

Notice d'installation

Unité intérieure pour pompes à chaleur air/eau

Logatherm WLW186i

WLW 186i-12 TP70

Buderus

Lire attentivement avant l'installation et la maintenance.



Sommaire

1 Explication des symboles et mesures de sécurité 4

- 1.1 Explications des symboles 4
- 1.2 Consignes générales de sécurité 4

2 Informations sur le produit 5

- 2.1 Contenu de la livraison 5
- 2.2 Déclaration de conformité 5
- 2.3 Informations relatives à l'unité intérieure 6
 - 2.3.1 Information sur Internet concernant votre produit 6
 - 2.3.2 Documents applicables 6
 - 2.3.3 Identification de produit 6
- 2.4 Connexion Internet 6
- 2.5 Dimensions de l'unité intérieure 6
- 2.6 Aperçu du produit 8
- 2.7 Prescriptions 9
- 2.8 Accessoires 9
 - 2.8.1 Composants d'installation nécessaires 9
 - 2.8.2 Accessoires en option 9
 - 2.8.3 Régulateur ambiant 9

3 Conditions pour l'installation 9

- 3.1 Consignes générales 9
- 3.2 Qualité de l'eau 9
- 3.3 Volume minimum et exécution de l'installation de chauffage 11
- 3.4 Contrôler la taille du vase d'expansion 11
- 3.5 Exigences requises pour le local d'installation 11
- 3.6 Chauffage 11

4 Installation 11

- 4.1 Consignes de sécurité 11
- 4.2 Transport et stockage 12
 - 4.2.1 Déballer l'appareil 12
 - 4.2.2 Transport avec un dispositif de transport 12
 - 4.2.3 Transport par deux personnes 12
- 4.3 Alignement vertical de l'unité intérieure 13
- 4.4 Retrait de la partie avant de l'habillage 13
- 4.5 Liste de contrôle pour l'installation 14
- 4.6 Dimensionnement des tubes de bouclage ECS 14
- 4.7 Installation d'un accessoire 14
 - 4.7.1 Accessoire kit d'extension externe 2HK 14
 - 4.7.2 Accessoire kit d'extension 2HK interne 15
 - 4.7.3 Pompe de bouclage ECS PW2 15
 - 4.7.4 Placement module radio 15
 - 4.7.5 Raccordements externes 15
 - 4.7.6 Thermostat de sécurité 15
 - 4.7.7 Sortie Défaut (avec module accessoire) 15
- 4.8 Installation avec le mode Refroidissement 16
 - 4.8.1 Installation du mode refroidissement sans condensation (au-dessus du point de rosée) 15
 - 4.8.2 Montage de la sonde de condensation 16

5 Raccordements hydrauliques 16

- 5.1 Consignes de sécurité 16
- 5.2 Isolation 16
- 5.3 Raccordement de la tuyauterie 17

- 5.4 Installation des conduites 18
- 5.5 Purge du circuit de chauffage 18
- 5.6 Aperçu des raccordements hydrauliques 18
- 5.7 Circuit primaire 18
 - 5.7.1 Raccordement du circuit primaire 18
 - 5.7.2 Monter le groupe de sécurité dans la conduite de remplissage du circuit primaire 19
- 5.8 Circuit de chauffage 19
 - 5.8.1 Raccordement du circuit de chauffage 19
- 5.9 Circuit de charge du ballon 20
 - 5.9.1 Raccordement du circuit de charge du ballon 20
- 5.10 Raccordement des tuyaux d'évacuation à l'appareil 20
- 5.11 Remplissage et purge de l'installation de chauffage 21

6 Raccordement électrique 23

- 6.1 Consignes de sécurité 23
- 6.2 Remarques générales 23
- 6.3 Types de câbles et sections des conducteurs 23
- 6.4 Pivotement du boîtier électronique vers l'extérieur puis à nouveau vers l'intérieur 24
- 6.5 Chemin de câbles 25
 - 6.5.1 Câble d'alimentation électrique 25
 - 6.5.2 Câble de commande et de sonde 25
- 6.6 Insertion des presse-étoupe 26
- 6.7 Raccordement au réseau 27
 - 6.7.2 Raccorder le câble d'alimentation électrique 27
 - 6.7.3 Raccordement monophasé du chauffage auxiliaire électrique (3 kW) et raccordement de la commande dans la zone du XCU-SEH 28
 - 6.7.4 Raccordement triphasé du chauffage auxiliaire électrique (9 kW) et raccordement de la commande dans la zone du XCU-SEH 30
- 6.8 Aperçu des raccordements dans la zone XCU-SEH 32
- 6.9 Replacer le cache de la zone du XCU-SEH 32
- 6.10 Raccordement des câbles de commande et de sonde 32
 - 6.10.1 BUS CAN 33
 - 6.10.2 BUS EMS pour accessoire 33
 - 6.10.3 Sonde de température extérieure T1 34
 - 6.10.4 Sonde de température de départ T0 34
 - 6.10.5 Zone de raccordement XCU-THH pour câbles de commande et de sonde 35
- 6.11 Raccordement électrique avec signal de blocage du fournisseur d'électricité et Smart Grid 33
 - 6.11.1 Smart Grid 34
 - 6.11.2 Solution recommandée (arrêt logiciel sur la base du signal SG) 34
 - 6.11.3 Autre solution (arrêt du matériel) 34
 - 6.11.4 Fonctions fournisseur d'électricité et SG 34
 - 6.11.5 Schéma de raccordement pour le signal de blocage du fournisseur d'électricité/SG 35
 - 6.11.6 Solution recommandée (arrêt logiciel sur la base du signal SG) 36
 - 6.11.7 Autre solution pour le signal de blocage fournisseur électricité (arrêt matériel) 37

7 Mise en service 40

- 7.1 Fonctionnement sans pompe à chaleur (fonctionnement seul) 40

7.2	Liste de contrôle de la mise en service	40		
7.3	Pivotement de l'écran vers l'extérieur puis à nouveau vers l'intérieur	40		
7.4	Première mise en service du tableau de commande	41		
7.5	Purge de la pompe à chaleur, l'unité intérieure et l'installation de chauffage	42		
7.6	Réglage de la pression de service de l'installation de chauffage	42		
7.7	Températures de service	42		
7.8	Limitation de la puissance maximale du chauffage auxiliaire électrique	42		
7.9	Contrôle du fonctionnement	43		
7.10	Température ECS plus faible pendant le cycle de dégivrage de l'unité extérieure.	43		
7.11	Protection contre la surchauffe (ÜHS)	43		
8	Mise hors service de l'installation de chauffage	43		
9	Entretien	44		
9.1	Consignes de sécurité	44		
9.2	Procédure pour les opérations de maintenance.	44		
9.3	Liste de contrôle pour la maintenance	45		
9.4	Vérifier la présence d'oxyde magnétique de fer	45		
9.5	Contrôle et nettoyage du filtre de l'installation de chauffage	46		
9.6	Entretien du vase d'expansion	46		
9.7	Vidange de l'appareil	46		
9.8	Remplacement du circuit imprimé	46		
9.9	Remplacement de la sonde de température	46		
10	Protection de l'environnement et recyclage	47		
11	Informations techniques et protocoles	48		
11.1	Zone de raccordement du XCU-THH pour câbles de commande et de sonde.	48		
11.2	Caractéristiques techniques de l'unité intérieure.	49		
11.3	Caractéristiques des câbles.	50		
11.3.1	Raccordement au réseau triphasé (400 V) pour le niveau de chauffage auxiliaire 9 kW	50		
11.3.2	Raccordement au réseau monophasé (230 V) pour le niveau de chauffage auxiliaire 3 kW	50		
11.3.3	Câble de commande et de sonde	51		
11.4	Diagramme de puissance pour pompe PC1	52		
11.5	Valeurs des sondes de température	52		
11.6	Schémas de connexion	53		
11.6.1	Exemple : alimentation électrique (3 N~) pour le niveau de chauffage auxiliaire (9 kW) sans signal de blocage du fournisseur d'électricité / Smart Grid	53		
11.6.2	Exemple: Alimentation électrique (3 N~) pour le niveau (9 kW) du chauffage auxiliaire électrique avec signal de blocage du fournisseur d'électricité/ Smart Grid	54		
11.6.3	Schéma de connexion 3 N~ et pompe à chaleur 3N~, réglage standard	55		
11.6.4	Raccordement alternatif vers l'EMS-BUS	56		
11.7	Configurations d'installation	57		
11.7.1	Explication générale des symboles	57		
11.7.2	Installation avec clapet anti-retour	58		
11.7.3	Solution système avec accessoires Kit d'extension interne 2HK.	59		
11.7.4	lution d'installation avec unité extérieure, unité intérieure avec chauffage auxiliaire et ballon tampon intégrés et un circuit de chauffage sans mélangeur.	60		
11.7.5	Solution d'installations avec unité extérieure, unité intérieure avec chauffage auxiliaire intégré et ballon tampon, un circuit de chauffage sans mélangeur et un circuit de chauffage mélangé.	62		

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.

Autres symboles

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

Tab. 1

1.2 Consignes générales de sécurité

⚠ Consignes pour le groupe cible

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

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

⚠ Utilisation conforme à l'usage prévu

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

Toute autre utilisation est considérée comme utilisation non conforme, y compris l'utilisation exclusivement pour le chauffage d'eau chaude sani-

taire sans raccordement à une installation de chauffage. Tout dommage résultant est exclu de la responsabilité du fabricant.

⚠ Défauts de l'installation dus à des appareils tiers

Cette chaudière est conçue pour le fonctionnement avec nos appareils de régulation.

Les défauts de l'installation, les dysfonctionnements et les défauts de composants système résultant de l'utilisation d'appareils tiers sont exclus de toute responsabilité.

Les interventions de service requises pour l'élimination des dommages sont facturées.

⚠ Installation, mise en service et entretien

L'installation et la mise en service des pompes à chaleur ne doivent être réalisées que par un installateur qualifié.

- ▶ Utiliser uniquement des pièces de rechange fabricant.

⚠ Travaux électriques

Les travaux électriques sont réservés à du personnel qualifié en matière d'installations électriques.

Avant de démarrer les travaux électriques :

- ▶ Couper le courant sur tous les pôles de la pompe à chaleur via un interrupteur de sécurité de catégorie de surtension III et sécuriser contre le réenclenchement.
- ▶ Vérifier que l'installation est hors tension.
- ▶ Respecter également les schémas de connexion d'autres composants de l'installation.

⚠ Câble d'alimentation

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

⚠ Raccordement au réseau électrique

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

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

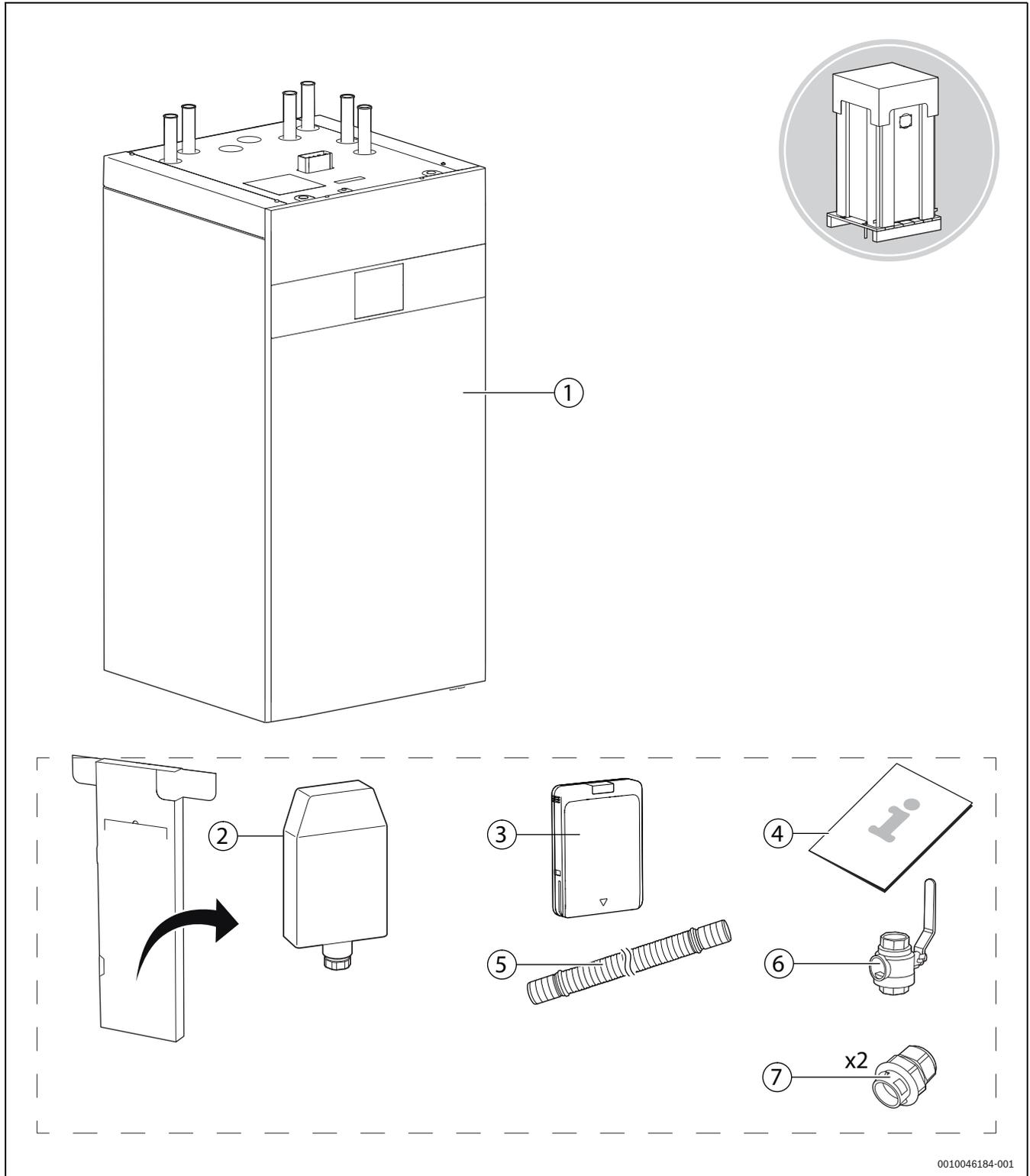
⚠ Livraison à l'utilisateur

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

- ▶ Expliquer comment faire fonctionner l'installation de chauffage et attirer l'attention de l'utilisateur sur toute mesure de sécurité utile.
- ▶ Souligner en particulier les points suivants :
 - Modifications and repairs must only be carried out by an approved contractor.
 - To ensure trouble-free, energy efficient and environmentally responsible operation it is recommended to do regular inspection, cleaning and maintenance.
- ▶ Remettre la notice d'installation et la notice d'utilisation à l'utilisateur pour qu'il les conserve en lieu sûr.

2 Informations sur le produit

2.1 Contenu de la livraison



0010046184-001

Fig. 1 Contenu de la livraison

- [1] Unité intérieure
- [2] Sonde de température extérieure
- [3] Module radio
- [4] Notice d'installation et notice d'utilisation
- [5] Tuyau d'écoulement
- [6] Robinet à boisseau sphérique avec filtre à particules
- [7] Presse-étoupe

2.2 Déclaration de conformité

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

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

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

2.3 Informations relatives à l'unité intérieure

L'unité intérieure WLW186i-12 TP70 est conçue pour être mise en place à l'intérieur et raccordée à une unité extérieure des gammes d'appareils suivantes :

- Logatherm WLW MB-4 AR
- Logatherm WLW MB-5 AR
- Logatherm WLW MB-7 AR
- Logatherm WLW MB-10 AR
- Logatherm WLW MB-12 AR

L'unité intérieure dispose d'un chauffage auxiliaire électrique intégré de 9 kW et d'un ballon tampon d'un volume de 70 litres.

Pour la production d'eau chaude sanitaire, un ballon d'eau chaude sanitaire séparé ou un ballon avec station d'eau fraîche ECS doit être installé à côté de l'unité intérieure.

2.3.1 Information sur Internet concernant votre produit

Nous souhaitons activement vous fournir toutes les informations nécessaires relatives à votre produit en fonction de la configuration. Utilisez les informations que nous mettons à disposition sur notre site Internet. L'adresse Internet est indiquée au dos de cette notice. Grâce au code Damatrix sur la page de titre, le numéro de document peut être scanné.

2.3.2 Documents applicables

- Notice d'utilisation de l'unité intérieure OM Logatherm WLW176i-12/186i-12 TP70 (2023/05)
- Notice d'utilisation du module de commande IM BC400.2 AW (2023/02)
- Notice d'installation de l'unité extérieure Logatherm WLW MB .. AR
- Documents supplémentaires, par ex. schémas hydrauliques et schémas de câblage et notices des accessoires

2.3.3 Identification de produit

Plaque signalétique

La plaque signalétique contient des indications sur la puissance, des données d'homologation et le numéro de série du produit. Elle se situe sur la partie intérieure droite de l'unité intérieure.

La position exacte se trouve dans l'aperçu produit (→ figure 2.6, page 8).

Plaque signalétique supplémentaire

La plaque signalétique supplémentaire contient des indications sur le nom du produit et ses principales caractéristiques produit. Elle se situe sur la partie supérieure de l'habillage.

La position précise est indiquée dans l'aperçu produit (→ figure 2.6, page 8).

Désignations des circuits imprimés

Les désignations des circuits imprimés des schémas de raccordement peuvent éventuellement différer de celles utilisées dans la notice d'installation.

Appareil	Lieu d'installation	Désignations possibles
Unité intérieure	Zone de raccordement pour câbles de commande et de sonde	XCU-THH XCU-HY1
Unité intérieure	Zone de raccordement pour câble de réseau	XCU-SEH XCU-HY2
Unité extérieure		XCU-SRH XCU-HP

Tab. 2 Désignations des circuits imprimés

2.4 Connexion Internet

Ce produit peut être connecté à l'Internet à l'aide du module radio livré.

La position du support pour l'insertion du module radio figure dans la section 4.7.4

2.5 Dimensions de l'unité intérieure

La position idéale de l'unité intérieure est sur un mur extérieur ou central.

Le ballon d'eau chaude sanitaire peut être placé à gauche ou à droite de l'unité intérieure. La longueur simple des conduites entre l'unité intérieure et le ballon doit être de 15 m maximum.

Les cotes dans les graphiques sont indiquées en mm.

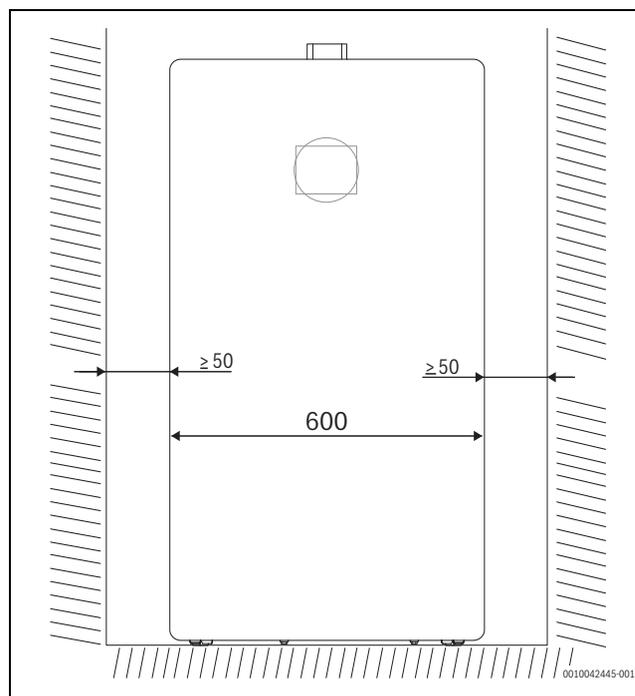


Fig. 2 Vue avant : distance latérale minimale par rapport au mur. La distance aux autres appareils est définie à 0 mm.

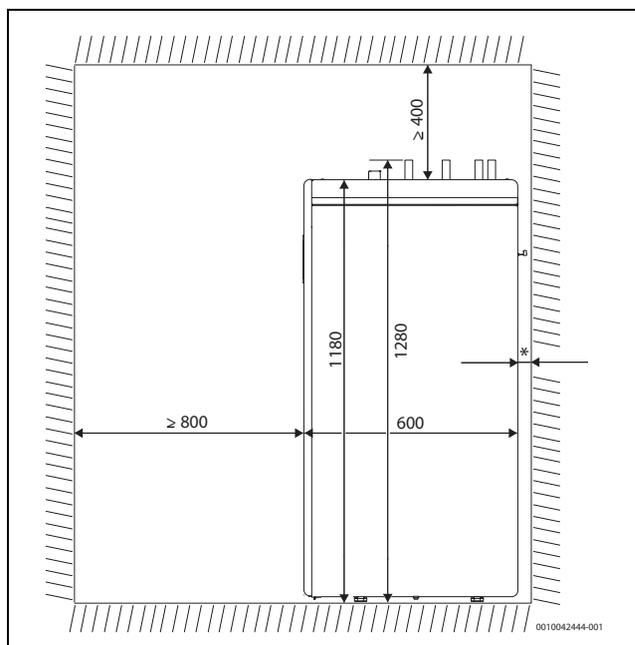


Fig. 3 Vue sur le côté : distance minimale par rapport au mur opposé et au mur arrière.

[*] Pour le tuyau d'évacuation et le câble, une distance minimale est requise entre la face arrière de l'appareil et le mur.

