneau de commande

Lorsque le tableau de commande est raccordé à l'alimentation électrique pour la première fois, un assistant de configuration est lancé.

L'assistant de configuration inclut les réglages obligatoires devant être configurés avant le démarrage du système. L'analyse du système détecte les modules et accessoires installés dans le système. Les réglages détaillés sont pré-configurés sur des valeurs par défaut.

Une fois l'assistant terminé, il est possible de sauvegarder et de retourner à l'écran principal ou d'effectuer des réglages supplémentaires dans le niveau de service.



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



Dans chaque installation de système, seuls les menus des modules et éléments installés sont affichés. Les options de menu disponibles peuvent différer selon le pays ou le marché.

Option de menu	Description
Langue	Régler la langue. Appuyer sur [Suivant].
Format de la date	Régler le format de la date. Choisir entre [JJ.MM.AA], [MM/JJ/AA] <b>ou</b> [AA-MM-JJ]. Pour poursuivre la configuration, sélectionner [Suivant].
Date	Régler la date. Pour poursuivre la configuration, sélectionner [Suivant].
Heure	Régler l'heure. Pour poursuivre la configuration, sélectionner [Suivant].
Contrôler l'installation	Vérifier : tous les modules et les thermostats d'ambiance sont-ils installés et adressés ? Pour poursuivre la configuration, sélectionner [Suivant].
Assist. configuration	Démarrer l'analyse du système. L'appareil de commande effectue un contrôle de l'installation et de tous les modules accessoires raccordés. Pour poursuivre la configuration, sélectionner [Suivant].
Pays	Régler le pays. Pour poursuivre la configuration, sélectionner [Suivant].
Temp. extérieure min.	Définir la température extérieure de base du système. Cette valeur correspond à la température extérieure moyenne la plus faible dans la région concernée. Le réglage correspond au point auquel le générateur de chaleur atteint la température maximale de départ et influence ainsi la pente de la courbe de chauffe. Pour poursuivre la configuration, sélectionner [Suivant].
Configuration hydraulique <sup>1)</sup>	Sélectionner [Circuit direct] s'il n'y a aucun ballon tampon ni aucun by-pass installé. Sélectionner [Ballon tampon] si un ballon tampon est installé. Sélectionner [By-pass (sans ballon tampon)] si un by-pass est installé.
Limitation de puissance élec. système complet	Limiter la puissance du système pour les pompes à chaleur monophasées raccordées (compresseur et chauffage d'appoint). <sup>2)</sup> Cette limitation fixe est une alternative au contrôle dynamique du compteur électrique Délesteur.
Chauffage d'appoint	Choisir le type de chauffage d'appoint utilisé : <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Aucune]</li> <li>• [Chauffage appoint élec.]</li> </ul> Ce menu s'affiche si le Chauffage appoint élec. est sélectionné : <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fonctionnement électr.. Sélectionner le nombre d'étapes en fonction de la sortie de courant.</li> <li>▶ Limitation avec compresseur. Régler la puissance maximale de l'élément chauffant électrique pendant le fonctionnement du compresseur.</li> <li>▶ Limitation sans compresseur. Régler la puissance maximale de l'élément chauffant électrique pendant le fonctionnement sans compresseur.</li> <li>▶ Limitation dans le mode ECS. Régler la puissance maximale de l'élément chauffant électrique pendant le fonctionnement eau chaude sanitaire.</li> </ul>
Bloquer chauffage d'appoint	Sélectionner Oui pour activer. Ce réglage bloque l'élément chauffant électrique, de sorte que le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire sont uniquement fournis par la pompe à chaleur (le compresseur).

Option de menu	Description
Type d'installation	Sélectionner le type de bâtiment pour l'installation du système. Cela influe sur l'affichage des fonctions du mode Absent dans le module de commande du système (affichage des fonctions de l'installation en dehors du circuit de chauffage assigné). Les commandes à distance sont limitées au circuit de chauffage. <p>Le réglage Immeuble collectif empêche par exemple que l'absence ou le départ en voyage d'une partie de la maison n'influence le comportement de régulation de l'autre partie de la maison.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maison individuelle. Avec ce réglage, toutes les fonctions sont disponibles.</li> <li>• Maison collective. Les fonctions qui affectent tous les résidents sont cachées dans la commande à distance, par ex. les réglages pour l'eau chaude sanitaire, le second circuit de chauffage, le système solaire.</li> </ul>
Système chauffage CC1	Sélectionner le type de distribution de la chaleur dans le circuit de chauffage 1 [Radiateurs]   [Plancher chauffant].
Fonction du système CC1	Sélectionner la fonction pour le circuit de chauffage 1. [Chauffage]   [Refroidissement]   [Chauffage et refroidissement].
Point de rosée CCXX <sup>3)</sup>	Définir si la fonction de refroidissement doit être contrôlée par la température du point de rosée. Lorsqu'il est activé, l'appareil de régulation maintient la température de départ de consigne à cette valeur au-dessus du point de rosée. Un module de commande avec sonde d'humidité est nécessaire pour cette fonction.
Température maximale CC1	Régler la température maximale de départ pour le circuit de chauffage 1 et confirmer. <sup>4)</sup>
Température nominale CC1	Régler la température nominale de départ pour le circuit de chauffage 1 et confirmer. La température nominale est la température de départ souhaitée à la température extérieure minimale.
Si plusieurs circuits de chauffage sont installés, suivre cette opération en effectuant les réglages pour les autres circuits de chauffage.	
Eau chaude sanitaire	Sélectionner le type de préparation d'eau chaude sanitaire. Non installé   Pompe à chaleur   Station d'eau fraîche ECS
Analyse du système	L'assistance de configuration est terminée. Enregistrer les réglages et basculer vers l'écran principal ou continuer avec les réglages suivants ? Sélectionner Enregistrer et fermer si la mise en service est effectuée <p><b>ou</b></p> Sélectionner Réglages de détails pour effectuer d'autres réglages.

1) En fonction de la configuration du système de chauffage, il faut sélectionner le mode soit hydraulique directe, soit ballon tampon, soit bypass dans le menu de maintenance (pour CS8800iAW O-T, le mode hydraulique directe n'est pas possible).

2) Uniquement disponible pour des pays spécifiques.

3) Le menu s'affiche uniquement si Refroidissement ou la fonction Chauffage et refroidissement ont été sélectionnés pour le circuit de chauffage.

4) Le réglage de la température maximale dépend de la version de l'unité intérieure.

Tab. 18 Assistant de configuration

## 11.4 Unité extérieure, unité intérieure et purge du système de chauffage

### AVIS

#### Dommages sur l'appareil dus à une purge non conforme de l'installation !

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

- ▶ Purger soigneusement l'installation lors du remplissage.
- ▶ Repurger soigneusement l'installation lors de la mise en service.



Purger également à l'aide d'autres purgeurs du 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 l'unité extérieure, de l'unité intérieure et du système de chauffage.
4. Retourner au fonctionnement normal en fermant le menu de test.
5. Nettoyer le filtre à particules SC20.
6. Contrôler la pression sur le manomètre GC1 et ajouter de l'eau avec le robinet de remplissage si la pression est inférieure à 1,5 bar.
7. Vérifier que la pompe à chaleur fonctionne et qu'il n'y a pas d'alarmes en cours.

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

Tab. 19 Programme de purge. X = composant actif

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

## 11.5 Réglage de la pression de service du système de chauffage

Affichage sur le manomètre	
1,3-1,5 bar	Pression de remplissage recommandée. Lorsque le système de chauffage est froid, la pression de remplissage doit être maintenue entre 0,2 et 0,5 bar au-dessus de la pression admissible du vase d'expansion.
2,5 bar	Pression de remplissage maximale à la température de l'eau de chauffage : ne doit pas être dépassée (la soupape différentielle s'ouvrirait <sup>1)</sup> ).

- 1) Soupape de décharge de l'unité intérieure ou extérieure, selon la configuration de l'installation et l'unité extérieure raccordée.

Tab. 20 Pression de service

- ▶ Remplir à 1,5 bar si aucune autre valeur n'est indiquée.
- ▶ Si la pression ne reste pas constante, vérifier si l'installation de chauffage et le vase d'expansion sont étanches.

## 11.6 Réglage du Chauffage aux. électrique

L'appareil peut fonctionner avec un raccordement monophasé ou triphasé. Le réglage de base de la limite de puissance maximale du chauffage d'appoint électrique pour certains pays spécifiques sera de 3 kW (→ voir tableau 21) et de 6 kW pour la France. Ce réglage peut être modifiée dans le menu Chauffage aux. électrique.

Pays
Belgique
Italie
Pays-Bas
Royaume-Uni
Irlande

Tab. 21 Pays avec une limite de puissance maximale par défaut de 3 kW pour le chauffage d'appoint

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

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

## 11.7 Températures de service pour l'hydraulique directe



Le contrôle de la température de service doit être effectué en mode Chauffage (et non en mode ECS ou Refroidissement). Avec le découplage hydraulique, la température est ajustée automatiquement, aucun contrôle n'est requis.

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.

## 11.8 Contrôle du fonctionnement



Le compresseur est préchauffé avant le démarrage. Cela peut durer jusqu'à 30 minutes selon la température extérieure.

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.

- ▶ 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 (→ Instructions relatives au 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 d'opération (→ Instructions relatives au module de commande).

### 11.8.1 Protection contre la surchauffe

La protection contre la surchauffe se déclenche lorsque la température du chauffage d'appoint électrique dépasse 85 °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 d'appoint électrique.