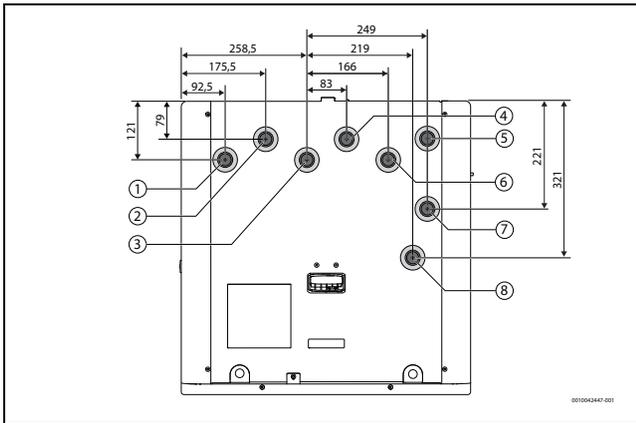


Fig. 4 Vue d'en haut : positions des raccordements

- [1] Départ circuit de chauffage 1
- [2] Retour du circuit de chauffage 1
- [3] Départ du circuit de chauffage 2 (en utilisant l'accessoire kit d'extension)
- [4] Retour du circuit de chauffage 2 (en utilisant l'accessoire kit d'extension)
- [5] Fluide caloporteur de l'unité extérieure
- [6] Fluide caloporteur vers l'unité extérieure
- [7] Départ vers le ballon d'eau chaude sanitaire
- [8] Retour du ballon d'eau chaude sanitaire

2.6 Aperçu du produit

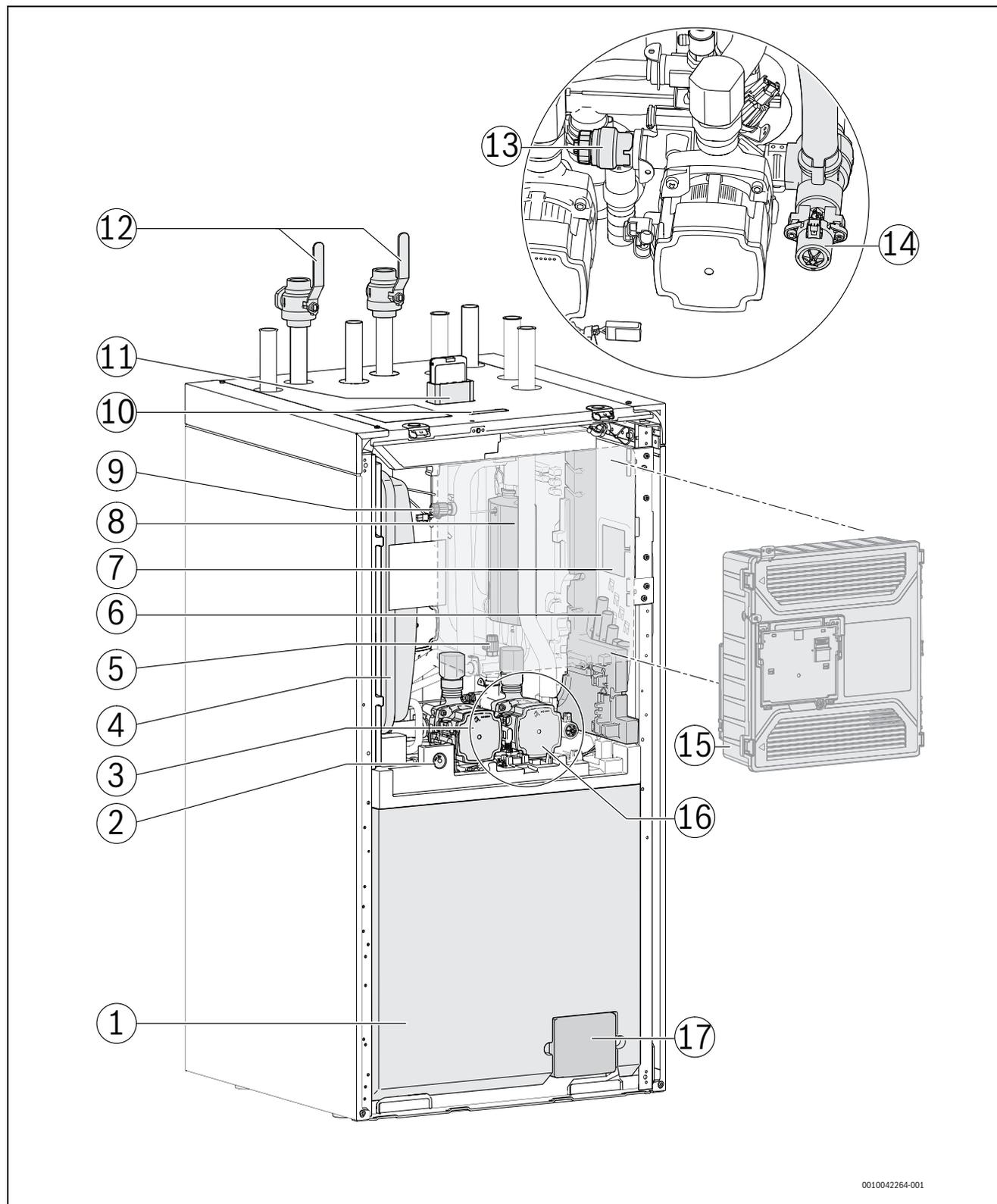


Fig. 5 Unité intérieure avec les accessoires vase d'expansion (17) et kit d'extension 2HK externe

- | | |
|---|--|
| [1] Ballon tampon | [11] Support de clé avec module radio (présent dans le contenu de livraison) |
| [2] Manomètre JC1 | [12] Robinet à boisseau sphérique avec filtre |
| [3] Pompe de circuit de chauffage PC1 | [13] Soupape de sécurité |
| [4] Vase d'expansion (accessoire) | [14] Vanne 3 voies VW1 |
| [5] Purgeur manuel | [15] Boîtier électronique |
| [6] Gaines de chemin de câbles | [16] Pompe primaire PCO |
| [7] Plaque signalétique | [17] Robinet de vidange |
| [8] Chauffage auxiliaire électrique | |
| [9] Entrée d'air pour l'appoint de la vidange | |
| [10] Plaque signalétique supplémentaire | |

2.7 Prescriptions

Respecter les directives et réglementations suivantes :

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

2.8 Accessoires

2.8.1 Composants d'installation nécessaires

Les composants suivants ne sont pas inclus dans le contenu de livraison standard, mais sont toutefois nécessaires pour la mise en service et le fonctionnement de l'installation.

Installation de chauffage :

- Purgeur automatique [VL1]
- Vase d'expansion
- Séparateur d'oxyde magnétique de fer (non nécessaire si l'installation comprend exclusivement un chauffage par le sol nouvellement installé)
- Accessoire pour le remplissage de l'installation de chauffage et d'eau chaude sanitaire
- Vanne d'arrêt manuelle [VC4] dans la conduite du fluide caloporteur de l'unité intérieure vers l'unité extérieure.

L'unité intérieure ne doit pas être entièrement séparée de l'unité extérieure. Pour cette raison, aucune autre vanne d'arrêt ne doit être installée dans la conduite du fluide caloporteur de l'unité extérieure vers l'unité intérieure.

- Groupe de sécurité dans le dispositif de remplissage du circuit primaire
- Vanne de vidange et de remplissage [VC5] dans le circuit primaire et [VC2] dans chaque circuit de chauffage.
- Un clapet anti-retour est nécessaire dans les installations de chauffage :
 - Avec fonctions de chauffage et de refroidissement : à partir du premier circuit de chauffage
 - Uniquement avec la fonction chauffage : à partir du deuxième circuit de chauffage

Pour les composants d'installation nécessaires au mode refroidissement :

- Sonde de condensation pour le mode refroidissement sans condensation (au-dessus du point de rosée)

2.8.2 Accessoires en option

L'accessoire suivant peut être ajouté et n'est pas nécessaire au fonctionnement de l'installation :

- Régulateur ambiant
- Pompe de bouclage ECS
- Mitigeur thermostatique pour eau chaude sanitaire
- Thermostat de sécurité pour chauffage par le sol
- Kit d'extension
- Set circuit de chauffage
- Paquet de raccordement ECOFLEX WP 4xDN25/12 m PexA pour le raccordement d'unité extérieure et intérieure à un unique tube système pour les câbles du circuit primaire, électriques et de commande.

2.8.3 Régulateur ambiant

Pour une efficacité plus élevée du système, il est recommandé d'intégrer des appareils de régulation ambiants au lieu de vannes thermostatiques de radiateurs dans le système de chauffage. L'appareil de régulation ambiant fournit un retour qui ajuste automatiquement la courbe de chauffage de manière à contrôler la température ambiante. Cela garantit que la pompe à chaleur ne fonctionne que s'il existe une demande de chauffage ou de refroidissement.

3 Conditions pour l'installation

3.1 Consignes générales

- ▶ Respecter l'ensemble des règlements nationaux et régionaux ainsi que des règles et directives techniques applicables. Demander toutes les autorisations requises. Respecter les exigences de l'administration compétente en matière de construction. Modifier les installations de chauffage ouvertes en systèmes fermés. Ne pas utiliser de radiateurs et de conduites galvanisés.

3.2 Qualité de l'eau

Exigences de qualité de l'eau de chauffage

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



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

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

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

Pour le marché allemand :

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

Pour les marchés en dehors de l'Allemagne :

- ▶ Les valeurs limites du tableau 3 ne doivent pas être dépassées, même si les directives nationales présentent des limites supérieures.

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

Tab. 3 Conditions-cadres pour l'eau potable

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

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

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

Tab. 4 Plages de valeur du pH après > 3 mois de fonctionnement

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

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

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

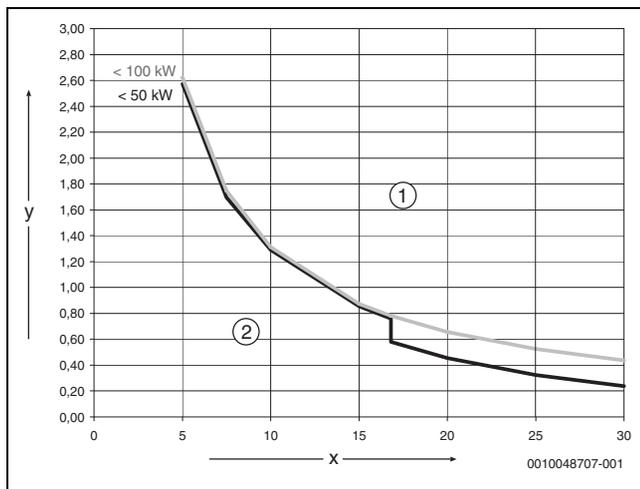


Fig. 6 Générateurs de chaleur < 50 kW–100 kW

[x] Dureté totale en °dH

[y] Volume d'eau maximum autorisé pour la durée de fonctionnement de la source de chaleur en m³

[1] Au-dessus de la courbe caractéristique, utiliser uniquement de l'eau de remplissage et d'appoint entièrement dessalée avec une conductivité électrique ≤ 10 µS/cm

[2] En dessous de la courbe caractéristique, de l'eau de remplissage et d'appoint non traitée peut être utilisée conformément aux directives sur l'alimentation du réseau d'eau potable



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

La mesure recommandée et autorisée pour le traitement de l'eau est le dessalement de l'eau de remplissage et d'appoint à une conductivité électrique de ≤ 10 µS/cm. Au lieu d'un traitement de l'eau, il est pos-

sible de fournir une séparation du système avec un échangeur thermique, directement après le générateur de chaleur.

Prévention de la corrosion

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

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

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

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

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

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

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

Produit antigel



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

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

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

Additifs pour l'eau de chauffage



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

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

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

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

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

3.3 Volume minimum et exécution de l'installation de chauffage



Normalement, l'énergie pour le cycle de dégivrage est prélevée du ballon tampon et de l'installation de chauffage. Dans les petites installations à faible débit, l'appareil de régulation peut toutefois commuter le prélèvement d'énergie à partir du ballon d'eau chaude sanitaire. Pour garantir un dégivrage correct, le chauffage auxiliaire électrique peut également être activé.

3.4 Contrôler la taille du vase d'expansion

Courbes caractéristiques pour le vase d'expansion (17 l)

À l'aide du diagramme suivant, estimer si le vase d'expansion disponible comme accessoire est suffisant ou si un vase d'expansion supplémentaire est nécessaire (pas pour le chauffage par le sol).

Les données principales suivantes valent pour les courbes caractéristiques indiquées :

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

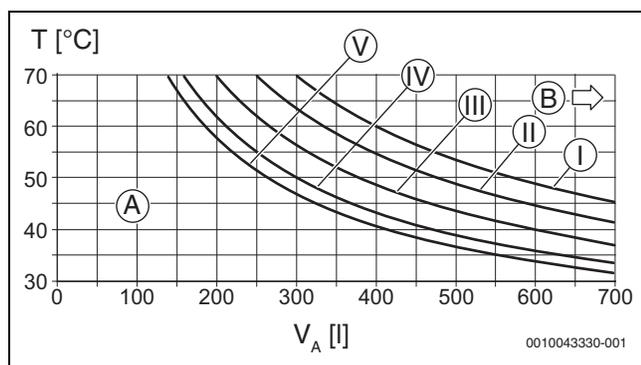


Fig. 7 Courbes caractéristiques pour le vase d'expansion (17 l)

- [I] Pression admissible 0,5 bars
- [II] Pression admissible 0,75 bar (réglage de base)
- [III] Pression admissible 1,0 bars
- [IV] Pression admissible 1,2 bars
- [V] Pression admissible 1,3 bars
- [A] Plage de travail du vase d'expansion
- [B] Vase d'expansion supplémentaire nécessaire
- [T] Température de départ [°C]
- [V] Volume de l'installation [l]

- ▶ Dans la plage limite: calculer la taille exacte du vase d'expansion conformément aux prescriptions spécifiques locales.
- ▶ Si le point d'intersection se trouve à droite de la courbe : installer un vase d'expansion supplémentaire.

3.5 Exigences requises pour le local d'installation

- L'unité intérieure doit être montée dans un local à l'abri du gel.
- La température ambiante à proximité de l'unité intérieure doit être comprise entre +10 °C et +35 °C.
- Le local d'installation doit disposer d'une évacuation au sol ou sur le mur.

3.6 Chauffage

Chauffage par le sol

- ▶ Veuillez respecter les températures de départ autorisées pour les chauffages au sol.
- ▶ Si vous utilisez des conduites synthétiques, choisir des tuyaux étanches à l'oxygène ou une séparation du système par un échangeur thermique.

Utilisation d'un thermostat asservi à la température ambiante

- ▶ Ne monter aucune vanne de thermostat sur l'élément de chauffage de la pièce de commande.

4 Installation

4.1 Consignes de sécurité

⚠ Risque d'écrasement pendant le transport et l'installation !

Risque d'écrasement pendant le transport et l'installation

- ▶ Utiliser un équipement de sécurité.
- ▶ Porter des gants.

⚠ Risque de brûlures dûe à l'eau chaude !

L'eau chaude peut causer des brûlures graves.

Après avoir activé la fonction « eau chaude sanitaire supplémentaire », des températures ECS supérieures à 60 °C sont possibles au point de puisage d'eau chaude sanitaire.

- ▶ Installer un dispositif de mélange.

⚠ Dommages de l'appareil dus à des tubes déformés !

Les conduites peuvent se déformer lorsqu'elles ne sont pas correctement fixées.

- ▶ Avant le raccordement à l'appareil, installer les conduites non fourniees et fixer de façon suffisante.

⚠ Dégâts sur l'installation dus au gel !

L'installation de chauffage risque de geler après une longue période (par ex. panne de secteur, coupure de la tension d'alimentation ou un défaut)

- ▶ S'assurer que l'installation de chauffage est opérationnelle en permanence, en particulier en cas de risque de gel.
- ▶ Isoler les conduites à l'air libre et dans les bâtiments conformément aux normes et règlements locaux.

⚠ Dommages de l'installation en cas de dépassement de la valeur limite pour la pression

Le fonctionnement irréprochable du groupe de sécurité doit être garanti à tout moment.

- ▶ N'installer aucune vanne d'arrêt dans la conduite du fluide caloporteur de l'unité extérieure vers l'unité intérieure.

⚠ Dommages de l'appareil dus à des résidus dans le circuit de chauffage !

Les résidus dans le réseau de chauffage peuvent s'incruster dans les pompes, les vannes et les échangeurs thermiques.

- ▶ Ne pas poser les composants et raccordements de tube directement sur le sol.
- ▶ S'assurer qu'il ne reste pas de copeaux dans les tubes après l'ébavurage.

- ▶ Rincer le circuit de chauffage avant le raccordement de l'unité extérieure et de l'unité intérieure.
- ▶ Installer un séparateur d'oxyde magnétique de fer (exception : installations avec un nouveau chauffage par le sol).
- ▶ Installer un filtre à particules (impérativement nécessaire).

⚠ Tenir compte du couple de serrage !

		G 1/2"	Nm 20 (+10/-0)
		G 3/4"	Nm 30 (+10/-0)
		G 1"	Nm 40 (+20/-0)

Tab. 5 Couples de serrage standard

Les autres couples de serrage sont précisés au cas par cas.

4.2 Transport et stockage

- ▶ Ne pas transporter ni stocker l'unité intérieure à des températures inférieures à -10 °C.
 - ▶ Transporter et stocker toujours l'unité intérieure à la verticale.
- Si nécessaire, elle peut être basculée temporairement.
- ▶ Lors du basculement, veiller à ce que le poids de l'appareil ne repose pas sur le bord inférieur du panneau latéral.

4.2.1 Déballer l'appareil

- ▶ Retirer l'emballage conformément à la notice figurant sur l'emballage.
- ▶ Mettre de côté les accessoires livrés dans la boîte d'accessoires.
- ▶ Dévisser les vis des deux sécurités pour le transport à gauche et à droite de la palette puis retirer les sécurités de transport.

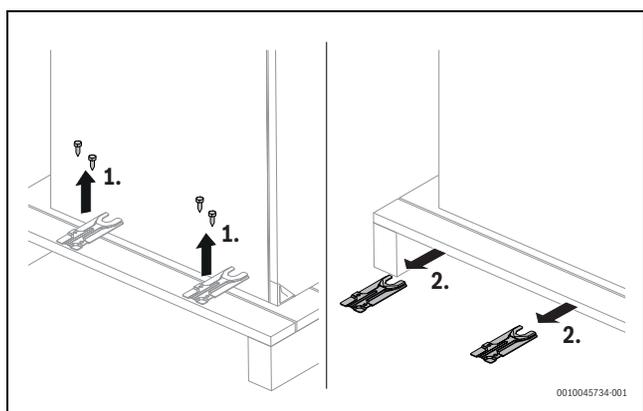


Fig. 8 Retrait des sécurités de transport

4.2.2 Transport avec un dispositif de transport

- ▶ Lors du basculement, veiller à ce que le poids de l'unité intérieure ne repose pas sur le bord inférieur du panneau latéral.
- ▶ Sécuriser l'unité intérieure sur le dispositif de transport de sorte que sa face arrière repose sur le dispositif de transport.



Fig. 9 Transport de l'unité intérieure avec un diable

4.2.3 Transport par deux personnes

- Deux personnes sont nécessaires pour le transport de l'unité intérieure.
- ▶ Pour soulever l'unité intérieure, la basculer légèrement vers l'arrière. Lors du basculement, veiller à ce que le poids de l'appareil ne repose pas sur le bord inférieur du panneau latéral.

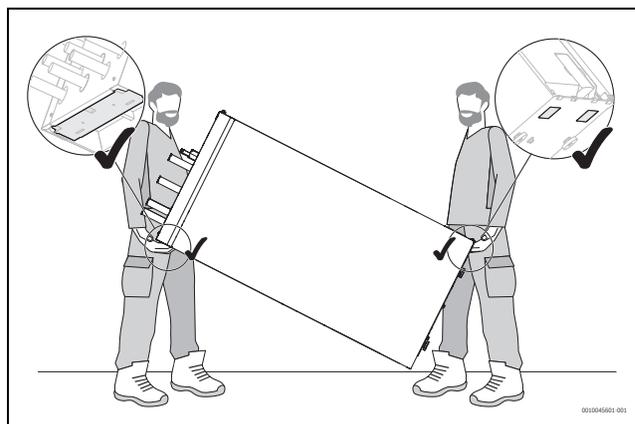


Fig. 10 Soulever l'unité intérieure



Comme alternative, les panneaux latéraux pour le transport jusqu'au lieu d'installation peuvent être retirés.

- ▶ Utiliser le cache sur la face supérieure de l'unité intérieure comme poignée pour soulever, saisir dans les creux de la partie inférieure.

4.3 Alignement vertical de l'unité intérieure

- ▶ Après la mise en place, ajuster les longueurs de chaque pied réglable de sorte que l'unité intérieure soit aligner verticalement.

4.4 Retrait de la partie avant de l'habillage

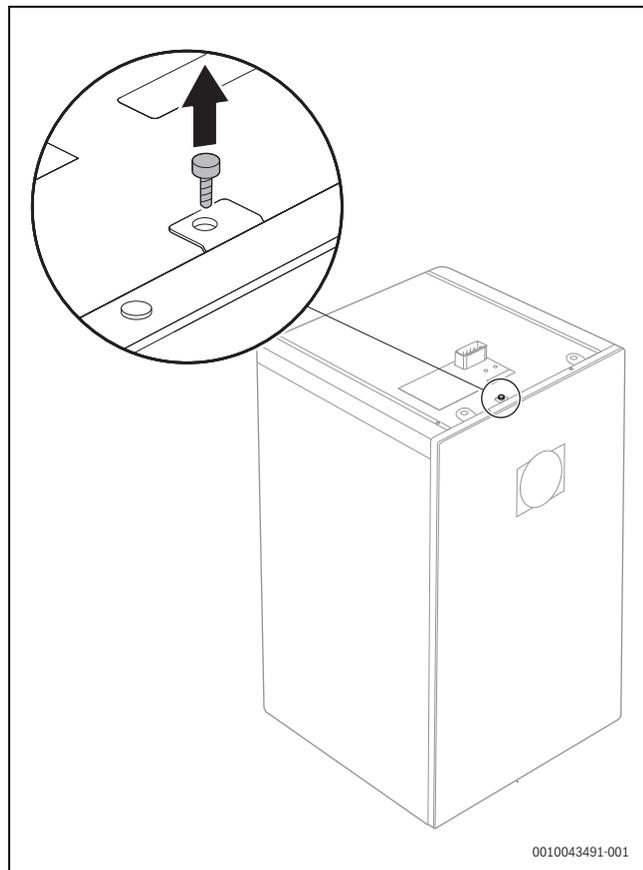


Fig. 11 Desserrer la vis de sécurité

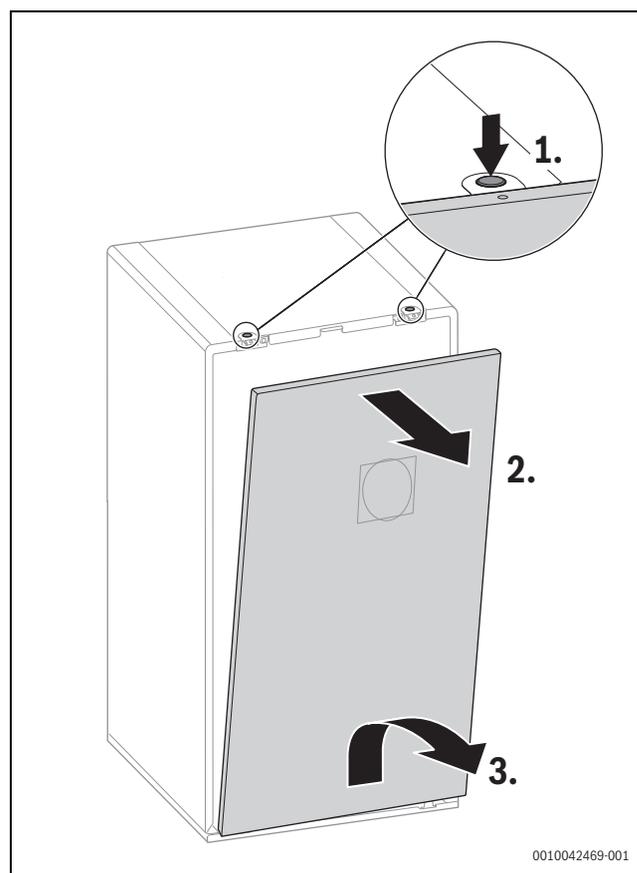


Fig. 12 Retrait de la partie avant de l'habillage

- ▶ Desserrer les vis de sécurité sur la face supérieure.
- ▶ Desserrer les deux verrouillages de la face supérieure [1].
- ▶ Incliner légèrement la partie avant vers l'avant [2].
- ▶ Décrocher la partie avant vers le bas et la retirer [3].

4.5 Liste de contrôle pour l'installation

1. Disposer l'unité intérieure à un endroit approprié.
2. Installer un robinet de remplissage et de vidange dans chaque circuit de chauffage.
3. Installer un clapet anti-retour dans chaque circuit de chauffage :
 - dans les installations avec les fonctions de chauffage et de refroidissement, à partir du premier circuit de chauffage
 - dans les installations avec la fonction de chauffage, à partir du deuxième circuit de chauffage
4. Monter un robinet à boisseau sphérique avec filtre et séparateur d'oxyde magnétique de fer (un séparateur d'oxyde magnétique de fer n'est pas nécessaire si l'installation comprend uniquement un chauffage par le sol nouvellement installé).
5. Fermer le tuyau d'évacuation de l'appareil et raccorder à une évacuation dans le local d'installation.
6. Installer les éventuels accessoires : par exemple un kit d'extension, un module solaire ou un module piscine.
7. Raccorder les conduites du circuit primaire entre l'unité extérieure et l'unité intérieure.
8. Un groupe de sécurité est prévu dans la conduite de remplissage du fluide caloporteur conformément à la norme EN 1717.
9. Raccorder les conduites du circuit de chauffage à l'unité intérieure.
10. Installer et raccorder les conduites du circuit de charge du ballon entre l'unité intérieure et le ballon d'eau chaude sanitaire.
11. Isoler toutes les conduites montées en dehors de l'unité intérieure.
12. Remplir et purger le circuit primaire avec circuit de charge du ballon ainsi que le circuit de chauffage.
13. Remplissage et purge du ballon d'eau chaude sanitaire
14. Raccordement électrique :
 - Raccorder le BUS CAN aux unités extérieure et intérieure.
 - Raccorder l'accessoire via le BUS EMS le cas échéant
 - Raccorder les sondes et les capteurs
 - Établir l'alimentation électrique de l'unité intérieure.
15. Effectuer les réglages sur le Logamatic BC400.
16. Purger soigneusement l'installation.
17. Contrôler le fonctionnement correct de l'installation.
18. Mettre l'installation en service et poursuivre la purge pendant/après la mise en service.

4.6 Dimensionnement des tubes de bouclage ECS

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

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



Pour faciliter le respect de ces caractéristiques techniques :

- ▶ Installer une soupape de régulation avec thermomètre.



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

4.7 Installation d'un accessoire

4.7.1 Accessoire kit d'extension externe 2HK

L'accessoire *kit d'extension externe 2HK* permet le raccordement d'un circuit de chauffage supplémentaire. Les deux circuits de chauffage peuvent présenter des surfaces de chauffe (par ex. radiateurs et chauffage par le sol) et des températures différentes.

AVIS

Domages de l'appareil dus à une surchauffe

La sonde de température TC1 raccordée dans la zone de raccordement pour conduites de commande et de remplissage mesure la température du fluide caloporteur vers l'unité intérieure et est nécessaire pour la régulation de la température.

- ▶ Raccorder la sonde de température TC1 livrée avec le module de circuit de chauffage MM100 sur ce dernier.
- ▶ Ne pas retirer la sonde de température TC1 présente dans l'unité intérieure.

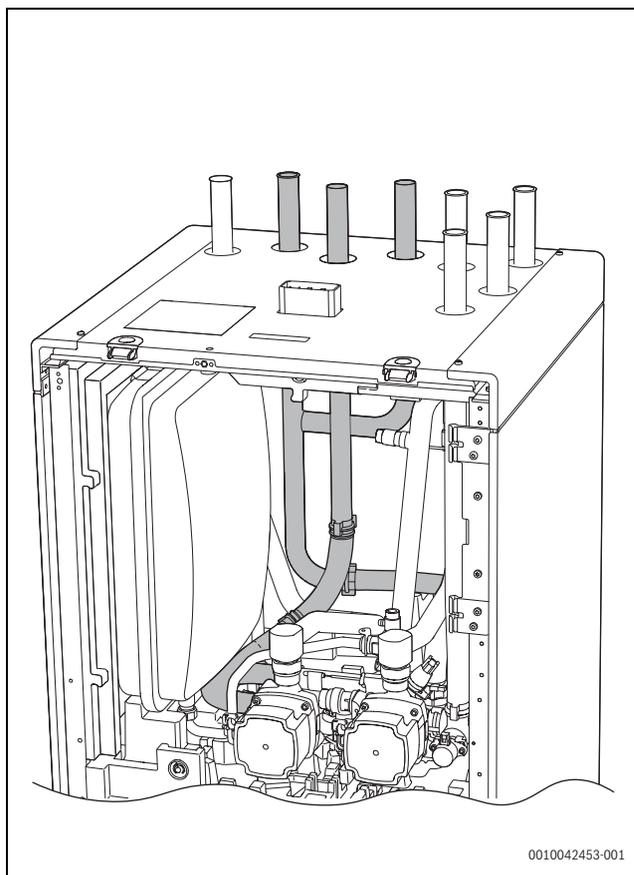


Fig. 13 Accessoire monté dans l'appareil

- ▶ Percer les ouvertures prédécoupées pour les deux tubes supplémentaires sur la partie supérieure de l'habillage et sur la partie isolante 3 aux emplacements prévus.
- ▶ Monter les conduites et le robinet à boisseau sphérique SC1 avec filtre selon la notice livrée.



De plus, une pompe ou un kit de raccordement de circuit de chauffage doit être prévu(e) dans le circuit de chauffage.

4.7.2 Accessoire kit d'extension 2HK interne



L'accessoire *Kit d'extension 2HK interne* est compatible avec les appareils produits à partir de 07/2024.

L'accessoire *Kit d'extension 2HK interne* permet le raccordement d'un circuit de chauffage supplémentaire. Les deux circuits de chauffage peuvent présenter des surfaces de chauffe (par ex. radiateurs et chauffage par le sol) et des températures différentes.

Utilisation de la sonde de température avec le kit d'extension 2HK interne

La sonde de température TC1 est déjà installée dans l'unité intérieure. Cette sonde de température mesure la température du fluide caloporteur vers l'unité intérieure et est nécessaire pour la régulation de la température.

La sonde de température TC2 est livrée avec le kit d'extension 2HK interne. Cette sonde mesure la température du fluide caloporteur vers le deuxième circuit de chauffage.

- ▶ Raccorder la sonde de température TC2 livrée avec le kit d'extension 2HK interne conformément à la notice.
- ▶ Ne pas retirer la sonde de température TC1 présente dans l'unité intérieure.

4.7.3 Pompe de bouclage ECS PW2

Effectuer les réglages pour la pompe de bouclage PW2 dans le module de commande (→ notice du module de commande).

La pompe de bouclage PW2 (accessoire) peut être raccordée dans la zone XCU-SEH pour câble de réseau sur le raccordement Lsw (commuté pour programmes horaires internes) ou Lf (non commuté).

4.7.4 Placement module radio



Des informations sur module radio, 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 module radio.

- ▶ Placer le module dans le support (→ [1], figure 14). Une LED clignote s'il est correctement inséré.

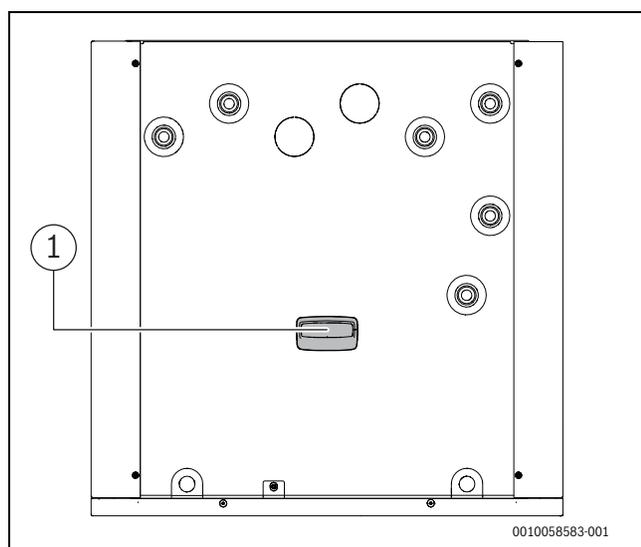


Fig. 14 Placement module radio

4.7.5 Raccordements externes



Charge max. aux sorties relais : 5 A, 400 W. Pour des charges plus élevées, installer un relais intermédiaire.

- La sortie de relais PK2 est activée en mode refroidissement. Domaines d'application possibles :
 - Basculement entre refroidissement/chauffage pour ventilo-convecteurs. Fonction correspondante dans le module de commande du ventilo-convecteur nécessaire.
 - Régulation de pompe dans un circuit séparé, qui est exclusivement destiné au mode refroidissement.
 - Régulation de circuits plancher chauffant dans des pièces humides.

4.7.6 Thermostat de sécurité

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

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



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

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

4.7.7 Sortie Défaut (avec module accessoire)

L'appareil ne dispose d'aucune sortie pour alerter d'un défaut. Si un renvoi de défaut est requis, ce dernier doit être réalisé pendant l'installation avec un module accessoire MU100/EM100.

- ▶ Installer le module d'accessoire et effectuer les réglages pour renvoyer le défaut avant la mise en service de l'installation (→ notice pour le module accessoire).

4.8 Installation avec le mode Refroidissement

4.8.1 Installation du mode refroidissement sans condensation (au-dessus du point de rosée)



L'installation de régulateurs ambiants est la condition requise pour le mode refroidissement.



L'installation d'un régulateur ambiant avec sonde de condensation intégrée augmente la sécurité du mode refroidissement, la température de départ étant régulée dans ce cas automatiquement via le module de commande selon le point de rosée actuel.

- ▶ Isoler tous les tubes et raccordements pour les protéger de la condensation.
- ▶ Installer le régulateur ambiant (→ notice du régulateur ambiant concerné).
- ▶ Installer une sonde de condensation.
- ▶ Installer un clapet anti-retour dans chaque circuit de chauffage.
- ▶ Effectuer les réglages nécessaires pour le mode refroidissement dans le niveau de service, section **Réglages du circuit de chauffage** (→ notice du module de commande).
 - Sélectionner **Refroidissement** ou **Chauffage et refroidissement**.
 - Régler éventuellement la température d'enclenchement, la temporisation d'enclenchement, la différence entre la température ambiante et le point de rosée ainsi que la température minimale de départ.
- ▶ Couper les boucles du plancher chauffant dans les locaux humides (par ex. salle de bain et cuisine), les commander via le raccordement PK2 dans la zone du XCU-SEH si nécessaire.

4.8.2 Montage de la sonde de condensation

AVIS

Dommmages matériels dus à l'humidité !

Un mode refroidissement sous le point de rosée entraîne une condensation de l'humidité sur les matériels environnants (chauffage par le sol).

- ▶ S'assurer qu'au moins une sonde de condensation (MD1) est installée sur le tube départ (chauffage) de l'unité intérieure.
- ▶ Ne pas faire fonctionner les chauffages par le sol en cas de mode refroidissement en dessous du point de rosée.
- ▶ Régler la température de départ correctement.

Les sondes de condensation sont montées sur les tubes de l'installation de chauffage et envoient un signal au module de commande dès qu'une formation de condensats est détectée. Les instructions de montage sont jointes aux sondes.

Le module de commande éteint le mode refroidissement dès qu'un signal est reçu sur les sondes de condensation. Les condensats se forment durant le mode refroidissement lorsque la température de l'installation de chauffage est inférieure à celle du point de rosée.

Le point de rosée varie en fonction de la température et de l'humidité de l'air. Plus l'humidité de l'air est élevée, plus la température de départ doit l'être également afin de dépasser le point de rosée et éviter la condensation.

5 Raccordements hydrauliques

5.1 Consignes de sécurité

⚠ Dommages de l'appareil dus à des résidus dans le circuit de chauffage !

Les résidus dans le circuit de chauffage peuvent s'incruster dans les pompes, les vannes et les échangeurs thermiques

- ▶ Rincer le circuit de chauffage avant le raccordement de l'unité extérieure et de l'unité intérieure.

5.2 Isolation

AVIS

Dommmages matériels dus à l'action du gel et des rayons UV !

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

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

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

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

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

5.3 Raccordement de la tuyauterie

AVIS

Dégâts sur l'installation suite aux résidus dans les conduites.

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

- ▶ Empêchez les corps étrangers de pénétrer dans la conduite.
- ▶ Ne pas laisser les pièces et raccords des tuyaux à même le sol.
- ▶ Lors de l'ébavurage, veiller à ce qu'il ne reste aucun résidu dans le tube.
- ▶ Avant de raccorder la pompe à chaleur et l'unité intérieure, rincer les tuyaux pour retirer les corps étrangers.
- ▶ S'il n'est pas possible de garantir l'absence de résidus dans l'installation en suivant les étapes suivantes, utiliser un filtre à particules destiné à une utilisation en extérieur et l'isoler.



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

- ▶ Éviter de joindre les tubes de transfert de chaleur pour limiter la perte de charge.
- ▶ Des tubes PEX sont recommandés, mais pas obligatoires, pour tous les raccordements entre la pompe à chaleur et l'unité intérieure.
- ▶ Utiliser uniquement du matériel (tubes et raccords) du même fournisseur PEX pour éviter les fuites.
- ▶ Pour une installation facile et afin d'éviter toute interruption de l'isolation, il est recommandé d'utiliser des tubes AluPEX pré-isolés. Les tubes PEX ou AluPEX amortissent également les vibrations et isolent le système de chauffage contre le transfert de bruit.

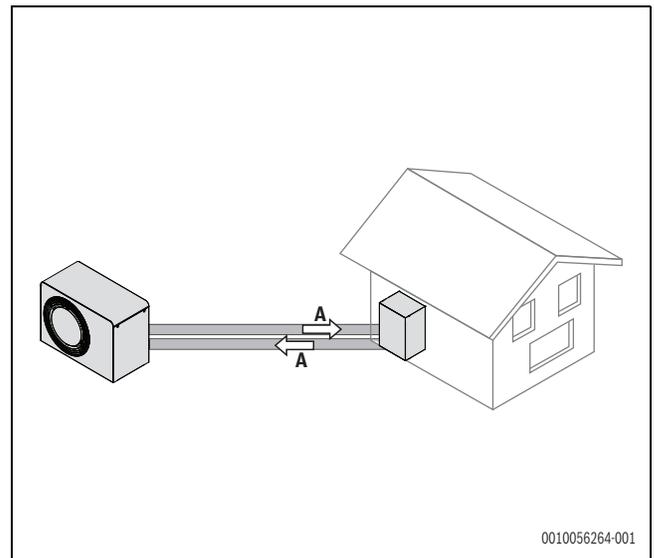


Fig. 15 Longueur de tube (A) entre l'unité intérieure et l'unité extérieure

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

1) dT minimum à puissance nominale et longueur maximale de tube. Il est possible d'obtenir une dT plus faible en réduisant les demandes de chauffage ou en raccourcissant les longueurs de tubes.

2) Les valeurs indiquées dans le tableau sont des valeurs de référence pour le chauffage par le sol.

En mode dégivrage et refroidissement, le débit minimum doit être assuré :

- 14 l/min pour les unités extérieures dont la classe de puissance est comprise entre 4–7 kW

- 21 l/min pour les appareils d'une classe de puissance supérieure à 10 kW

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

Tab. 6 Dimensions des tubes et exemple de valeurs pour le raccordement d'une pompe à chaleur à une unité intérieure AWM

5.4 Installation des conduites

Circuit primaire

- ▶ Les conduites entre l'unité extérieure et l'unité intérieure doivent être aussi courtes que possible.
- ▶ Lorsque l'unité extérieure est placée au-dessus de l'unité intérieure, il est recommandé d'installer un purgeur manuel au niveau du raccordement du fluide caloporteur vers l'unité intérieure.
- ▶ Isoler les conduites.

Circuit de chauffage

- ▶ Installer les conduites de l'installation de chauffage à proximité de l'unité intérieure.
- ▶ Pour vidanger l'installation sur site, monter un robinet de vidange au point le plus bas.
- ▶ Installer le robinet à boisseau sphérique avec filtre (SC1) et un séparateur d'oxyde magnétique de fer dans la conduite de retour de l'installation de chauffage.
Le séparateur d'oxyde magnétique de fer n'est pas nécessaire si l'installation comprend uniquement un chauffage par le sol nouvellement installé.

- ▶ Isoler les conduites.

Circuit de charge du ballon

- ▶ Installer l'unité intérieure à proximité du ballon d'eau chaude sanitaire.
La longueur de conduite simple entre les deux appareils doit être au maximum de 15 m.
- ▶ Isoler les conduites.



Les ballons d'eau chaude sanitaire peuvent être équipés d'une seule ou de deux sondes de température.

- ▶ Veiller à ce que toutes les sondes de température du ballon soient raccordées.

Écoulement de la soupape de sécurité

- ▶ Prévoir une évacuation de l'écoulement de l'eau de la soupape de sécurité de l'unité intérieure qui soit à l'abri du gel, dans le sol ou sur le mur du local d'installation.

Installation de conduites d'eau potable

AVIS

Domages sur l'installation dus à la dépression dans le ballon d'eau chaude sanitaire !

Si la différence de hauteur entre la sortie eau chaude du ballon et le point de puisage excède 8 mètres, le ballon d'eau chaude sanitaire risque d'être déformé par la dépression.

- ▶ Maintenir une différence maximale de hauteur de 8 mètres entre la sortie eau chaude du ballon et le point de puisage.
- ▶ En cas de dépassement de la différence maximale de hauteur, installer une vanne anti-vide.

5.5 Purge du circuit de chauffage

Les résidus dans le circuit de chauffage peuvent s'incruster dans les pompes, les vannes et les échangeurs thermiques

- ▶ Rincer le circuit de chauffage avant le raccordement de l'unité extérieure et de l'unité intérieure.

5.6 Aperçu des raccordements hydrauliques

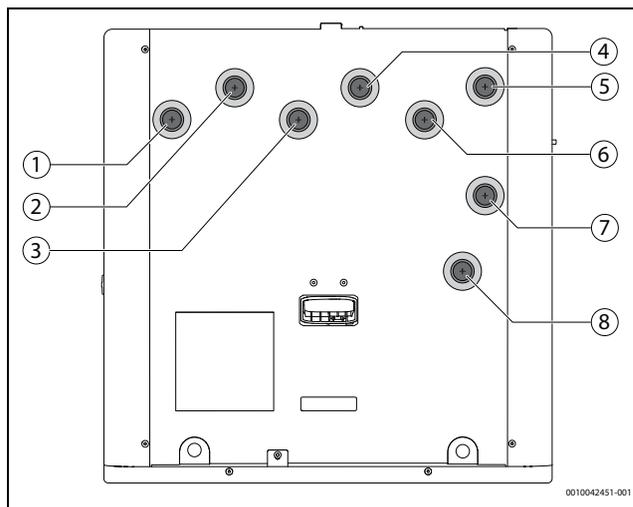


Fig. 16 Raccordements hydrauliques

- [1] Départ circuit de chauffage 1
- [2] Retour du circuit de chauffage 1
- [3] Départ du circuit de chauffage 2 (en utilisant l'accessoire kit d'extension)
- [4] Retour du circuit de chauffage 2 (en utilisant l'accessoire kit d'extension)
- [5] Fluide caloporteur de l'unité extérieure
- [6] Fluide caloporteur vers l'unité extérieure
- [7] Départ vers le ballon d'eau chaude sanitaire
- [8] Retour du ballon d'eau chaude sanitaire

5.7 Circuit primaire

5.7.1 Raccordement du circuit primaire

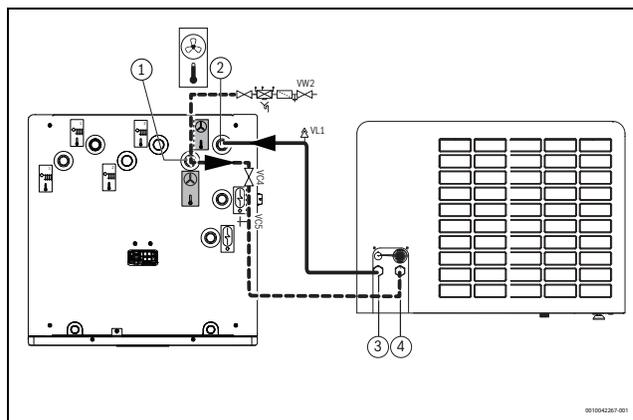


Fig. 17 Raccordement de l'unité extérieure

- [1] Fluide caloporteur vers l'unité extérieure
- [2] Fluide caloporteur de l'unité extérieure
- [3] Fluide caloporteur vers l'unité intérieure
- [4] Fluide caloporteur de l'unité intérieure

- ▶ Déterminer le diamètre du tube selon les indications de la notice de la pompe à chaleur. Respecter les indications de longueurs maximales du tableau 5.
- ▶ Raccorder le fluide caloporteur de l'unité intérieure vers l'unité extérieure aux raccords [1] et [4]
- ▶ Raccorder le fluide caloporteur de l'unité extérieure vers l'unité intérieure aux raccords [3] et [2].