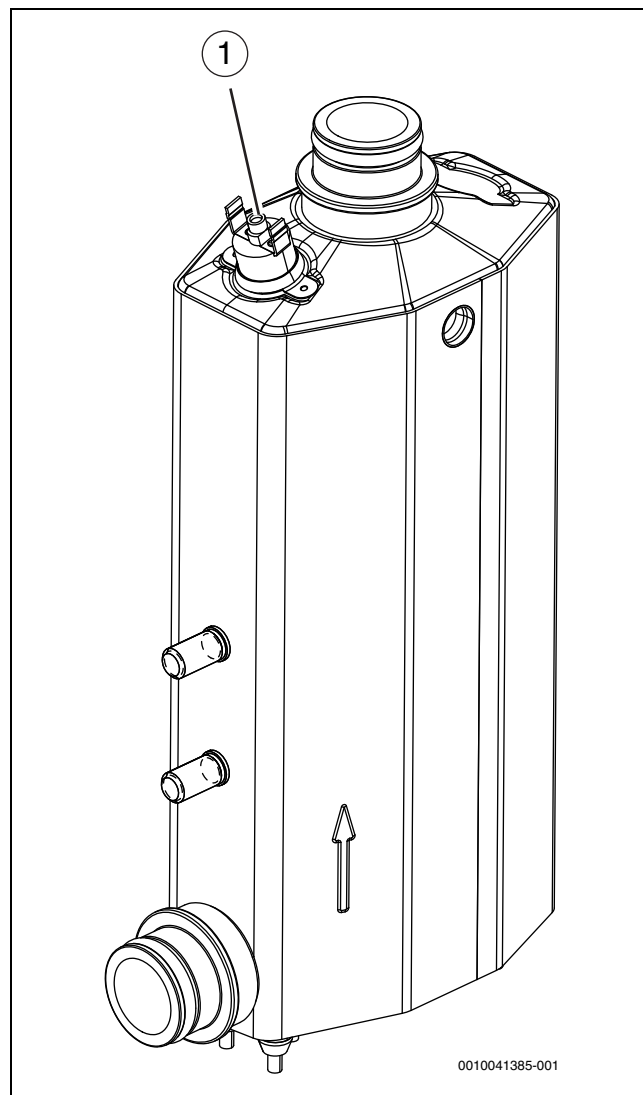


Fig. 52 Chauffage d'appoint électrique

[1] Réinitialisation de la protection contre la surchauffe

### 11.8.2 Fonctionnement sans unité extérieure (fonctionnement individuel)



Veillez noter que le mode de fonctionnement suivant est destiné à une utilisation à court terme et ne doit pas être utilisé de façon permanente. Une utilisation permanente du chauffage d'appoint électrique peut raccourcir sa durée de vie.

L'unité intérieure peut être mise en marche sans que l'unité extérieure soit raccordée, par exemple si l'unité extérieure doit être installée ultérieurement. Ce mode de fonctionnement est appelé fonctionnement individuel ou fonctionnement autonome. En fonctionnement individuel, l'unité intérieure utilise exclusivement le chauffage d'appoint électrique intégré pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire.

Mise en service en fonctionnement individuel :

- ▶ Ouvrir le menu Service > **Réglages de l'installation** > « **Chauffage d'appoint** ».
- ▶ Sélectionner l'option « **Mode autonome** » (→ consignes pour le module de commande).
- ▶ En fonctionnement autonome, un by-pass doit être installé pour les raccordements hydrauliques de l'unité intérieure vers l'unité extérieure.

## 12 Mise hors service

### 12.1 Vidange de l'appareil

#### AVIS

#### Domages 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 robinets vers le système de chauffage (VC10 et VC11) avant la vidange ou purger le système de chauffage pendant la vidange.

1. Régler la vanne sélective en position médiane : > **Réglages de l'installation > Pompe à chaleur > Vanne sélective en position médiane.**
2. Débrancher l'appareil du réseau électrique.
3. Raccorder un tuyau au robinet de vidange VA20 et au VA21 s'il est installé.
4. Ouvrir le robinet de vidange et les purgeurs manuels au niveau du chauffage d'appoint électrique et de PCO.

### 12.2 Mise hors service du système de chauffage



La protection antiblocage permet d'éviter le blocage de la pompe de chauffage et de la vanne sélective après un arrêt prolongé. La protection antiblocage est inactive lorsque le dispositif est éteint.

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

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

- ▶ Si possible, laisser le système de chauffage allumé en permanence, ou
- ▶ Vidanger le circuit primaire, ainsi que le circuit de chauffage et les tubes d'eau potable au point le plus bas.
- ou-
- ▶ Vidanger les tubes d'eau chaude sanitaire au point le plus bas.
- ▶ Mélanger du produit antigel dans l'eau de chauffage et le fluide caloporteur.
- ▶ Vérifier si la protection antigel est assurée par le produit antigel conformément aux instructions des fabricants.
- ▶ Vérifier quel produit antigel est autorisé pour l'unité extérieure raccordée (document 6720841872). Si aucun produit antigel n'est autorisé, le circuit primaire doit être vidangé.

## 13 Inspection et entretien

- ▶ Utiliser uniquement les pièces de rechange d'origine !
- ▶ Commander les pièces de rechange à l'aide de la liste des pièces de rechange.
- ▶ Retirer et remplacer les anciens joints et joints toriques par de nouveaux.

Lors de la maintenance, les opérations décrites ci-dessous doivent être effectuées.

#### Affichage des alarmes actives

- ▶ Vérifier le journal des alarmes (manuel du module de commande →).

#### Contrôle du fonctionnement

- ▶ Effectuer un contrôle du fonctionnement (→ manuel de l'unité intérieure).