5.7.2 Monter le groupe de sécurité dans la conduite de remplissage du circuit primaire

AVIS

Domages de l'appareil dus à l'absence du groupe de sécurité !

Le fonctionnement de l'appareil sans groupe de sécurité peut endommager le ballon d'eau chaude sanitaire à cause de la surpression.

- ▶ Monter le groupe de sécurité dans la conduite de remplissage.
- ▶ S'assurer que l'ouverture d'écoulement de la soupape de sécurité n'est pas obturée.

Un groupe de sécurité normalisé est nécessaire dans la conduite de remplissage.

Le groupe de sécurité est composé d'une soupape de sécurité, d'une vanne d'arrêt chauffage, d'un clapet anti-retour et d'un raccordement de manomètre.

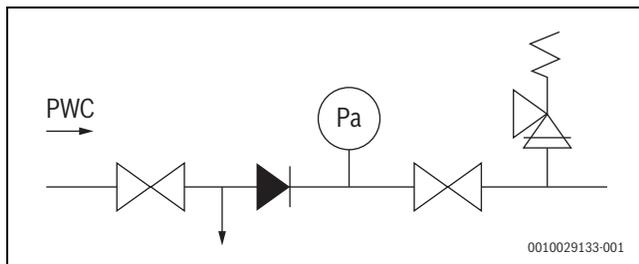


Fig. 18 Exemple : groupe de sécurité pour l'expansion de l'eau selon EN 1488

Si la pression à l'arrêt de l'entrée eau froide dépasse de 80 % la pression de déclenchement de la soupape de sécurité, ou si elle dépasse 5 bars aux points de puisage, un réducteur de pression supplémentaire est nécessaire.

- ▶ Respectez les normes et prescriptions spécifiques à chaque pays.
- ▶ Monter le groupe de sécurité selon la notice d'installation jointe.

5.8 Circuit de chauffage

5.8.1 Raccordement du circuit de chauffage

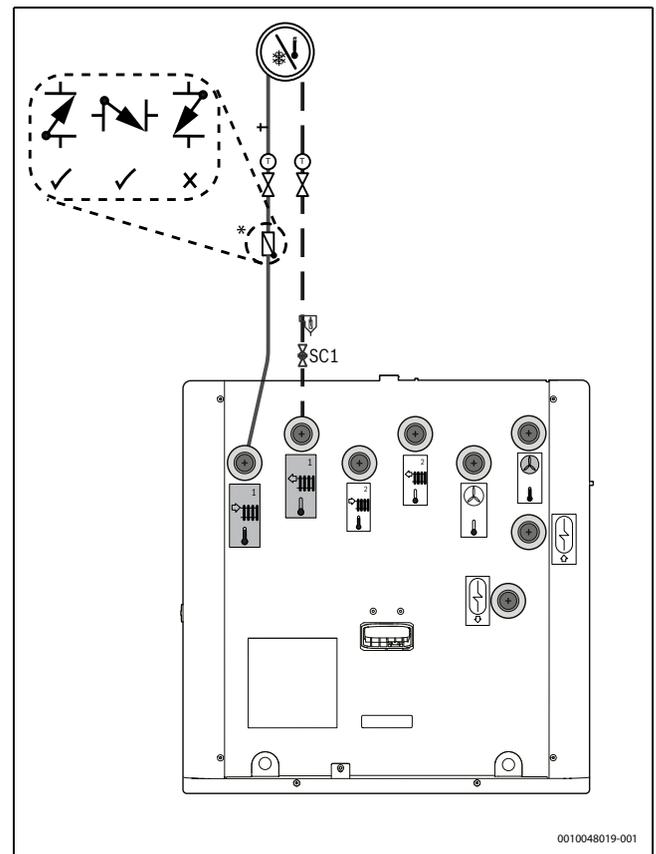


Fig. 19 Raccordement de l'installation de chauffage

[*] Clapet anti-retour

Un clapet anti-retour est nécessaire dans les installations de chauffage

- Avec fonctions de chauffage et de refroidissement : à partir du premier circuit de chauffage
- Uniquement avec la fonction chauffage : à partir du deuxième circuit de chauffage.

La pompe de circuit de chauffage pour un circuit de chauffage sans mélangeur est intégrée dans l'unité intérieure.

- ▶ Monter le robinet à boisseau sphérique avec filtre à particules de manière horizontale ou verticale dans le retour de l'installation de chauffage.
Respecter le sens du flux du filtre.



Il est recommandé d'installer des vannes d'arrêt au niveau des raccords du circuit de chauffage. La maintenance et la réparation de l'unité intérieure sont ainsi facilitées puisque les circuits de chauffage ne doivent pas être vidangés.

- ▶ Raccorder les conduites du circuit de chauffage à l'unité intérieure.
- ▶ Installer un clapet anti-retour le cas échéant.

5.9 Circuit de charge du ballon

5.9.1 Raccordement du circuit de charge du ballon

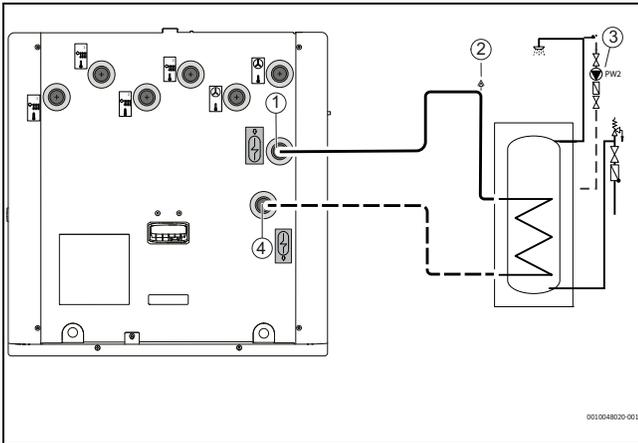


Fig. 20 Raccordement du ballon d'eau chaude sanitaire

- [1] Départ vers le ballon d'eau chaude sanitaire
- [2] Purgeur
- [3] Pompe de bouclage ECS (accessoire)
- [4] Retour du ballon d'eau chaude sanitaire

► Installer les conduites entre le ballon d'eau chaude sanitaire et l'unité intérieure.

5.10 Raccordement des tuyaux d'évacuation à l'appareil

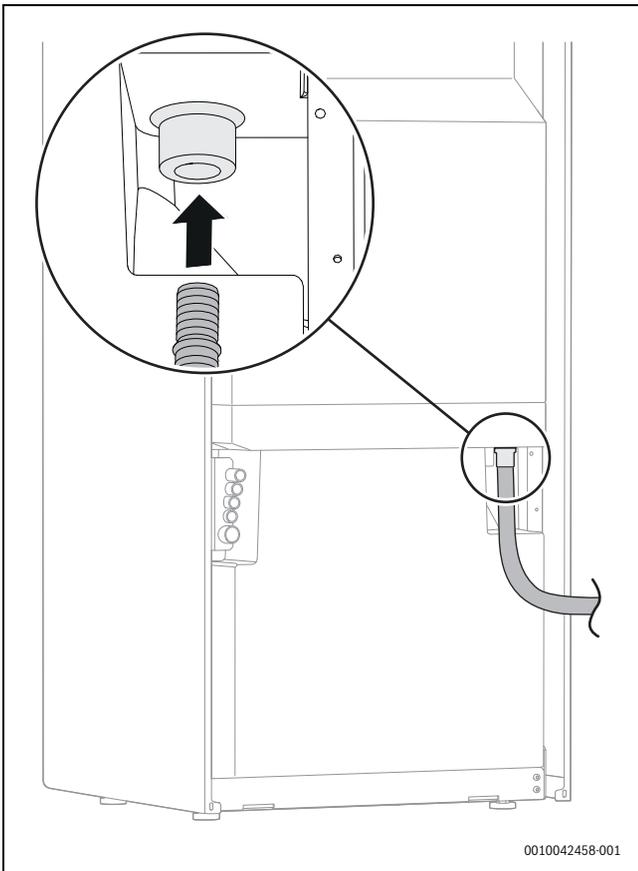


Fig. 21 Raccordement des tuyaux d'évacuation à l'appareil

L'eau s'écoulant de la soupape de sécurité et les condensats du mode refroidissement sont recueillis dans le bac de récupération.

► Raccorder le tube de la buse d'évacuation sur la face arrière de l'appareil et le faire passer dans une évacuation protégée du gel dans le mur ou dans le sol.

5.11 Remplissage et purge de l'installation de chauffage

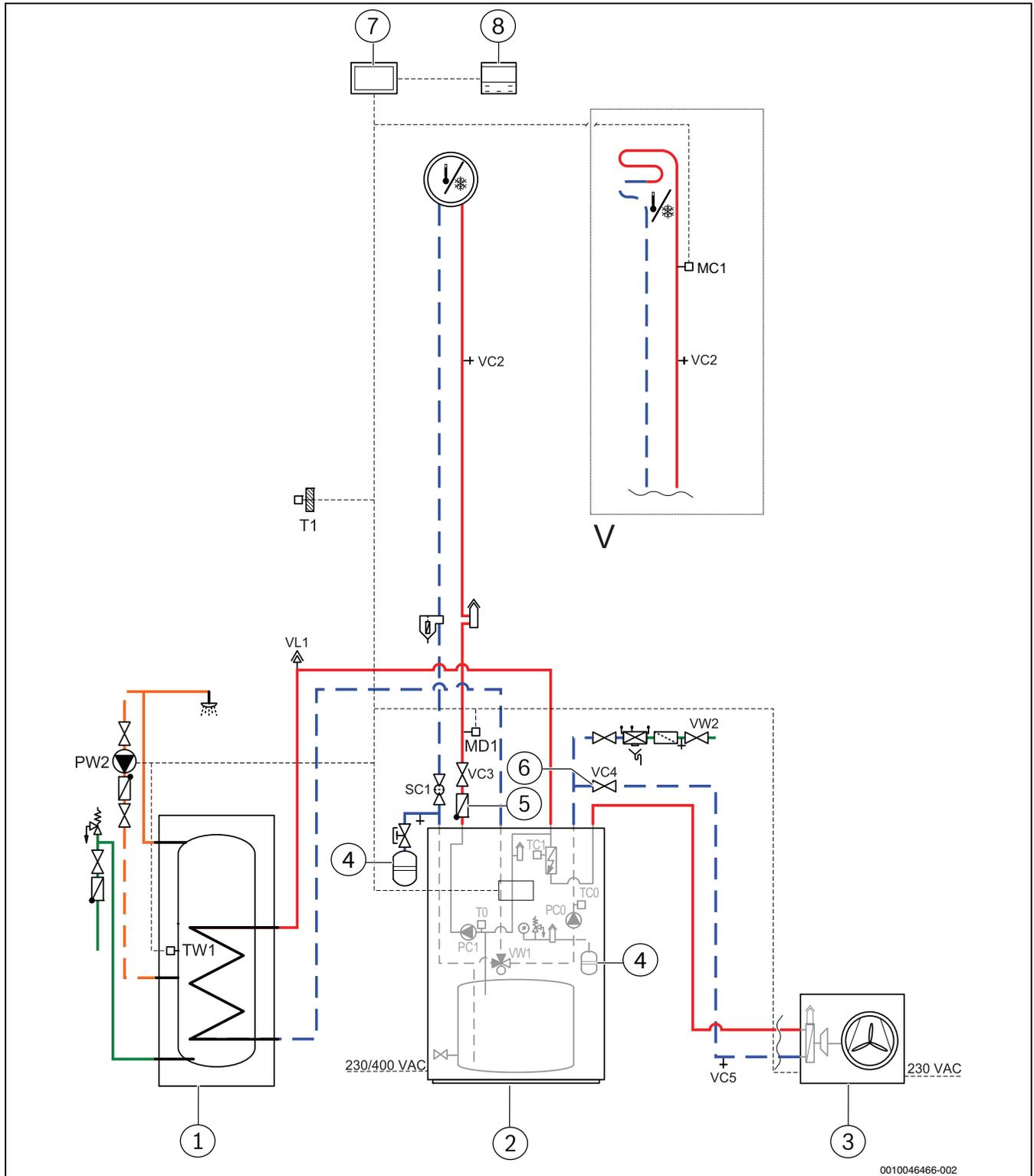


Fig. 22 Solution d'installation avec unité extérieure, unité intérieure avec chauffage auxiliaire et ballon tampon intégrés et un circuit de chauffage sans mélangeur

- [1] Ballon d'eau chaude sanitaire SH ...
- [2] Logatherm
- [3] Logatherm WLW MB-4...12 AR
- [4] Vase d'expansion (non compris dans la livraison) : la position dépend de la variante des pompes à chaleur
- [5] Clapet anti-retour¹⁾
- [6] Vanne d'arrêt VC4 pour le remplissage

Régulation:

- [7] BC400 Tableau de commande sur l'appareil
- [8] RC 220 Module de commande individuel

Pompes:

- [PC0] Pompe circuit primaire
- [PC1] Pompe de circuit de chauffage
- [PW2] Pompe de bouclage ECS (accessoire)

- 1) Un clapet anti-retour est nécessaire dans les installations de chauffage avec les fonctions de chauffage et de refroidissement, à partir du premier circuit de chauffage ; dans les installations avec la fonction de chauffage uniquement, à partir du deuxième circuit de chauffage.

Vannes:

[SC1] Robinet à boisseau sphérique avec filtre dans le circuit de chauffage

[VW1] Vanne 3 voies

[VC2] Vanne de vidange dans le circuit de chauffage

[VC3] Vanne d'arrêt dans le circuit de chauffage

[VC4] Vanne d'arrêt dans le circuit primaire

[VC5] Vanne de vidange dans le circuit primaire

[VW2] Vanne de remplissage dans la conduite de remplissage

Sonde:

[MC1] Thermostat (raccordement dans la zone du XCU-THH, bornes de raccordement I15)

[MD1] Sonde de condensation (accessoire pour le mode refroidissement)

[T0] Sonde de température de départ/sonde de température du ballon tampon

[T1] Sonde de température extérieure

[TC0] Sonde de température de retour

[TC1] Sonde de température de départ interne

[TW1] Sonde de température du ballon d'ECS



Ces procédures pour le remplissage s'applique à tous les systèmes même si la pompe à chaleur est montée en hauteur par rapport à l'unité intérieure. Pour les systèmes moins complexes, une méthode simplifiée s'applique le cas échéant.



Remplir de préférence à une pression plus élevée que la pression finale pour avoir une marge de manœuvre lorsque la température de l'installation de chauffage augmente et que l'air dissous dans l'eau s'échappe par les purgeurs.

AVIS**Dommages de l'appareil dus à une purge insuffisante**

L'appareil peut surchauffer ou s'endommager s'il n'est pas correctement purgé.

- ▶ Lors du remplissage, purger de manière approfondie l'ensemble de l'installation de chauffage.
- ▶ Lors de la mise en service, purger à nouveau de manière approfondie l'installation de chauffage.

L'installation de chauffage est remplie par la vanne de remplissage VW2 de la conduite de remplissage de l'unité intérieure.

Si de l'eau traitée est utilisée pour remplir l'installation de chauffage, une pompe de remplissage ou de rinçage externe peut être utilisée. Cette dernière est raccordée entre la vanne de remplissage VW2 et la vanne de vidange VC5.

Étape 1 : remplissage et purge du circuit primaire

La vanne 3 voies se trouve dans la position intermédiaire à la livraison de l'appareil.



Dès que l'installation de chauffage est allumée, la vanne 3 voies prend automatique la position pour le mode chauffage.

1. Fermer la vanne d'arrêt VC3 et le robinet à boisseau sphérique SC1.
2. Ouvrir entièrement les vannes thermostatiques de radiateur.
3. Raccorder un tube à la vanne de vidange VC5 et l'introduire dans une évacuation.
4. Ouvrir la vanne VC5.

5. Fermeture de la vanne d'arrêt VC4 [4]

6. Ouvrir la vanne de remplissage VW2 pour remplir la pompe à chaleur. Poursuivre le processus de remplissage jusqu'à ce que l'eau s'écoulant de la vanne VC5 ne présente plus de bulle.

7. Fermer la vanne de vidange VC5 et la vanne de remplissage VW2.

8. Ouvrir la vanne d'arrêt VC4 [4].

Étape 2 : remplissage et purge de l'installation de chauffage

Condition : la vanne d'arrêt VC3 et le robinet à boisseau sphérique SC1 doivent être fermés.

- ▶ Raccorder un tube à la vanne de vidange VC2 dans le circuit de chauffage et l'introduire dans une évacuation.
- ▶ Ouvrir la vanne VC2.
- ▶ Ouvrir la vanne d'arrêt VC3 et la vanne de remplissage VW2. Poursuivre le processus de remplissage jusqu'à que l'eau s'écoulant ne présente plus de bulle.
- ▶ Ouvrir le robinet à boisseau sphérique SC1 et la vanne VC3.
- ▶ Fermer la vanne de remplissage VW2.
- ▶ Fermer la vanne de vidange VC2.
- ▶ Ouvrir la vanne VC3.
- ▶ Placer un récipient approprié sous le purgeur manuel installé dans le circuit de chauffage pour récupérer l'écoulement de l'eau.
- ▶ Ouvrir le purgeur manuel du circuit de chauffage.
- ▶ Refermer le purgeur manuel lorsque seul de l'eau s'écoule.
- ▶ Remonter la pression à la valeur souhaitée à l'aide du robinet de remplissage VW2.
- ▶ Contrôler sur le manomètre JC1 si la pression de service de l'installation de chauffage est atteinte. Si nécessaire, relâcher la pression excédentaire via la vanne de vidange et de remplissage VC5.

Étape 3 : purge du circuit primaire

Le circuit primaire est purgé par les deux purgeurs manuels de l'appareil (sur la pompe primaire et au niveau du départ vers le ballon d'eau chaude sanitaire).

- ▶ Monter un tube sur le purgeur pour récupérer les gouttes d'eau [1].
- ▶ Tourner le capuchon du purgeur [2] pour ouvrir le purgeur.

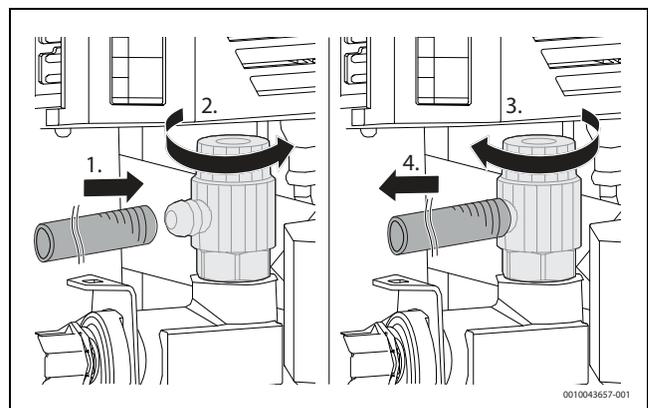


Fig. 23 Ouverture et fermeture du purgeur à l'exemple du purgeur de la pompe primaire

- ▶ Laisser l'air s'échapper jusqu'à ce que seul de l'eau sorte.
- ▶ Fermer le capuchon [3] et retirer le tube [4].

Étape 4 : finalisation

- ▶ Retirer les tubes des purgeurs.
- ▶ Repositionner correctement les vannes thermostatiques de radiateur.

6 Raccordement électrique

6.1 Consignes de sécurité

⚠ Danger de mort par électrocution

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

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

⚠ Danger de mort par électrocution !

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

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

AVIS

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

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

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

⚠ Dysfonctionnements dus à des interférences électriques !

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

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

6.2 Remarques générales

- ▶ Respecter les mesures de protection selon les directives VDE 0100 et les directives spéciales (TAB) des fournisseurs d'électricité locaux.
- ▶ Ne pas raccorder de consommateurs supplémentaires au raccordement au réseau électrique de l'appareil.
- ▶ Fournir des fusibles conformes aux spécifications :
raccordement au réseau triphasé (400 V) pour le niveau du chauffage auxiliaire électrique 9 kW → Section 6.7.4
raccordement au réseau monophasé (230 V) pour le niveau du chauffage auxiliaire électrique 3 kW → Section 6.7.3.
- ▶ Choisir une zone et un type de câblage représentatifs de la protection du fusible et du mode de câblage.
- ▶ Raccorder l'unité intérieure dans le respect du schéma de câblage. Ne jamais raccorder un autre élément consommateur d'électricité.
- ▶ Toujours raccorder les unités intérieures triphasées directement au tableau de distribution par l'intermédiaire de disjoncteurs tripolaires.
- ▶ Faire attention au codage de couleur et à l'autocollant lors du remplacement des circuits imprimés.

6.3 Types de câbles et sections des conducteurs

L'aperçu des types de câbles et sections des conducteurs peut être consulté dans la section 11.3, page 50 :

Raccordement triphasé (400 V) pour le niveau de chauffage auxiliaire 9 kW → section 11.3.1

Raccordement monophasé (230 V) pour le niveau de chauffage auxiliaire 3 kW → section 11.3.2.

6.4 Pivotement du boîtier électronique vers l'extérieur puis à nouveau vers l'intérieur

Le boîtier électronique peut être pivoté vers l'extérieur pour les travaux dans la zone WLW186i ou dans la zone de l'appareil se trouvant derrière le boîtier électronique.

- ▶ Retirer la partie avant de l'habillage.
- ▶ Desserrer les vis de sécurité du boîtier électronique.

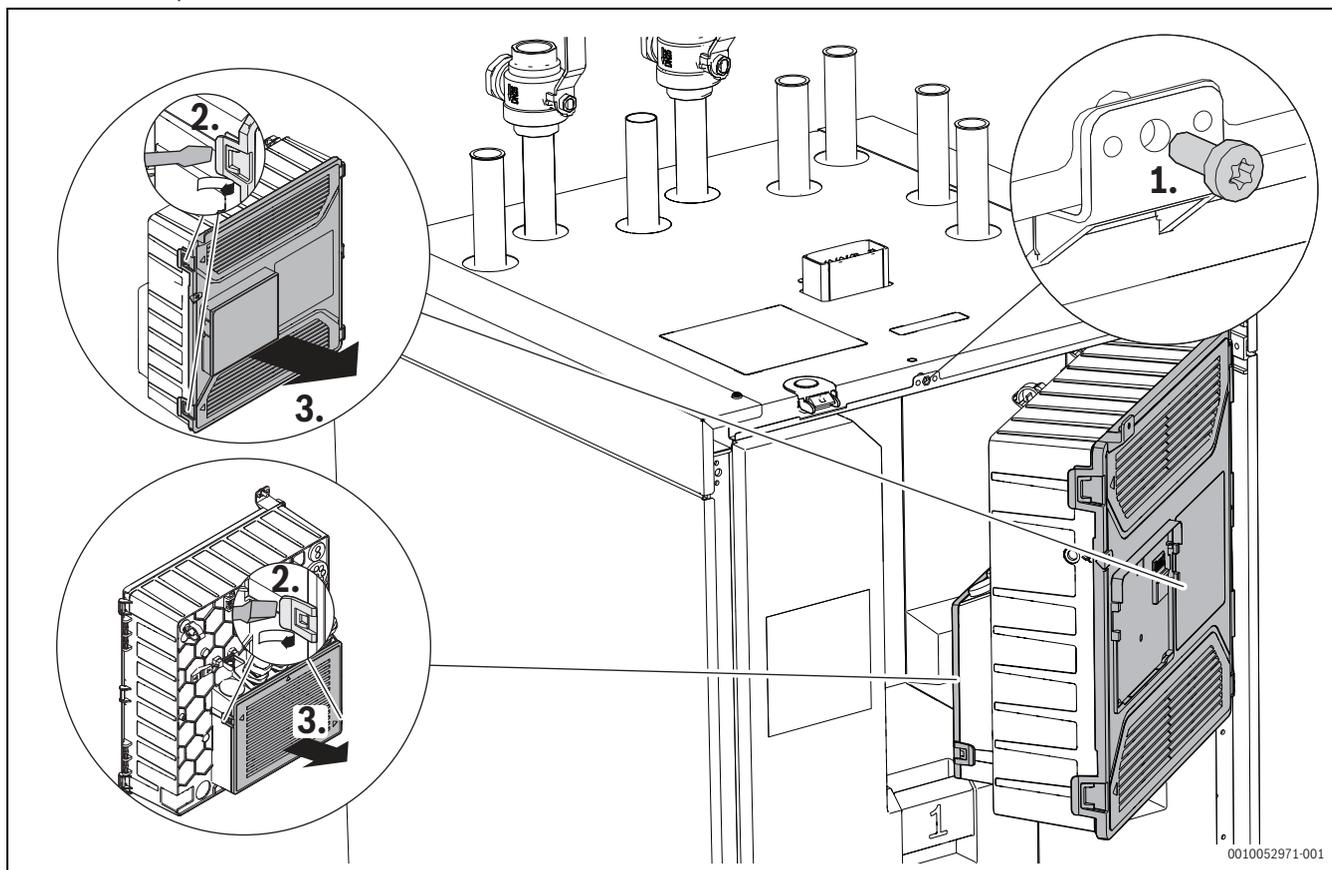


Fig. 24 Vue de face : boîtier électronique avec vis de sécurité

- ▶ Pivoter le boîtier électronique vers l'extérieur.
- ▶ Lors du pivotement du boîtier électronique vers l'intérieur, une fois les travaux réalisés, veiller à ce que les câbles derrière le boîtier électronique ne soit pas pliés ou enfoncés dans les coquilles isolantes.
- ▶ Remettre les vis de sécurité et fixer.

6.5 Chemin de câbles

6.5.1 Câble d'alimentation électrique

- ▶ À l'aide d'une bande de montage, guider le câble de réseau sur les gaines de vide de la face arrière de l'unité intérieure vers le boîtier électronique.
- ▶ Veiller à la correcte affectation du câble de réseau aux chemins de câbles correspondants (→ figure 25).
- ▶ Lors du guidage du câble dans l'appareil, veiller à ce que les câbles ne s'entrecroisent pas et qu'elles ne sont au contact d'aucune surface chaude comme des tubes ou le chauffage auxiliaire.
- ▶ Fixer le câble avec des attaches de câbles aux points de fixations prévus.

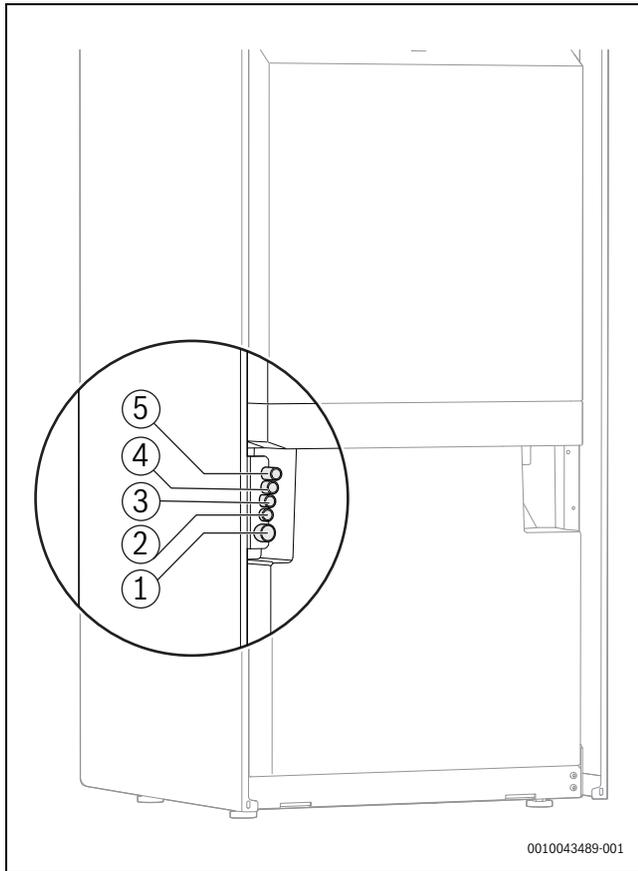


Fig. 25 Vue de derrière : passage du câble de réseau dans l'unité intérieure

- [1] Alimentation électrique chauffage auxiliaire
- [2] Alimentation électrique de la commande et des pompes
- [3] Accessoires
- [4] Accessoires
- [5] Accessoires

6.5.2 Câble de commande et de sonde

- ▶ Pivoter le boîtier électronique vers l'extérieur.
- ▶ Dévisser les deux vis de fixation [1] sur la cornière de l'habillage et la retirer.

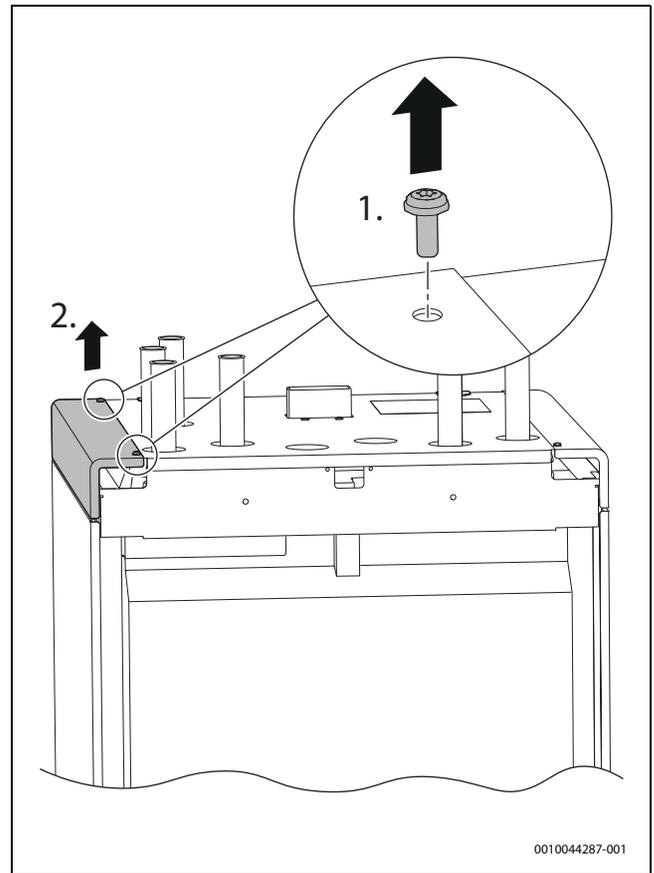


Fig. 26 Vue de derrière : coins avec vis de fixation

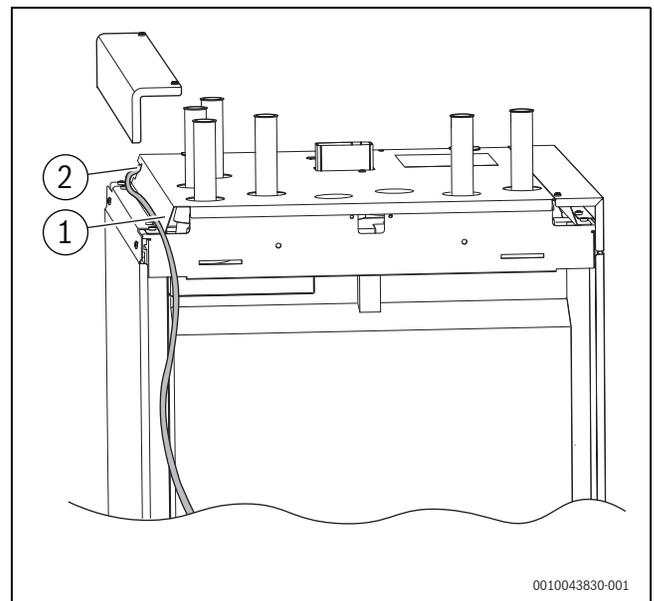


Fig. 27 Chemin de câbles dans l'appareil

- ▶ Guider les câbles de commande et de sonde le long de l'évidement [1] de la partie supérieure de l'habillage, de la face arrière de l'appareil jusqu'à l'ouverture [2].
- ▶ Veiller à ce que les câbles ne s'entrecroisent pas.
- ▶ Faire passer les câbles dans l'ouverture [2] le long de la face arrière du boîtier électronique pivoté vers l'extérieur.

- Fixer les câbles dans les supports de câbles (→ figure 27, pos. [1]) de la face arrière du boîtier électronique et faire passer dans les passe-câbles.
- Percer la membrane du passe-câbles avec un objet pointu de sorte à créer, si possible, une petite ouverture.
- Faire passer le câble dans cette ouverture jusqu'à la zone de raccordement pour câbles de commande et de sonde. La membrane doit entièrement entourer les câbles.
- Mesurer la longueur de câble de manière à ce que le boîtier électronique puisse encore être pivoté vers l'extérieur après raccordement du câble.

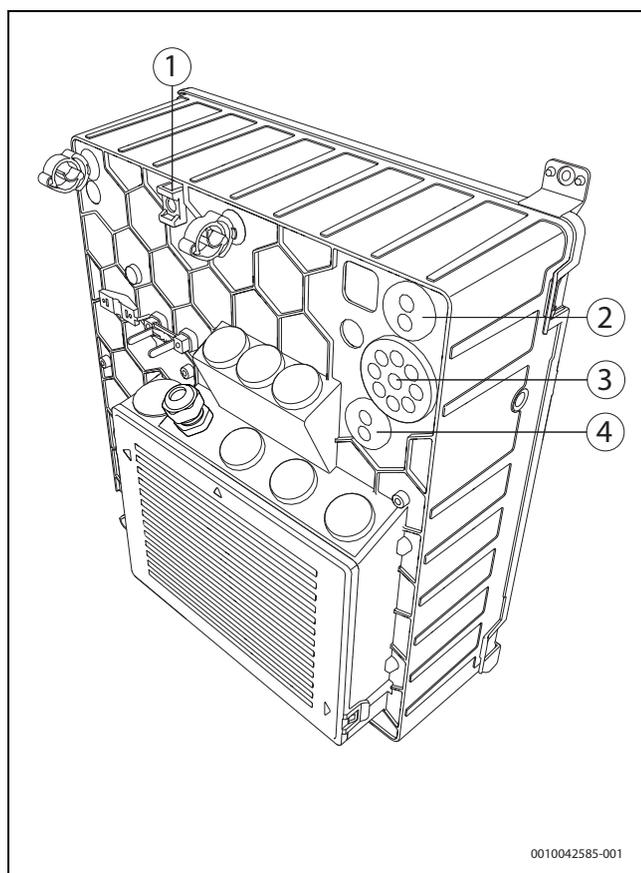


Fig. 28 Chemin de câbles au niveau du boîtier électronique

- [1] Support pour la fixation des câbles de commande et de sonde avec une attache de câbles
- [2] Montage pour câble CAN BUS
- [3] Montage pour le câble de la sonde de température extérieure T1 et le câble pour les entrées externes I1-I4.
- [4] Montage pour le BUS EMS (accessoire MM 100)

Pour en savoir plus sur le raccordement des câbles de commande et de sonde dans la zone XCU-THH, consulter le chapitre 6.10.

6.6 Insertion des presse-étoupe

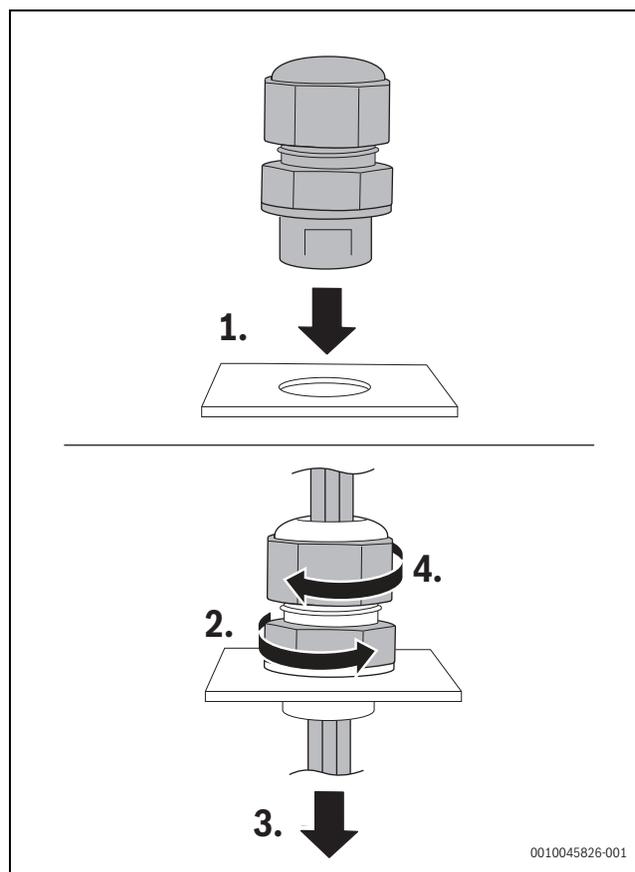


Fig. 29 Insertion des presse-étoupe

Les deux presse-étoupe livrés servent au raccordement d'autres câbles de réseau dans la zone du WLW186i.

- Retirer le bouchon de l'ouverture correspondante.
- Insérer le presse-étoupe [1] et fixer [2].
- Faire passer le câble [3].
- Serrer la vis de sécurité pour sécuriser le câble [4].

6.7 Raccordement au réseau

Raccordement du chauffage auxiliaire électrique et de la commande

Pour le raccordement du chauffage auxiliaire électrique et de la commande, les alternatives suivantes existent :

- Le chauffage auxiliaire électrique et la commande sont raccordés via deux câbles de réseau séparés.
- L'alimentation électrique par le fournisseur d'énergie est possible au tarif normal ou au tarif des pompes à chaleur avec signal de blocage.
- Le chauffage auxiliaire électrique est raccordé via un câble de réseau ; la commande et les pompes sont raccordées via un cavalier.
- L'alimentation électrique par le fournisseur d'énergie n'est possible qu'au tarif normal.

6.7.1 Raccordement à l'alimentation secteur avec dénudage des fils

Respectez les informations suivantes :

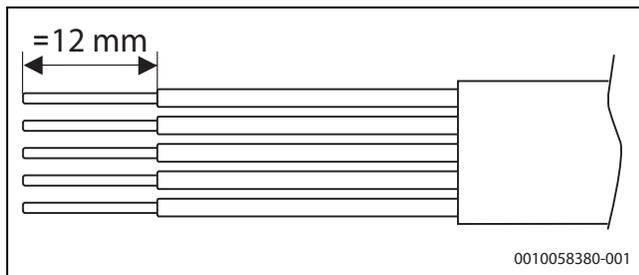


Fig. 30 Raccordement à l'alimentation secteur avec dénudage des fils

6.7.2 Raccorder le câble d'alimentation électrique

- ▶ Pivoter le boîtier électronique vers l'extérieur.
- ▶ Retirer le cache de la zone de raccordement pour câble d'alimentation électrique.

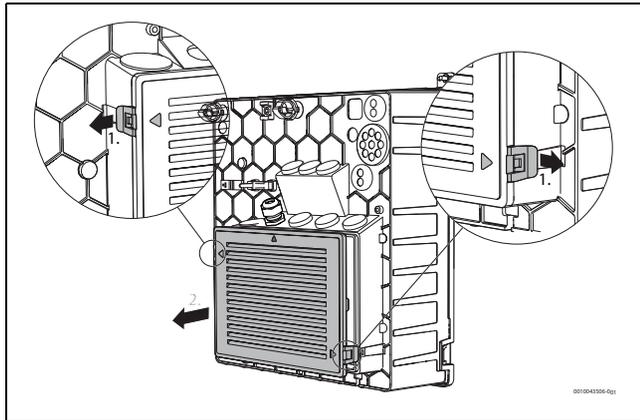


Fig. 31 Retrait du cache

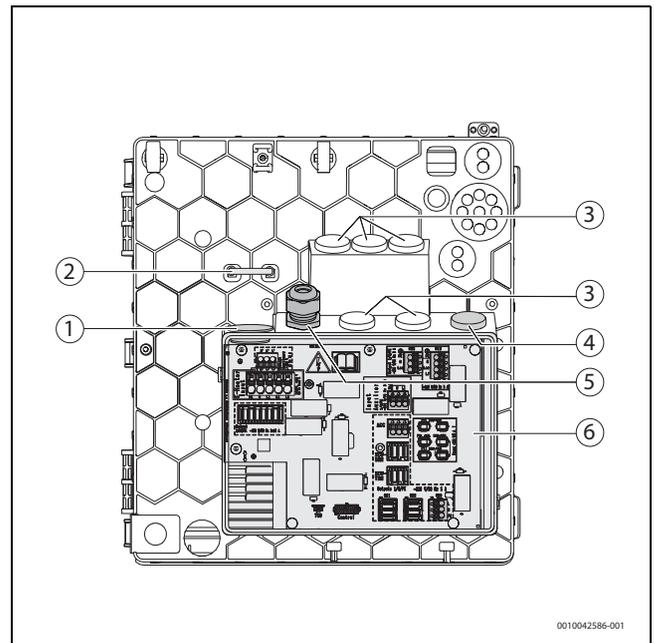


Fig. 32 Chemin de câbles dans la zone de raccordement pour câble d'alimentation électrique.

- [1] 400 V~3 N, entrée d'alimentation pour l'unité intérieure (chauffage auxiliaire électrique) – est désactivée par le signal de blocage du fournisseur d'électricité
- [2] Serre-câbles
- [3] 230 V~1 N, sorties pour accessoires, par ex. module MM100, pompe de bouclage ECS PW1, pompe PK2 pour le mode refroidissement, etc.
- [4] 230 V~1 N, alimentation électrique pour le kit d'extension
- [5] 230 V~1 N, entrée d'alimentation pour l'unité intérieure (commande et pompes) – n'est pas désactivée par le signal de blocage du fournisseur d'électricité
- [6] Circuit imprimé pour raccordement au réseau électrique dans la zone du XCU-SEH.

Pour en savoir plus sur le raccordement du chauffage auxiliaire électrique et de la commande dans la zone du XCU-SEH, consulter les sections :

Raccordement triphasé (400 V) → section 6.7.4

Raccordement monophasé (230 V) → section 6.7.3

Pour en savoir plus sur l'aperçu des raccordements dans la zone du XCU-SEH, consulter le chapitre 6.8.