#### Acheminement du câble d'alimentation

- ▶ Vérifier si le câble électrique présente des dommages mécaniques.
- ▶ Remplacer les câbles endommagés.

#### 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.

### 13.1 Filtre à particules



#### AVERTISSEMENT

#### Aimant puissant !

Peut être dangereux pour les personnes qui portent un pacemaker.

- ▶ Les porteurs de pacemaker ne doivent pas nettoyer le filtre et vérifier l'aimant (sur le capuchon).

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 à particules

- ▶ Fermer la vanne (1).
- ▶ Dévisser le capuchon (manuellement) (2).
- ▶ Retirer la maille et la nettoyer sous l'eau courante ou à l'aide d'un nettoyeur haute pression.
- ▶ Déterminer si des débris sont collés à l'aimant du capuchon (3) et nettoyer l'aimant si nécessaire.
- ▶ Remettre la maille en place (4). Pour un montage adéquat, vérifier que les bosses du guide s'insèrent correctement dans les renforcements de la vanne.
- ▶ Revisser le capuchon (serrer à la main).
- ▶ Ouvrir la vanne (5).

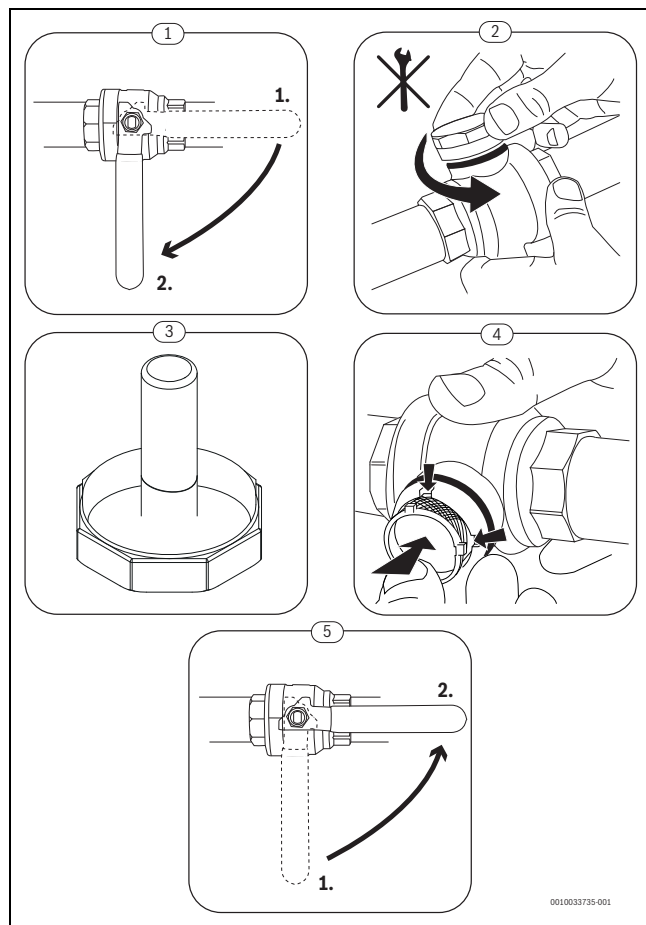


Fig. 53 Nettoyage du filtre à particules

Directement après l'installation et la mise en service et après 3 mois, le filtre à particules doit être inspecté et nettoyé.

### 13.2 Vérification et nettoyage du séparateur d'oxyde magnétique de fer

S'il est installé, inspecter et nettoyer le séparateur d'oxyde magnétique de fer tous les ans conformément aux instructions fournies avec le séparateur d'oxyde magnétique de fer.

### 13.3 Remplacement de la pompe de circulation intégrée

S'il faut remplacer la pompe de circulation intégrée d'un appareil, tenir compte du fait qu'il existe deux modèles de pompes de circulation.

Pour le remplacement des pompes de circulation intégrées, deux options sont possibles :

- Remplacement de la pompe de circulation existante par une pièce de rechange de modèle similaire : sélectionner la référence de la pièce de rechange correspondant à la pompe de circulation spécifique comme un composant unique ;
- Remplacement de la pompe de circulation existante par une pièce de rechange d'un modèle différent : sélectionner la référence de la pièce de rechange correspondant à la pompe de circulation, ainsi que la référence de la pièce de rechange du kit afin de garantir le remplacement de tous les composants du kit.

## 14 Protection de l'environnement et recyclage

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

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

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

### Emballages

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

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

### Appareils usagés

Les appareils utilisés 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.

### Anciens dispositifs électriques et électroniques



Ce symbole signifie que le produit ne doit pas être éliminé avec d'autres déchets mais doit être déposé dans un centre de collecte de déchets pour le traitement, la collecte, le recyclage et l'élimination.

Ce symbole est valable pour les pays disposant de directives sur les déchets électroniques, par ex. « Directive 2012/19/UE de l'Union Européenne relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques ». Ces dispositions définissent le cadre réglementaire de la directive applicable pour le retour et le recyclage des appareils électroniques usés dans chaque pays.

Les appareils électroniques pouvant contenir des substances dangereuses doivent être recyclés de manière responsable afin de minimiser les risques potentiels pour l'environnement et la santé. Ainsi, le recyclage des déchets électroniques contribue à la préservation des ressources naturelles.

Pour plus d'informations concernant l'élimination écologique d'appareils électriques et électroniques usagés, contacter les autorités locales compétentes, le centre de traitement des déchets ou le revendeur du produit en question.

Pour plus d'informations :

[www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/](http://www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/)

### Piles

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



## 15 Avis relatif à la protection des données



Nous, **[FR] elm.leblanc S.A.S., 124-126 rue de Stalingrad, 93711 Drancy Cedex, France, [BE] Bosch Thermotechnology n.v./s.a., Zandvoortstraat 47, 2800 Mechelen, Belgique, [LU] Ferroknepper Buderus S.A., Z.I. Um Monkeler, 20, Op den Drieschen, B.P.201 L-4003 Esch-sur-Alzette,**

**Luxembourg**, traitons les informations relatives aux produits et à l'installation, les données techniques et de raccordement, les données de communication, les données relatives à l'enregistrement des produits et à l'historique des clients pour fournir les fonctionnalités des produits (art. 6 §1.1 (b) du RGPD), pour remplir notre devoir de surveillance des produits et pour des raisons de sécurité des produits (art. 6 §1.1 (f) du RGPD), pour protéger nos droits en matière de garantie et d'enregistrement des produits (art. 6 §1.1 (f) du RGPD), et pour analyser la distribution de nos produits et pour fournir des informations et des offres personnalisées en rapport avec les produits (art. 6 §1.1 (f) du RGPD). Pour fournir des services tels que les services de vente et de marketing, la gestion des contrats, le traitement des paiements, la programmation, l'hébergement de données et les services d'assistance téléphonique, nous pouvons exploiter les données et les transférer à des prestataires de service externes et/ou à des entreprises affiliées à Bosch. Dans certains cas, mais uniquement si une protection des données appropriée est assurée, les données à caractère personnel peuvent être transférées à des destinataires en dehors de l'Espace économique européen. Des informations supplémentaires peuvent être fournies sur demande. Vous pouvez contacter notre responsable de la protection des données à l'adresse suivante : Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, ALLEMAGNE.

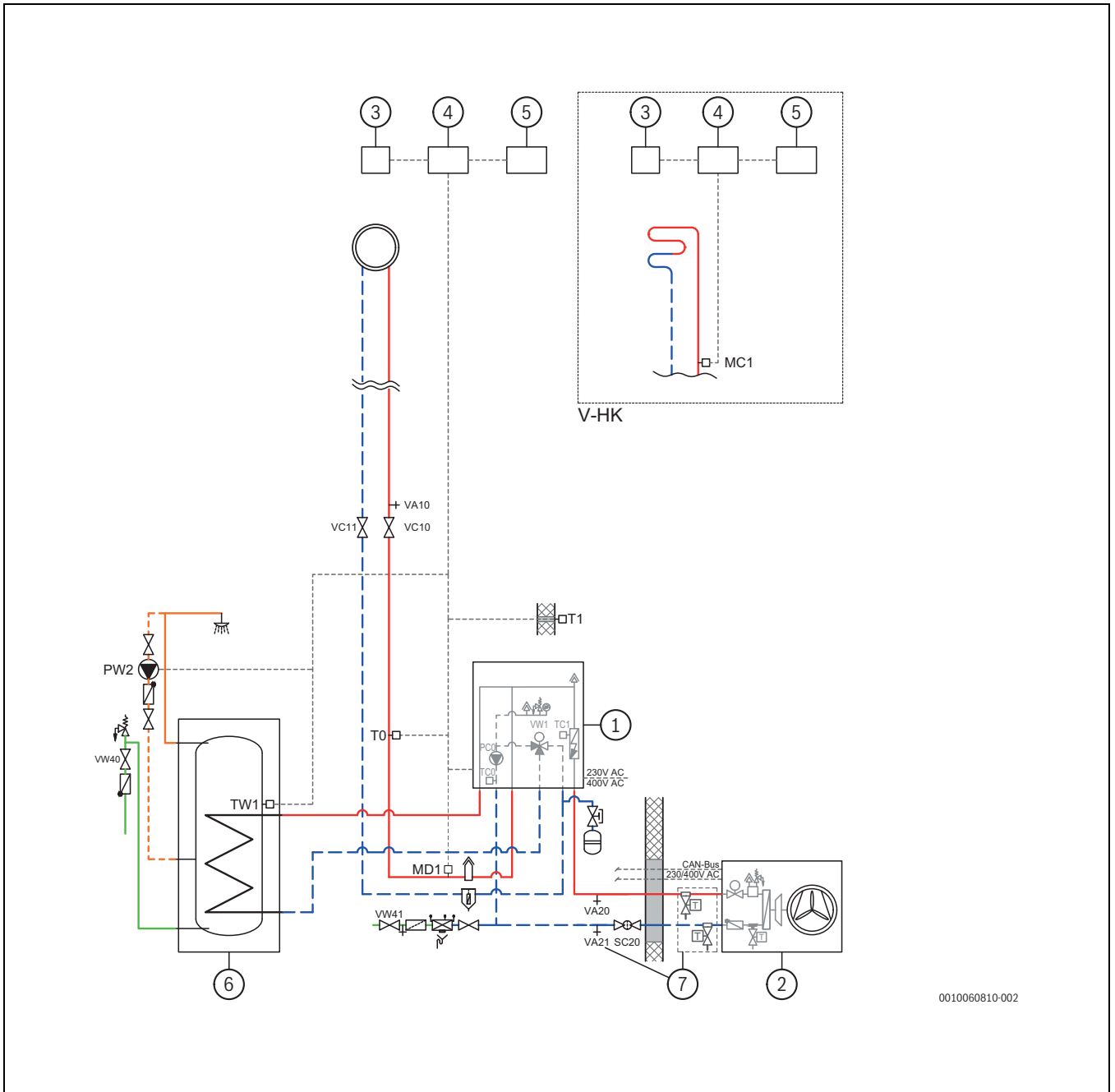
Conformément à l'article 6 §1.1 (f) du RGPD, vous avez le droit de vous opposer à tout moment au traitement de vos données personnelles pour des raisons liées à votre situation particulière ou si vos données sont utilisées à des fins de marketing direct. Pour exercer vos droits, contactez-nous à l'adresse suivante : **[FR] [privacy.ttfr@bosch.com](mailto:privacy.ttfr@bosch.com), [BE] [privacy.ttbe@bosch.com](mailto:privacy.ttbe@bosch.com), [LU] [DPO@bosch.com](mailto:DPO@bosch.com)**. Pour plus d'informations, scanner le QR code.