6.7.3 Raccordement monophasé du chauffage auxiliaire électrique (3 kW) et raccordement de la commande dans la zone du XCU-SEH

Raccordement avec 2 câbles d'alimentation électrique.

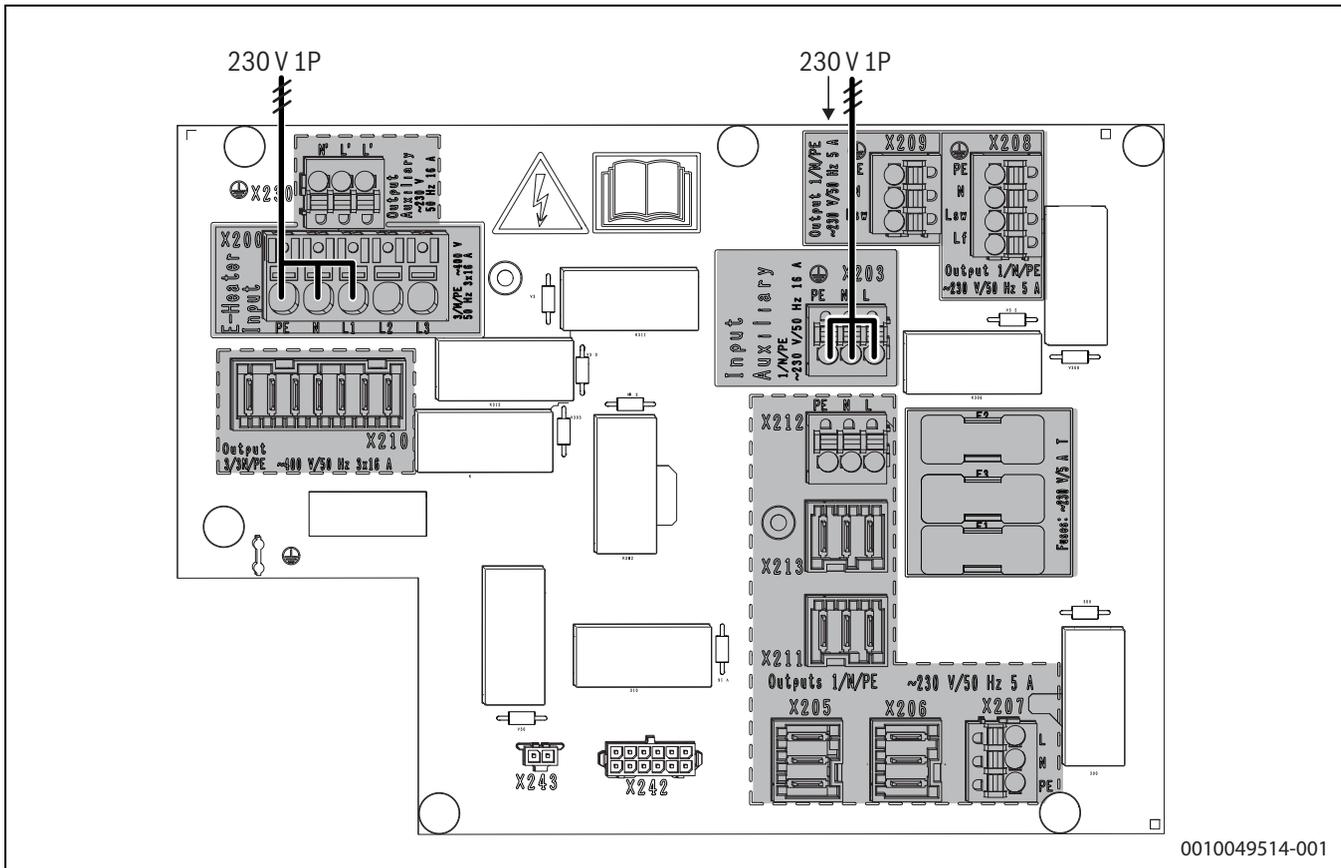


Fig. 33 Raccordement 230 V pour le chauffage auxiliaire électrique, raccordement 230 V pour la commande et les pompes

- ▶ Fixer le câble d'alimentation électrique pour le chauffage auxiliaire électrique avec le serre-câble [2] (→ figure 6.5.1, page 25) et utiliser un passe-câbles [1]. Percer la membrane du passe-câbles avec un objet pointu de sorte à créer, si possible, une petite ouverture. La membrane doit entièrement entourer le câble.
- ▶ Raccorder le câble pour le chauffage auxiliaire électrique au raccord **X200**.
- ▶ Utiliser le presse-étoupe [5] pour le câble de réseau de commande et des pompes.
- ▶ Raccorder le câble pour la commande et les pompes au raccord **X203**.

Raccordement avec un câble de réseau

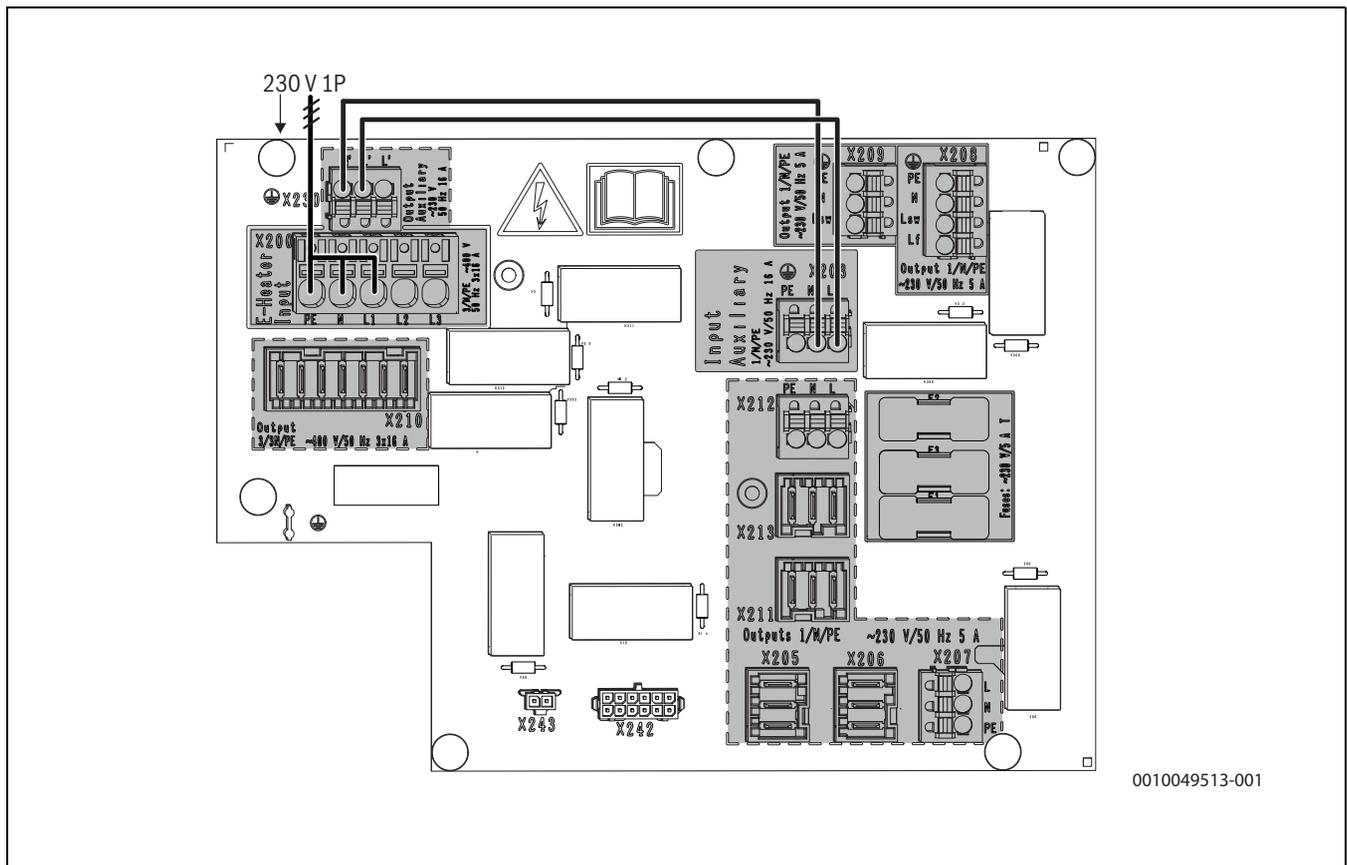
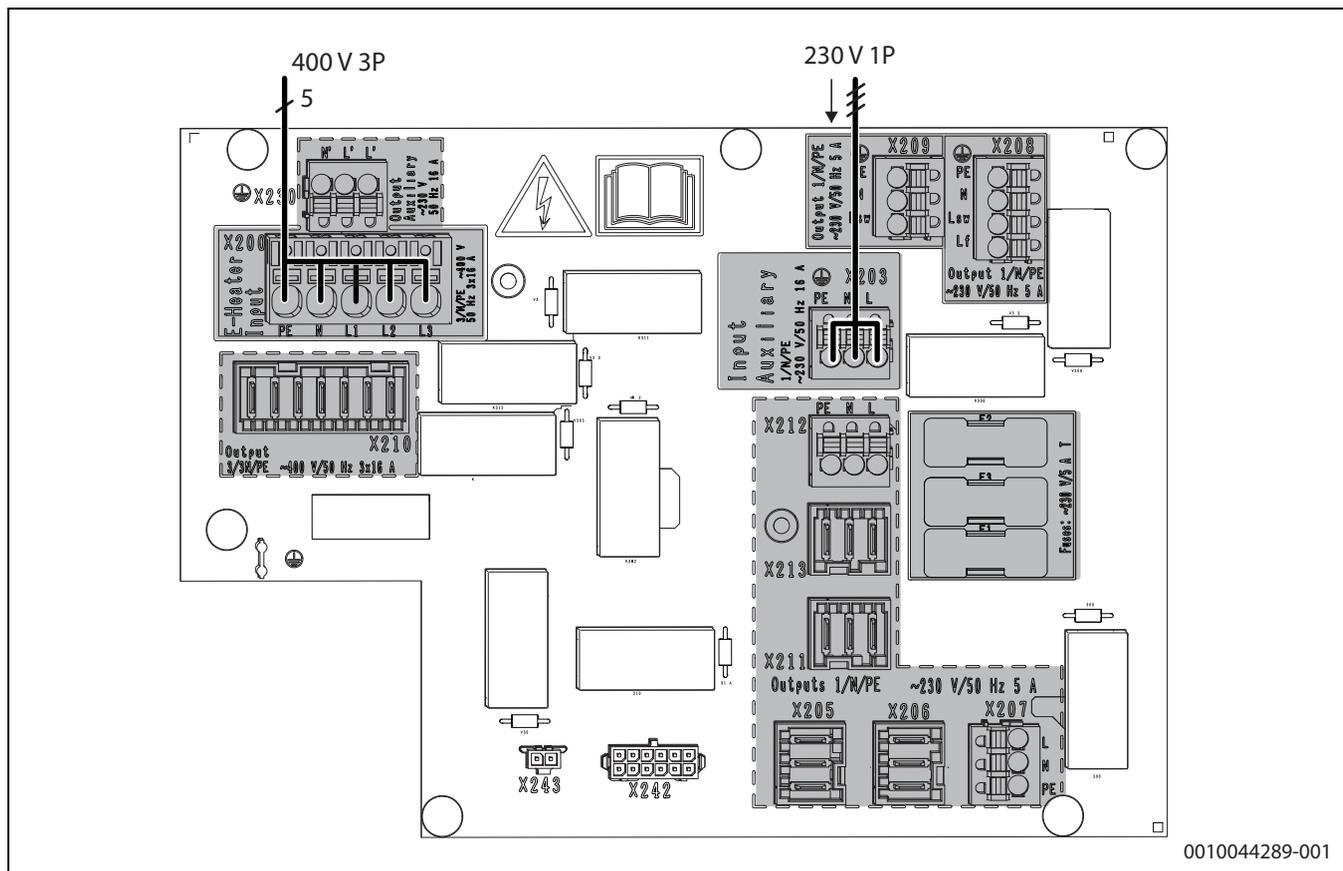


Fig. 34 Raccordement 230 V pour le chauffage auxiliaire électrique avec raccordement 230 V ponté pour la commande et les pompes

- ▶ Fixer le câble d'alimentation électrique pour le chauffage auxiliaire électrique avec le serre-câble [2] (→ figure 6.5.1, page 25) et utiliser un passe-câbles [1]. Percer la membrane du passe-câbles avec un objet pointu de sorte à créer, si possible, une petite ouverture. La membrane doit entièrement entourer le câble.
- ▶ Raccorder le câble pour le chauffage auxiliaire électrique au raccord **X200**.
- ▶ Pour le raccordement de la commande, créer un cavalier pour câbles à partir du raccordement **X230** jusqu'au raccordement **X203**. La section du câble doit être de minimum 1,5 mm² et maximum 2,5 mm².

6.7.4 Raccordement triphasé du chauffage auxiliaire électrique (9 kW) et raccordement de la commande dans la zone du XCU-SEH

Raccordement avec 2 câbles d'alimentation électrique.

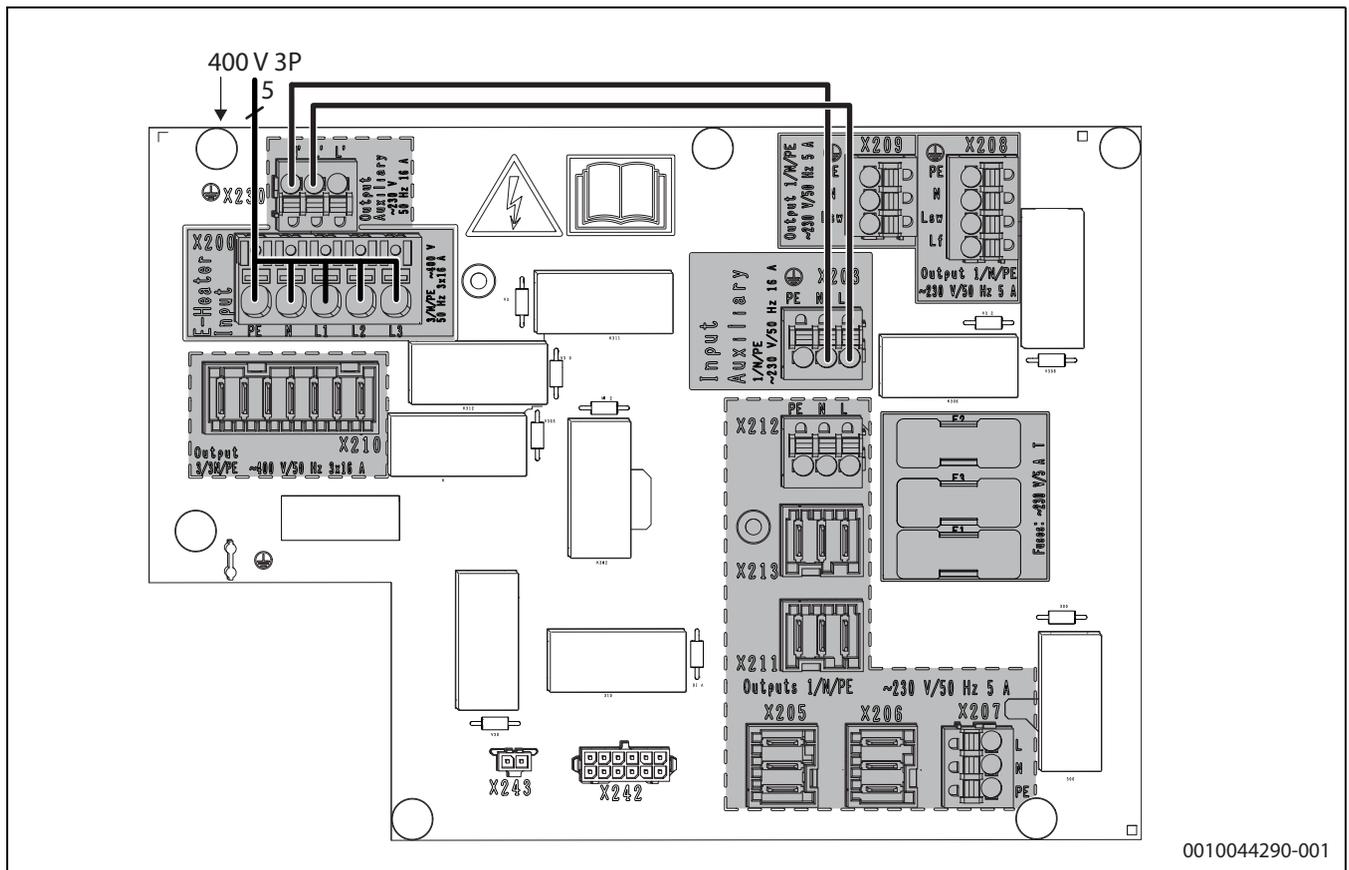


0010044289-001

Fig. 35 Raccordement 400 V pour le chauffage auxiliaire électrique, raccordement 230 V pour la commande et les pompes

- ▶ Fixer le câble d'alimentation électrique pour le chauffage auxiliaire électrique avec le serre-câble [2] (→ figure 6.5.1, page 25) et utiliser un passe-câbles [1]. Percer la membrane du passe-câbles avec un objet pointu de sorte à créer, si possible, une petite ouverture. La membrane doit entièrement entourer le câble.
- ▶ Raccorder le câble pour le chauffage auxiliaire électrique au raccord **X200**.
- ▶ Utiliser le presse-étoupe [5] pour le câble de réseau de commande et des pompes.
- ▶ Raccorder le câble pour la commande et les pompes au raccord **X203**.

Raccordement avec un câble de réseau

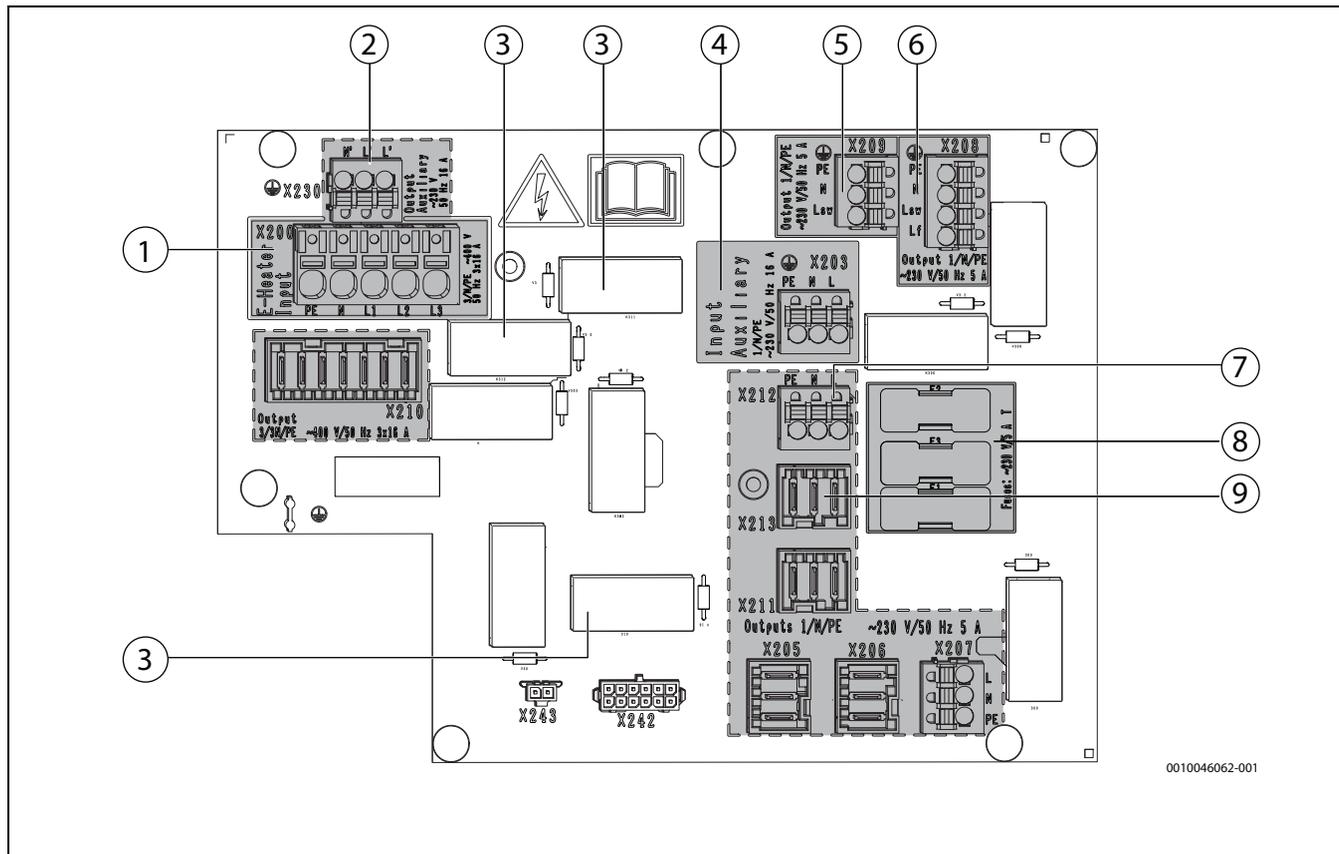


0010044290-001

Fig. 36 Raccordement 400 V pour le chauffage auxiliaire électrique avec raccordement 230 V ponté pour la commande et les pompes

- ▶ Fixer le câble d'alimentation électrique pour le chauffage auxiliaire électrique avec le serre-câble [2] (→ figure 6.5.1, page 25) et utiliser un passe-câbles [1]. Percer la membrane du passe-câbles avec un objet pointu de sorte à créer, si possible, une petite ouverture. La membrane doit entièrement entourer le câble.
- ▶ Raccorder le câble pour le chauffage auxiliaire électrique au raccord **X200**.
- ▶ Pour le raccordement de la commande, créer un cavalier pour câbles à partir du raccordement **X230** « Output Auxiliary » jusqu'au raccordement **X203** « Input Auxiliary ». La section du câble doit être de minimum $1,5 \text{ mm}^2$ et maximum $2,5 \text{ mm}^2$.