## 16 Circuits hydrauliques recommandés

### 16.1 Explications des solutions du système

	Généralités
XCU-THH	Module d'installation intégré dans le module de la pompe à chaleur
UI800	Module de commande
CR11	Régulateur d'ambiance (accessoires)
T0	Sonde de température de départ
T1	Sonde de température extérieure
MD1	Sonde d'humidité (accessoire)
TW1/TW2	Sonde de température eau chaude sanitaire
WP/WD/WH	Ballon d'ECS (accessoire)
PW2	Pompe de bouclage d'ECS (accessoire)
MC1	Thermostat de sécurité

**16.2 Schéma hydraulique unité extérieure CS3800iAW (hydraulique directe)**



0010060810-002

Fig. 54 Unité extérieure, unité intérieure et ballon d'eau chaude sanitaire

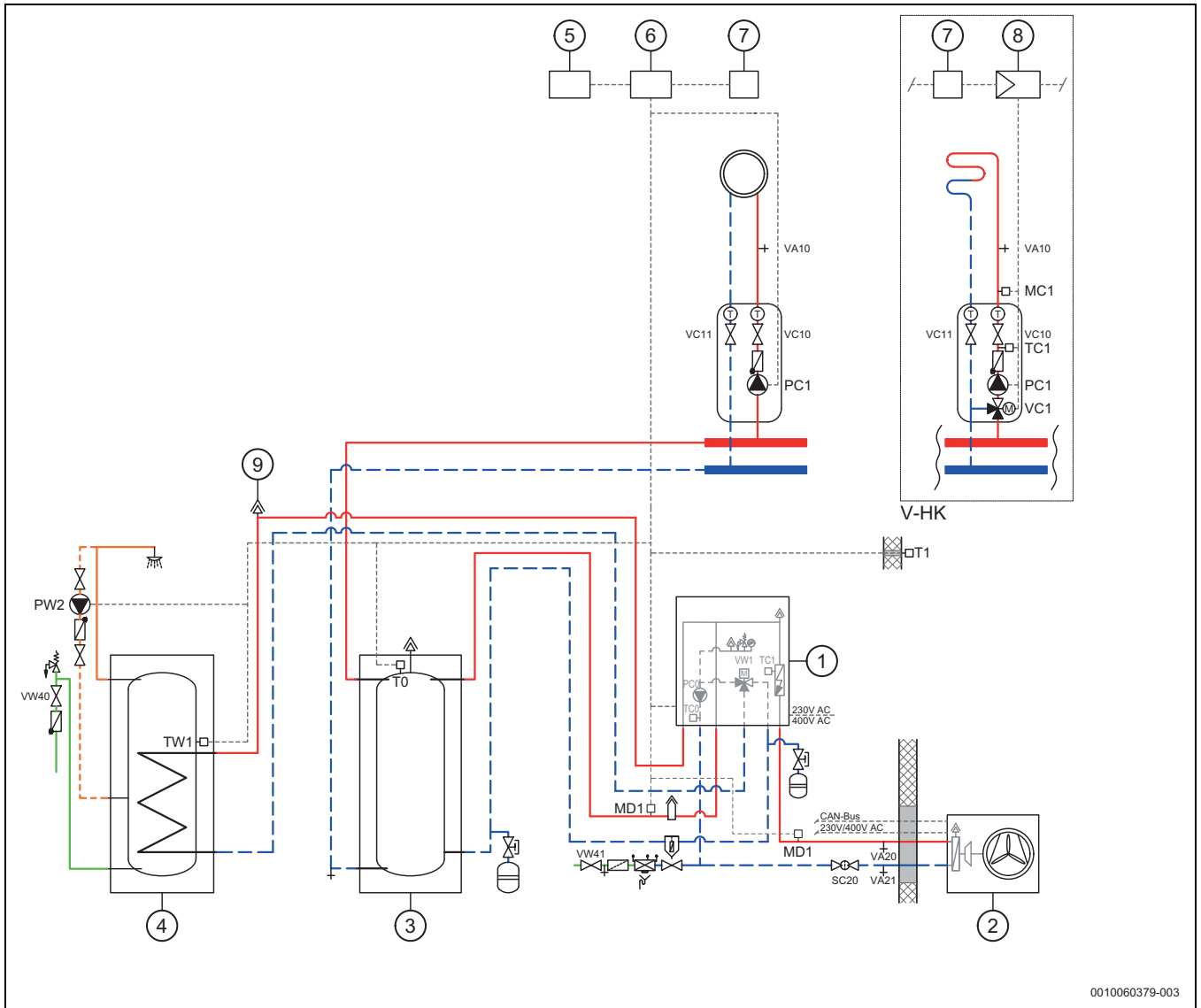
- [1] Unité intérieure
- [2] Unité extérieure
- [3] Commande à distance (montée au mur)
- [4] Zone de raccordement XCU-THH pour les câbles de communication et de commande (montés dans l'unité intérieure)
- [5] Tableau de commande (monté dans l'unité intérieure)
- [6] Ballon d'eau chaude sanitaire
- [7] Vannes antigel (accessoires en option. Si non présentes, installez une vanne de vidange VA21)

**16.3 Unité extérieure CS5801iAW O-S / CS5801iAW O-T / CS8800iAW O-T schéma hydraulique (avec ballon)**

Circuit de chauffage sans vanne mélangeuse	
PC1	Pompe de bouclage, circuit de chauffage
MC1	Thermostat de sécurité
BH/BST	Ballon tampon

Tab. 22 Explications des solutions système

Circuit de chauffage avec vanne mélangeuse	
MM 100	Module de circuit de chauffage (appareil de commande pour circuit)
PC1	Pompe pour circuit de chauffage 2
VC1	Mélangeur thermostatique
TC1	Sonde de température de départ, circuit de chauffage 2, 3 ...
MC1	Vanne d'arrêt thermique, circuit de chauffage 2, 3 ...



0010060379-003

Fig. 55 Unité extérieure, unité intérieure, ballon tampon et ballon d'eau chaude sanitaire

- [1] Unité intérieure
- [2] Unité extérieure
- [3] Ballon tampon
- [4] Ballon d'eau chaude sanitaire
- [5] Commande à distance (montée au mur)
- [6] Zone de raccordement XCU-THH pour les câbles de communication et de contrôle (montés dans l'unité intérieure)
- [7] Interface utilisateur UI800 du dispositif (monté dans l'unité intérieure)
- [8] Module vanne de mélange MM 100
- [9] Purgeur

**16.4 Explication des symboles**

Symbole	Description	Symbole	Description	Symbole	Description
<b>Conduites/câbles</b>					
	Départ - chauffage/solaire		Sortie du circuit d'eau glycolée		Bouclage ECS
	Retour - chauffage/solaire		Eau potable		Câblage électrique
	Départ d'eau glycolée		Eau chaude sanitaire		Câblage électrique avec coupure
<b>Vannes de régulation/Vannes/Sondes de température/Pompes</b>					
	Vanne		Régulateur de pression différentielle		Pompe
	Révision du by-pass		Soupape différentielle		Clapet anti-retour
	Soupape de régulation		Groupe de sécurité		Sonde de température/thermostat
	Soupape de surintensité		Vanne de régulation à 3 voies (mélange/distribution)		Protection contre la surchauffe
	Vanne d'arrêt avec filtre		Mitigeur ECS, thermostatique		Sonde/contrôleur de température des fumées
	Vanne à capuchon		Vanne de régulation à 3 voies (inversion)		Limiteur de température des fumées
	Vanne, motorisée		Vanne de régulation à 3 voies (inversion, raccordé hors tension avec II)		Sonde de température extérieure
	Vanne, thermique		Vanne de régulation à 3 voies (inversion, raccordé hors tension avec A)		Sonde de température d'ambiance extérieure sans fil
	Vanne d'arrêt, commande magnétique		Vanne de régulation à 4 voies		...radio...
<b>Divers</b>					
	Thermomètre		Entonnoir d'écoulement avec siphon		Bouteille de découplage hydraulique avec sonde
	Manomètre		Séparation du système selon EN1717		Échangeur thermique
	Remplir/vider		Vase d'expansion avec vanne à capuchon		Dispositif de mesure du débit volumique
	Filtre à eau		Séparateur magnétique		Bac à eau
	Compteur d'énergie		Séparateur air		Circuit de chauffage
	Sortie eau chaude sanitaire		Purgeur automatique		Circuit plancher chauffant
	Relais		Compensateur de dilatation		Bouteille de découplage hydraulique
	Élément chauffant électrique				