6.8 Aperçu des raccordements dans la zone XCU-SEH



0010046062-001

Fig. 37 Raccordements au circuit imprimé

- [1] **X200** : raccordement au réseau électrique 400 V 3 N~ pour le chauffage auxiliaire électrique
- [2] **X230** : Output Auxiliary 230 V 1 N~
- [3] Relais de sécurité pour le chauffage auxiliaire électrique
- [4] **X203** : raccordement au réseau électrique 230 V 1 N~ pour la commande et les pompes
- [5] **X209** : raccord PK2 (accessoire), commuté
- [6] **X208** : raccord PW2 (accessoire), raccord L_{sw} (commuté pour le programme horaire interne) ou L_f (non commuté)
- [7] **X212** : alimentation électrique des accessoires, par exemple MM100, SM100
- [8] Fusibles 230 V 5 A T 20 × 5 mm
- [9] **X213** : alimentation électrique PC2 pour le kit d'extension

6.9 Replacer le cache de la zone du XCU-SEH

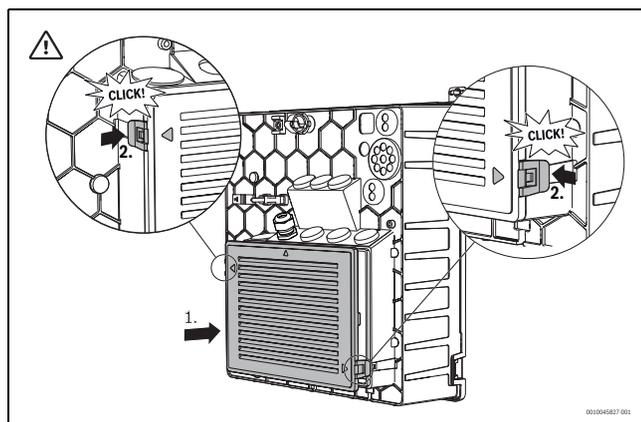


Fig. 38 Position correcte du cache

- Veiller lors de la réinsertion à bien repositionner et enclencher le cache.
La flèche centrale du cache doit être en haut.

6.10 Raccordement des câbles de commande et de sonde

AVIS

Le BUS CAN et le BUS EMS ne sont pas compatibles !

- Raccordement des BUS CAN et BUS EMS exclusivement aux raccords marqués correspondants du boîtier électronique

AVIS

Dommages de l'installation en cas d'inversion des raccords CC 24 V et BUS CAN dans le boîtier électronique !

Les circuits de communication ne sont pas conçus pour le CC 24 V.

- Raccordement des câbles CC 24 V et CAN BUS exclusivement aux raccords marqués correspondants du boîtier électronique

AVIS

Dysfonctionnement dû à des raccordements interchangés !

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

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

6.10.1 CAN-BUS

AVIS

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

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

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

AVIS

Dysfonctionnement dû à des raccordements interchangés !

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

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

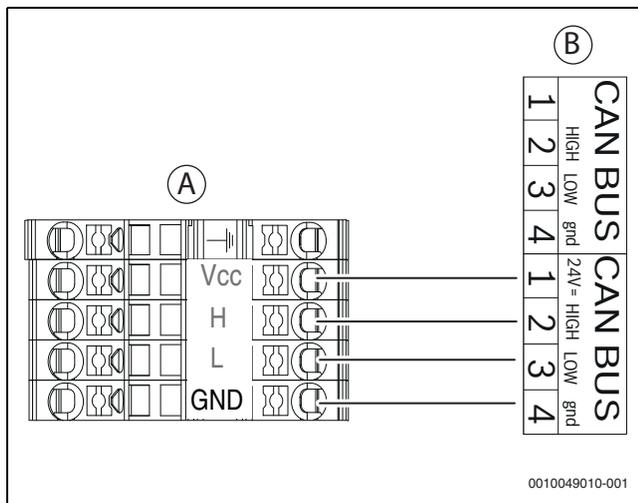


Fig. 39 BUS CAN pompe à chaleur - unité intérieure

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

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

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

La longueur maximale de câble admissible est de 30 m.

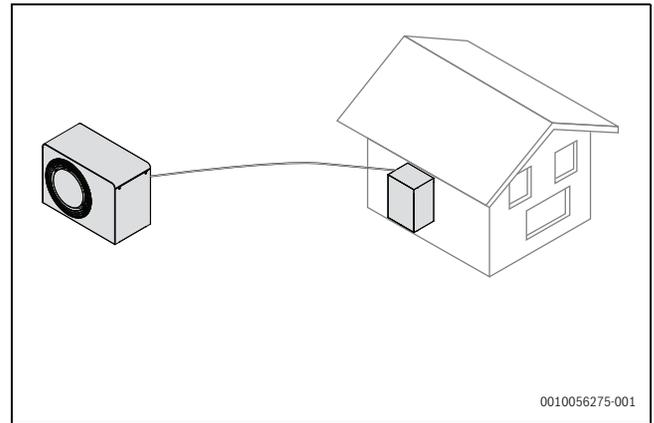


Fig. 40 Raccordement BUS-CAN entre l'unité intérieure et l'unité extérieure

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



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

6.10.2 BUS EMS pour accessoire

L'accessoire est raccordé à l'unité intérieure via un BUS EMS [CC 15 V, classe III, très basse tension de sécurité (TBTS)].

Tenir compte de la notice de l'accessoire correspondant.

- Si plusieurs unités BUS sont installées, elles doivent être distantes de 100 mm minimum l'une de l'autre.
- Installer plusieurs unités BUS en série ou en étoile (→ chapitre 11.6.4, page 56).
- Utiliser un câble avec une section du conducteur d'au moins 0,5 mm².
- Raccorder le câble de la borne de raccordement BUS EMS à l'unité intérieure.

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

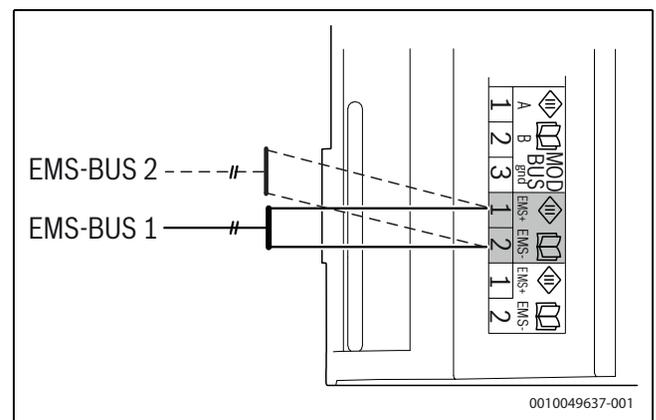


Fig. 41 Raccordement de plusieurs câbles de BUS EMS dans la zone de raccordement XCU-THH pour câbles de commande et de sonde

6.10.3 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.

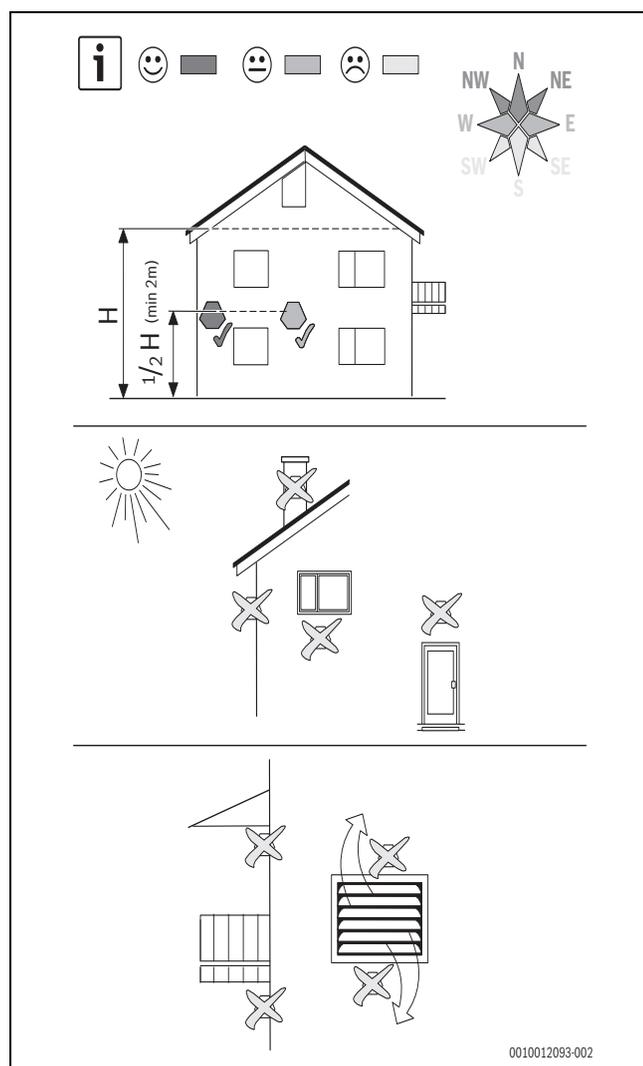


Fig. 42 Position de la sonde de température extérieure

6.10.4 Sonde de température de départ T0

La sonde est déjà installée dans l'unité intérieure.

6.10.5 Zone de raccordement XCU-THH pour câbles de commande et de sonde

Les composants suivants doivent être raccordés à la livraison.

L'aperçu des composants préalablement raccordés à la livraison se trouve dans la section 11.1.

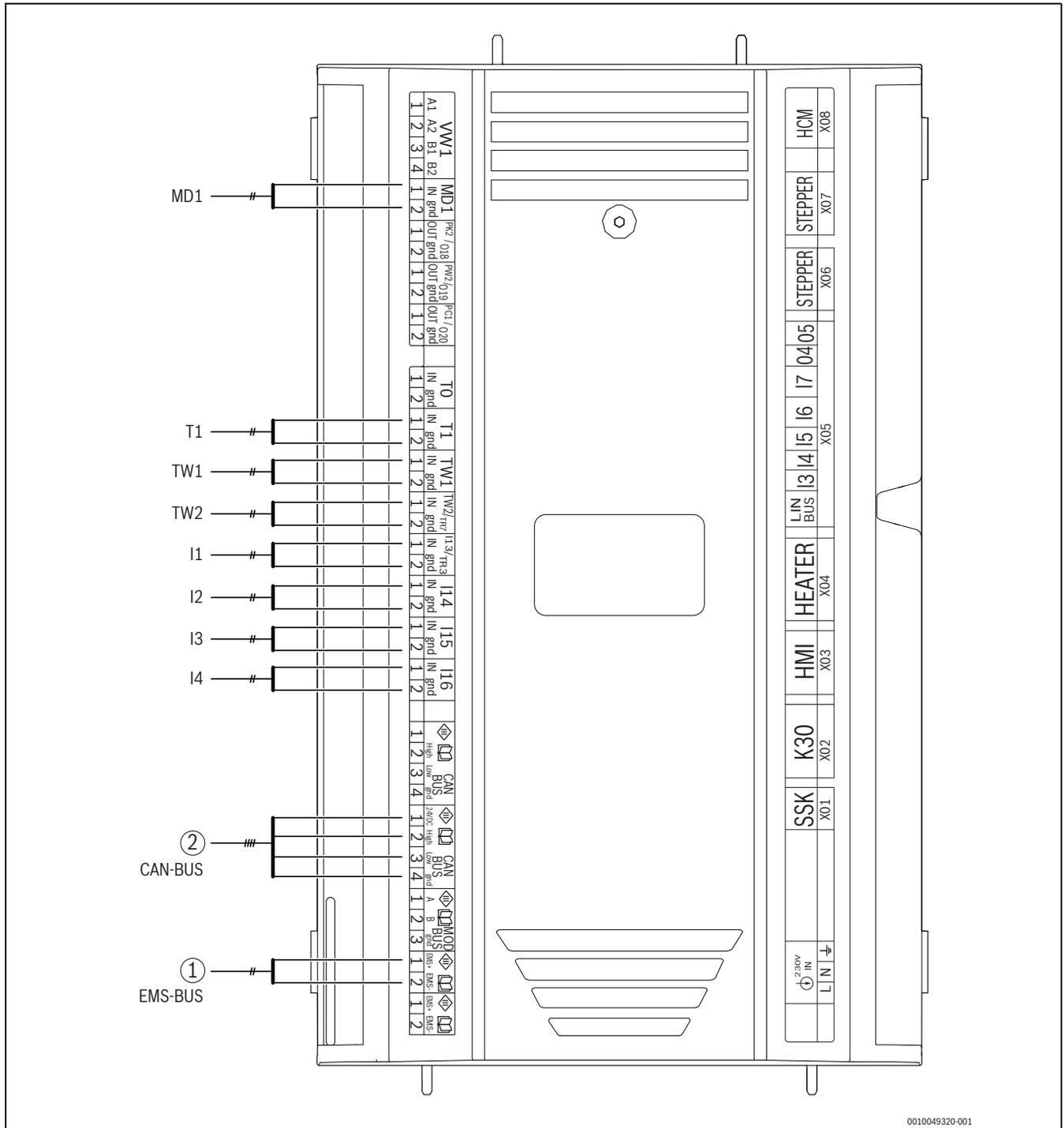


Fig. 43 Raccordement électrique dans la zone du XCU-THH

- [MD1] Sonde de condensation (accessoire pour le mode refroidissement)
- [T1] Sonde de température extérieure
- [TW1] Sonde de température du ballon d'ECS
- [TW2] Sonde de température du ballon d'ECS (si disponible)
- [I1] Entrée externe I1 : signal de blocage du fournisseur d'électricité
- [I2] Entrée externe I2 : eau chaude sanitaire ou chauffage
- [I3] Entrée externe I3 : protection contre la surchauffe pour le circuit de chauffage (thermostat de sécurité)
- [I4] Entrée externe I4 : Smart Grid (SG)/photovoltaïque (PV)
- [1] Accessoire BUS EMS
- [2] BUS CAN vers pompe à chaleur

- Placer une attache de câbles avant chaque connecteur.
- Resserrer les vis de connecteur avec un couple de serrage de 0,5 Nm.

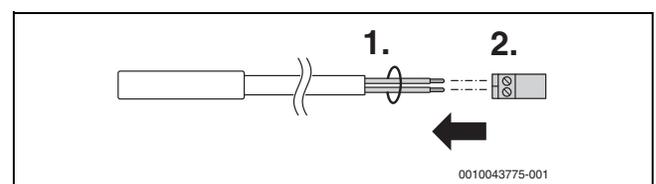


Fig. 44 Montage de l'attache de câbles et du connecteur sur le câble

6.11 Raccordement électrique avec signal de blocage du fournisseur d'électricité et Smart Grid

Le relais du fournisseur d'électricité avec 3 sorties principales et 1 sortie auxiliaire doit être dimensionné en fonction de la puissance calorifique du chauffage auxiliaire. Le relais doit être mis à disposition par l'électricien ou le fournisseur d'électricité. Pour le fonctionnement, un signal d'ouverture/fermeture sans potentiel est nécessaire selon les réglages du module de commande. Si la fonction est activée, le module de commande affiche le symbole correspondant sur son écran.

6.11.1 Smart Grid

La pompe à chaleur est compatible smart-grid. L'arrêt du fournisseur d'électricité fait partie de la fonctionnalité.

6.11.2 Solution recommandée (arrêt logiciel sur la base du signal SG)

L'alimentation électrique des modules de commande pour les unités intérieure et extérieure n'est pas influencée par le fournisseur d'électricité de manière à ce que les fonctions de sécurité, comme la protection antigèle, restent actives.

En plus du raccordement pour l'arrêt du fournisseur d'électricité, un deuxième raccordement du boîtier de raccordement domestique vers l'unité intérieure est nécessaire pour l'utilisation de la fonction Smart Grid.

La ligne de transmission des données pour le blocage du fournisseur d'électricité et la ligne de transmission des données SG doivent être raccordées aux entrées externes XCU-THH 1 et 4 (→ figure 46) l'arrêt du matériel informatique n'est pas nécessaire. Lors de l'arrêt du logiciel, la pompe à chaleur et le chauffage auxiliaire sont verrouillés par une fonction logicielle.

6.11.3 Autre solution (arrêt du matériel)

Certains fournisseurs d'électricité préfèrent peut-être une solution matérielle.

Effectuer l'arrêt du matériel conformément à (→ figure 47).

En plus du raccordement pour l'arrêt du fournisseur d'électricité, un deuxième raccordement du boîtier de raccordement domestique vers l'unité intérieure est nécessaire pour l'utilisation de la fonction Smart Grid.

La ligne de transmission des données pour le blocage du fournisseur d'électricité et la ligne de transmission des données SG doivent être raccordées aux entrées externes XCU-THH 1 et 4 (→ figure 47) pour empêcher les défauts de la pompe à chaleur.

Attention ! Pour utiliser la fonction Smart Grid, contacter le fournisseur d'électricité. Se renseigner auprès du fournisseur d'électricité local pour la configuration électrique nécessaire.

La fonction Smart Grid est automatiquement activée lorsque l'entrée externe 1 pour l'arrêt fournisseur d'électricité est configurée et si l'entrée externe 4 n'est pas configurée pour une autre fonction.

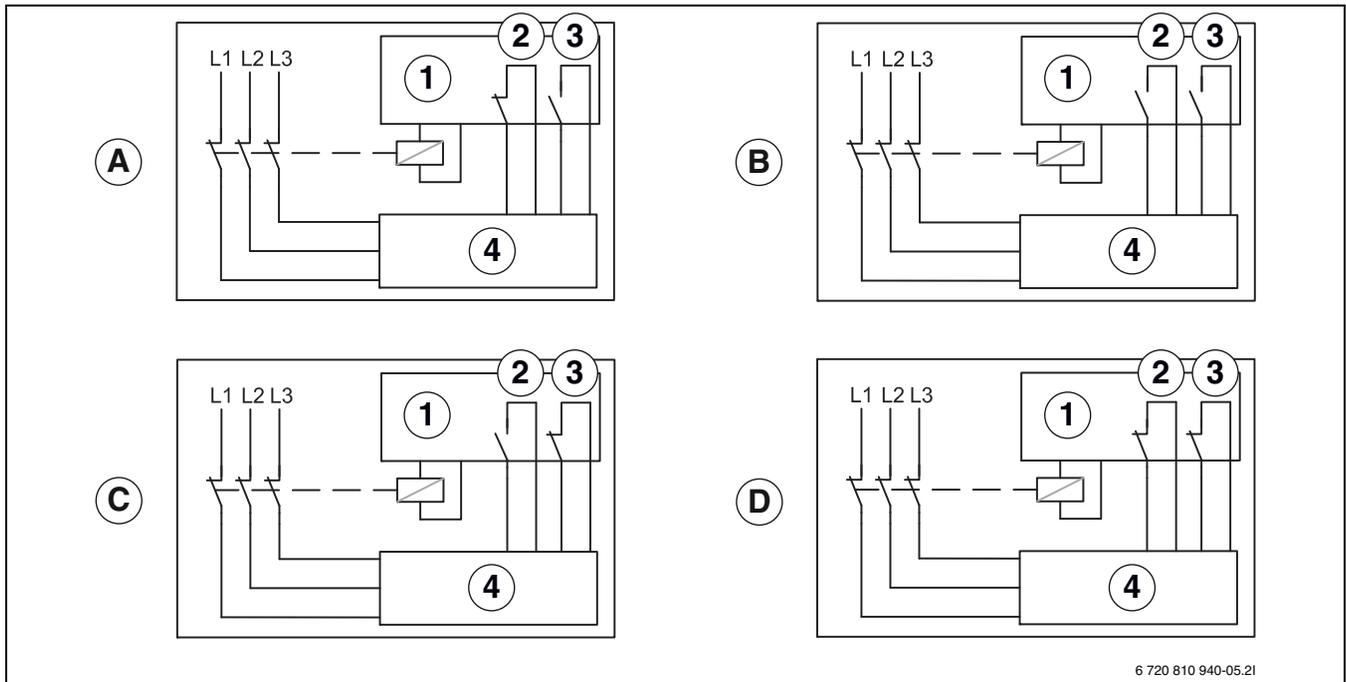
La pompe à chaleur réagit en fonction des signaux transmis par le fournisseur d'électricité via les deux raccordements au réseau électrique.

6.11.4 Fonctions fournisseur d'électricité et SG

<ul style="list-style-type: none"> Externe 1 = activée Externe 4 = désactivée 	Temps de blocage fournisseur d'électricité.	Toutes les sources de chaleur (pompe à chaleur et chauffage auxiliaire) sont généralement désactivées. Seules les exigences visant à éviter les dommages de l'installation peuvent être commandées (c.à.d protection antigèle).
<ul style="list-style-type: none"> Externe 1 = désactivée Externe 4 = désactivée 	Mode normal.	La pompe à chaleur fonctionne normalement selon les demandes de chauffage provenant de l'installation de chauffage.
<ul style="list-style-type: none"> Externe 1 = désactivée Externe 4 = activée 	Fonctionnement accru de la pompe à chaleur possible.	Cela entraîne une hausse de la valeur de consigne de la température ambiante et/ou de la température de consigne d'eau chaude sanitaire (→ notice d'installation pour le module de commande).
<ul style="list-style-type: none"> Externe 1 = activée Externe 4 = activée 	Fonctionnement accru forcé des pompes à chaleur.	<ul style="list-style-type: none"> Des températures de consigne d'eau chaude sanitaire/ambiantes sont généralement utilisées. En plus : pour les installations avec ballon tampon et circuits de chauffage mélangé, le ballon tampon est chargé jusqu'à une valeur de consigne configurable (→ notice d'installation pour le module de commande).