Tab. 23 Symboles hydrauliques

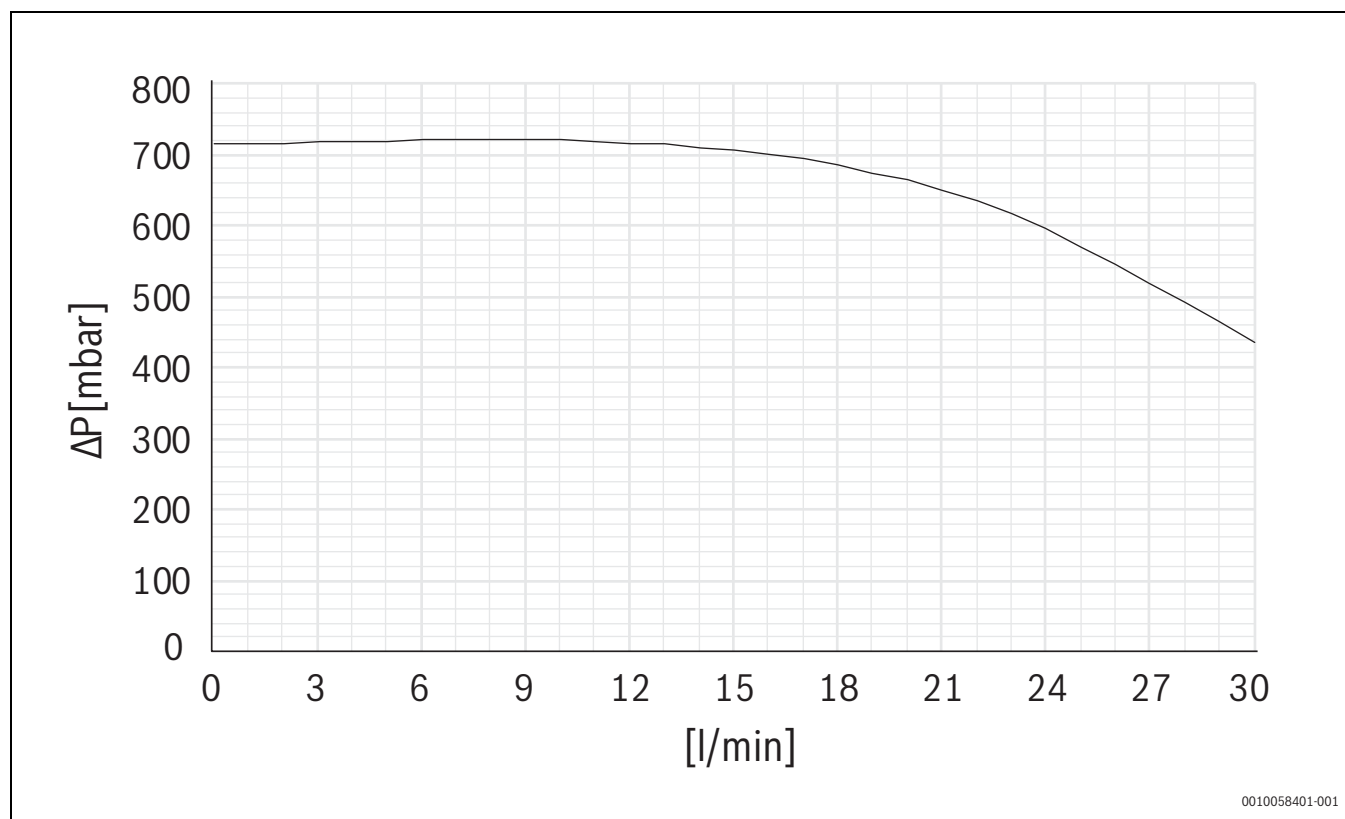
**16.5 Graphiques de performances des pompes de circulation**

Fig. 56 Graphique de performance pour PC0







**Belgique**

Bosch Thermotechnology n.v./s.a.  
Zandvoortstraat 47  
2800 Mechelen  
[www.bosch-climate.be](http://www.bosch-climate.be)

Dienst na verkoop (voor herstelling)  
Service après-vente (pour réparation) T:  
015 46 57 00  
[www.service.bosch-climate.be](http://www.service.bosch-climate.be)  
[service.planning@be.bosch.com](mailto:service.planning@be.bosch.com)

Deutsche Fassung auf Anfrage erhältlich.

**France**

Bosch Thermotechnologies SAS CS 80001  
F-29410 Saint-Thégonnec  
Tel. 0 820 00 6000

0,118 € TTC / MIN [www.bosch-climate.fr](http://www.bosch-climate.fr)

**Suisse**

Bosch Thermotechnik AG Netzibodenstrasse 36  
4133 Pratteln  
[www.bosch-homecomfort.ch](http://www.bosch-homecomfort.ch) [homecomfort-sales@ch.bosch.com](mailto:homecomfort-sales@ch.bosch.com)



IMPORTANT: il est nécessaire de faire retour du bon de garantie  
ou de s'enregistrer sur notre site [www.bosch-climate.fr](http://www.bosch-climate.fr).