Tab. 7 Fonctions fournisseur d'électricité et SG

6.11.5 Schéma de raccordement pour le signal de blocage du fournisseur d'électricité/SG

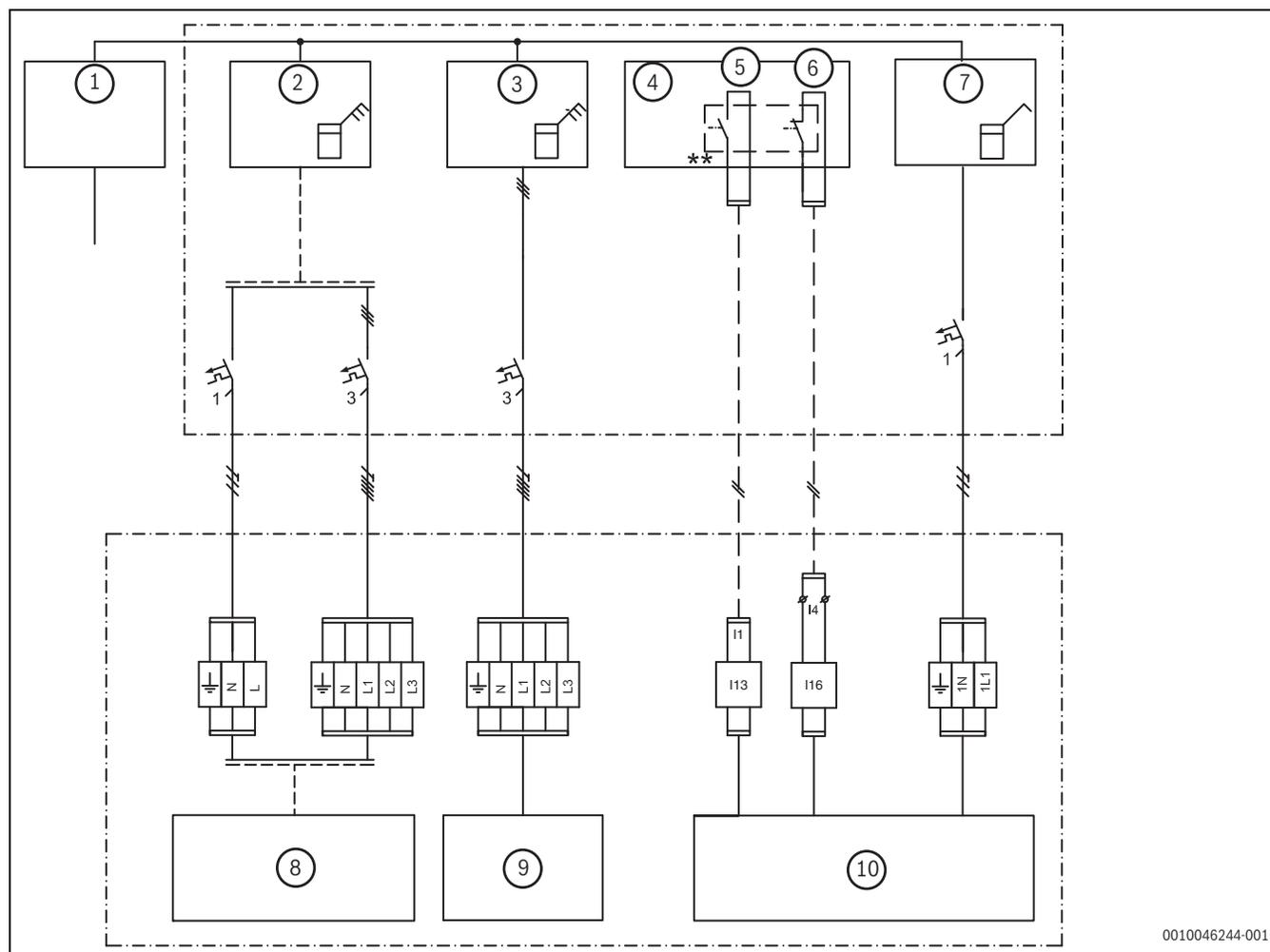


6 720 810 940-05.21

Fig. 45 Schéma de raccordement pour signal de blocage du fournisseur d'électricité/SG

- [1] Contrôle tarifaire
- [2] Entrée externe 1
- [3] Entrée externe 4
- [4] Module de commande
- [A] État 1, mode veille
Fonction fournisseur d'électricité = 1
Fonction SG = 0
- [B] État 2, mode normal
Fonction fournisseur d'électricité = 0
Fonction SG = 0
- [C] État 3, augmentation de température circuit de chauffage
Fonction fournisseur d'électricité = 0
Fonction SG = 1
- [D] État 4, marche forcée
Fonction fournisseur d'électricité = 1
Fonction SG = 1

6.11.6 Solution recommandée (arrêt logiciel sur la base du signal SG)



0010046244-001

Fig. 46 Solution recommandée

- [1] Alimentation électrique
- [2] Compteur électrique de la pompe à chaleur, tarif bas
- [3] Raccordements électriques unité intérieure, tarif bas
- [4] Contrôle tarifaire
- [5] Contrôle tarifaire du signal de blocage du fournisseur d'électricité
- [6] Contrôle tarifaire SG (Smart Grid)
- [7] Compteur électrique du bâtiment, monophasé, tarif normal
- [8] Pompe à chaleur, compresseur
- [9] Chauffage auxiliaire électrique
- [10] Appareil de commande et unité intérieure

- ** Le contacteur mécanique du relais raccordé aux deux bornes de raccordement [I13] et [I16] du module XCU-THH doit être adapté pour 5 V et 1 mA.

6.11.7 Autre solution pour le signal de blocage fournisseur électricité (arrêt matériel)

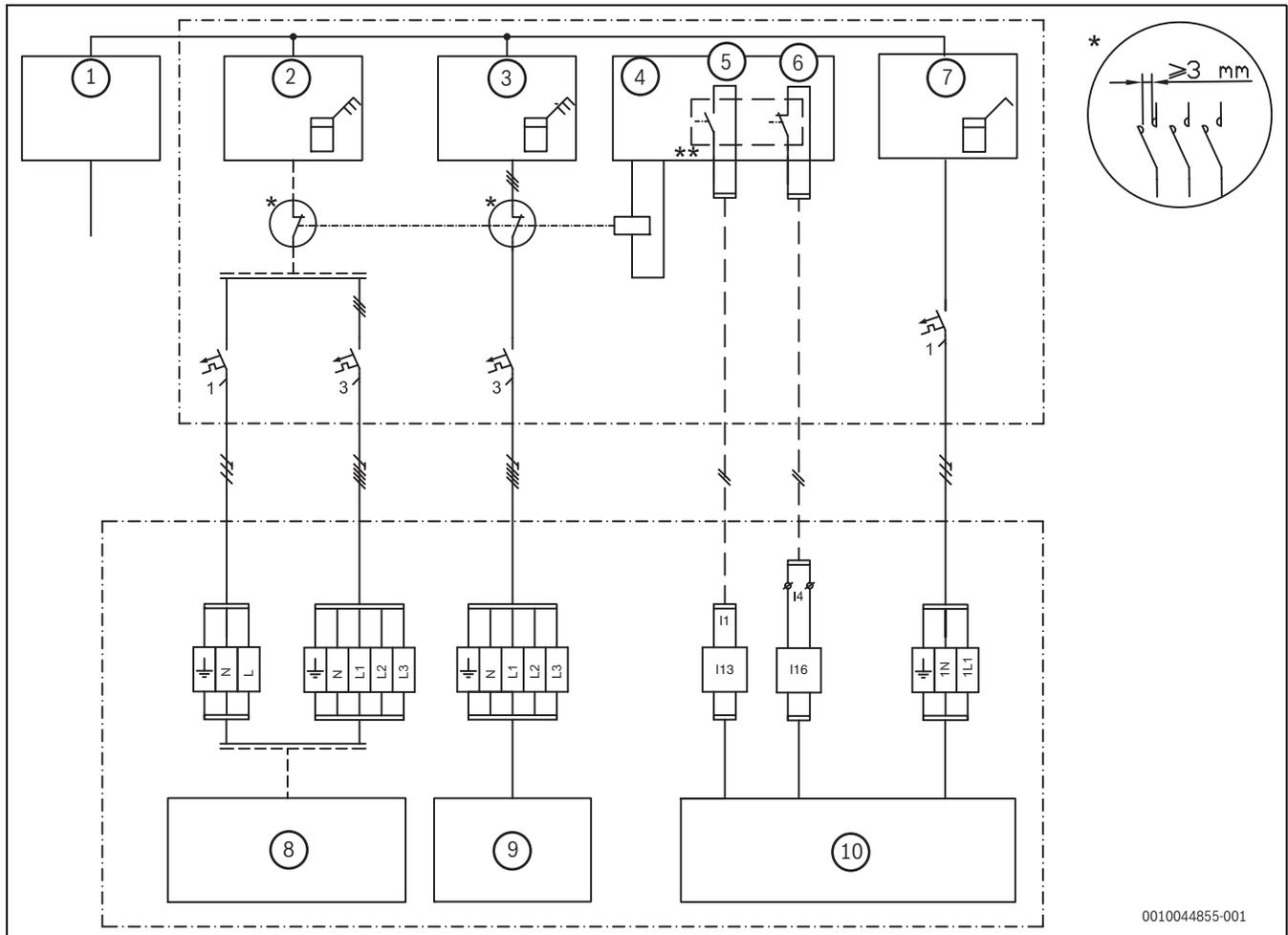


Fig. 47 Autre solution

- [1] Alimentation électrique
- [2] Compteur électrique de la pompe à chaleur, tarif bas
- [3] Raccordements électriques unité intérieure, tarif bas
- [4] Contrôle tarifaire
- [5] Contrôle tarifaire blocage fournisseur d'électricité
- [6] Contrôle tarifaire SG (Smart Grid)
- [7] Compteur électrique du bâtiment, monophasé, tarif normal
- [8] Pompe à chaleur, compresseur
- [9] Chauffage auxiliaire électrique
- [10] Appareil de commande et unité intérieure

- * Le relais doit être adapté pour la puissance de la pompe à chaleur et du chauffage auxiliaire électrique. Le relais doit être mis à disposition par l'installateur ou le fournisseur d'électricité. Le raccordement du signal de commande s'effectue sur l'entrée externe du module XCU-THH (broche I13/I16). L'autorisation de commutation pour l'activation du signal de blocage du fournisseur d'électricité et/ou de la fonction Smart Grid (fermé ou ouvert) peut être réglé dans la régulation. Pendant le temps de blocage, le symbole de temps de blocage apparaît à l'écran.
- ** Le contacteur mécanique du relais raccordé aux deux bornes de raccordement [I13] et [I16] du module XCU-THH doit être adapté pour 5 V et 1 mA.

7 Mise en service



AVERTISSEMENT

Dégâts matériels dus à l'action du gel !

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

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

AVIS

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

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

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



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

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

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

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

7.1 Fonctionnement sans pompe à chaleur (fonctionnement seul)

L'unité intérieure peut être mise en service sans l'unité extérieure ODU raccordée, par ex. si l'unité extérieure ODU est montée ultérieurement. Ce cas de figure est appelé fonctionnement seul ou « standalone ».

En mode individuel, l'unité intérieure utilise exclusivement son élément chauffant électrique intégré pour le chauffage et la production d'ECS.

Mise en service en mode standalone :

- Dans le menu de service **Mode standalone** régler l'option **Oui** (→ manuel du module de commande).



Si la puissance du chauffage auxiliaire électrique est limitée par le réglage ou l'installation (par exemple, seulement 3 kW), certaines fonctions de cet appareil peuvent ne pas être disponibles. C'est le cas, par exemple, de la fonction Désinfection thermique. Pour éviter les limitations de cette fonction en particulier, la durée de cette fonction peut être augmentée dans le réglage Durée maximum (dans le menu Désinfection thermique). Des solutions similaires peuvent également être disponibles pour d'autres fonctions (→ voir la documentation HMI).



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

7.2 Liste de contrôle de la mise en service

AVIS

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

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

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

AVIS

Dégâts matériels dus à l'action du gel !

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

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

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

1. Vérifier que toutes les vannes de l'installation sont ouvertes.
2. Mettre l'unité sous tension.
3. Mettre en service le système de chauffage. Utiliser le module de commande pour effectuer les réglages nécessaires (→ instructions relatives au module de commande).
4. Purger complètement le système de chauffage avant sa mise en service.
5. Vérifier que toutes les sondes affichent des valeurs appropriées.
6. Inspecter et nettoyer le filtre à particules.
7. Vérifier le fonctionnement du système de chauffage après le démarrage (→ instructions relatives au module de commande).

7.3 Pivotement de l'écran vers l'extérieur puis à nouveau vers l'intérieur

L'écran peut être pivoté vers l'extérieur si besoin.

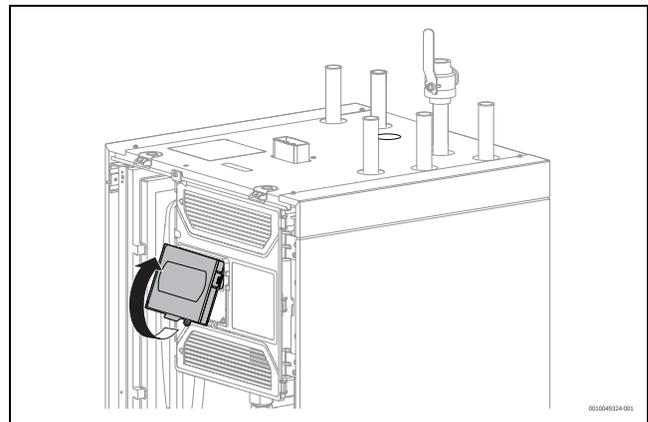


Fig. 48 Vue de face : boîtier électronique avec vis de sécurité

- Placer l'écran dans la position souhaitée en le tirant vers l'avant à l'aide de la poignée.
- Une fois les travaux terminés, le replacer dans la position de départ. Un fusible n'est pas nécessaire.

7.4 Première mise en service du tableau de commande

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



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

Assist. configuration

L'assistant de configuration peut être consulté plusieurs fois, dans la mesure où aucune configuration n'est enregistrée.

Option	Description
Langue	Réglage de la langue. Appuyer sur [Suivant].
Format de la date	Réglage le format de la date. Sélectionner entre [AA.MM.JJ, [MM/JJ/AA] -ou- Sélectionner [AA-MM-JJ]. Appuyer sur [Suivant] pour poursuivre la configuration.
Date	Réglage la date. Appuyer sur [Suivant] pour poursuivre la configuration. [Retour], pour revenir en arrière.
Heure	Réglage l'heure. Appuyer sur [Suivant] pour poursuivre la configuration. Appuyer sur [Retour] pour revenir en arrière.
Contrôler l'installation	Question de contrôle : est-ce que tous les modules et la commande à distance sont installés et adressés ? Appuyer sur [Suivant] pour poursuivre la configuration -ou- sur [Retour] pour revenir en arrière.
Assist. configuration	Démarrer l'analyse du système. Le tableau de commande effectue un contrôle du système et de tous les modules d'accessoires raccordés. Appuyer sur [Suivant] pour poursuivre la configuration -ou- sur [Retour] pour revenir en arrière.
Pays	Réglage du pays. Appuyer sur [Suivant] pour poursuivre la configuration -ou- sur [Retour] pour revenir en arrière.
Temp. extérieure min.	Réglage la température extérieure de détermination de l'installation. Il s'agit de la température de l'air extérieur moyenne la moins élevée de chaque région. Le réglage correspond au point où la source de chaleur atteint la température de départ maximale et influence alors l'inclinaison de la courbe de chauffage. Appuyer sur [Suivant] pour poursuivre la configuration -ou- sur [Retour] pour revenir en arrière.

Option	Description
Fusible ¹⁾	Sélectionner le fusible principale pour le fusible de la pompe à chaleur Appuyer sur [Suivant] pour poursuivre la configuration -ou- sur [Retour] pour revenir en arrière.
Chauff. auxiliaire	Sélectionner quel type de chauffage auxiliaire électrique est utilisé. Appuyer sur [Aucune] [Suivant] pour poursuivre la configuration -ou- sur [Retour] pour revenir en arrière.
Situation de montage	Sélectionner le type de bâtiment pour la mise en place de l'installation. Appuyer sur [Suivant] pour poursuivre la configuration -ou- sur [Retour] pour revenir en arrière.
Système chauffage CC1	Sélectionner le type de distribution de chauffage dans le circuit de chauffage 1 Appuyer sur [Suivant] pour poursuivre la configuration -ou- sur [Retour] pour revenir en arrière.
Fonction du système CC1	Sélectionner le mode de fonctionnement dans le circuit de chauffage 1 : Chauffage Refroidissement Chauffage et refroidissement Appuyer sur [Suivant] pour poursuivre la configuration -ou- sur [Retour] pour revenir en arrière.
Type système de chauffage CC1	Réglage et confirmer la température de départ maximale pour le Circuit de chauffage 1. ²⁾ Sélectionner [Suivant] pour poursuivre la configuration, -ou- [Retour], pour revenir en arrière.
Température nominale CC1	Réglage et confirmer la température de départ qui convient pour le Circuit de chauffage 1. Sélectionner [Suivant] pour poursuivre la configuration, -ou- [Retour], pour revenir en arrière.
Analyse du système	L'Assist. configuration est terminé. Enregistrer les réglages et basculer vers l'écran principal ou continuer avec les réglages suivants ? Appuyer sur Enregistrer et fermer lorsque la mise en service est terminée -ou- Appuyer sur Réglages de détails pour effectuer d'autres réglages.

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

2) Si une installation de chauffage possède plusieurs circuits de chauffage, les configurer comme le circuit de chauffage 1.

Tab. 8 Assist. configuration

7.5 Purge de la pompe à chaleur, l'unité intérieure et l'installation de chauffage

AVIS

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

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

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



Purger l'installation de chauffage également via les autres purgeurs, par ex. aux radiateurs.

1. Etablir l'alimentation électrique de la pompe à chaleur et de l'unité intérieure.
2. Activer le programme de purge dans le menu de contrôle du fonctionnement : > **Tests de fonctionnement** > **Mode manuel** > **Pompe à chaleur** > **Fonction de purge**.
3. Effectuer la purge sur tous les purgeurs manuels de la pompe à chaleur, de l'unité intérieure et de l'installation de chauffage.
4. Revenir au mode normal en refermant le menu de contrôle du fonctionnement.
5. Nettoyer le filtre du robinet à boisseau sphérique SC1.
6. Contrôler la pression sur le manomètre JC1.
7. Ajouter de l'eau supplémentaire via la vanne de remplissage VW2, si la pression se trouve en dessous de 2 bars.
8. Contrôler si la pompe à chaleur fonctionne et si des défauts sont présents.

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

Tab. 9 Programme de purge. X = composants actifs

- [PC1] Pompe dans circuit de chauffage
 [PC0] Pompe dans le circuit primaire (fluide caloporteur)
 [VW1] Vanne 3 voies chauffage/ballon d'eau chaude sanitaire
 X = ouvrir en direction du ballon d'eau chaude sanitaire
 [PK2] Relais pour le mode refroidissement

7.6 Réglage de la pression de service de l'installation de chauffage

Affichage sur le manomètre	
1,2–1,5 bars	Pression de remplissage minimum. Si l'installation de chauffage est froide, remplir l'installation à une pression de 0,2–0,5 bar au-dessus de la pression admissible du vase d'expansion.
2,5 bars	Pression de remplissage maximum à température maximum d'eau de chauffage maximum : ne doit pas être dépassée (la soupape de sécurité s'ouvre).

Tab. 10 Pression de service

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

7.7 Températures de service



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

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

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

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

Ces réglages sont optimaux pour la pompe à chaleur.

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

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

Si la différence de température est trop importante :

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

Différence de température dans l'installation de chauffage

- ▶ Régler la puissance sur la pompe de chauffage PC1 de manière à ce que la différence suivante soit atteinte :
- ▶ En cas de chauffage par le sol : 4,5 K.
- ▶ Avec des radiateurs : 7,5 K.

7.8 Limitation de la puissance maximale du chauffage auxiliaire électrique

L'appareil peut fonctionner avec une connexion monophasée ou triphasée.

La puissance maximale du chauffage électrique peut être limitée dans le menu Chauffage aux. électrique, si nécessaire.

- ▶ Pour modifier le réglage par défaut, procédez comme suit: Maintenance > Réglages de l'installation > Chauff. auxiliaire > Chauffage aux. électrique.

7.9 Contrôle du fonctionnement



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

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

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



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

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

7.10 Température ECS plus faible pendant le cycle de dégivrage de l'unité extérieure

En cas de faible température extérieure, de la glace peut se former sur l'évaporateur. Si la couche de givre augmente de manière à entraver le débit d'air qui passe par l'évaporateur, le dégivrage se déclenche automatiquement. Une fois que toute la glace a été dégelée, la pompe à chaleur revient en mode normal. Si les températures extérieures sont supérieures à +5 °C, le dégivrage a lieu pendant que le mode chauffage est en marche. Si les températures extérieures sont plus faibles, le sens du débit du fluide frigorigène est inversé dans le circuit via une vanne à 4 voies pour le dégivrage de manière à ce que le gaz chaud provenant du compresseur fasse fondre la glace. Pendant ce temps, l'installation de chauffage refroidit légèrement. La durée du processus de dégivrage dépend du niveau de gel et de la température de l'air extérieur actuelle. Normalement, l'énergie pour le cycle de dégivrage est prélevée du ballon tampon et de l'installation de chauffage. Dans les petites installations à faible débit, l'appareil de régulation peut toutefois commuter le prélèvement d'énergie à partir du ballon d'eau chaude sanitaire. Pour garantir un dégivrage correct, le chauffage auxiliaire électrique peut également être activé.

7.11 Protection contre la surchauffe (ÜHS)

La protection contre la surchauffe se déclenche lorsque la température du chauffage auxiliaire 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.
- ▶ Contrôler les réglages du chauffage et de l'eau chaude sanitaire.
- ▶ Réinitialiser la protection contre la surchauffe. Appuyer sur le bouton prévu à cet effet sur le chauffage auxiliaire électrique.

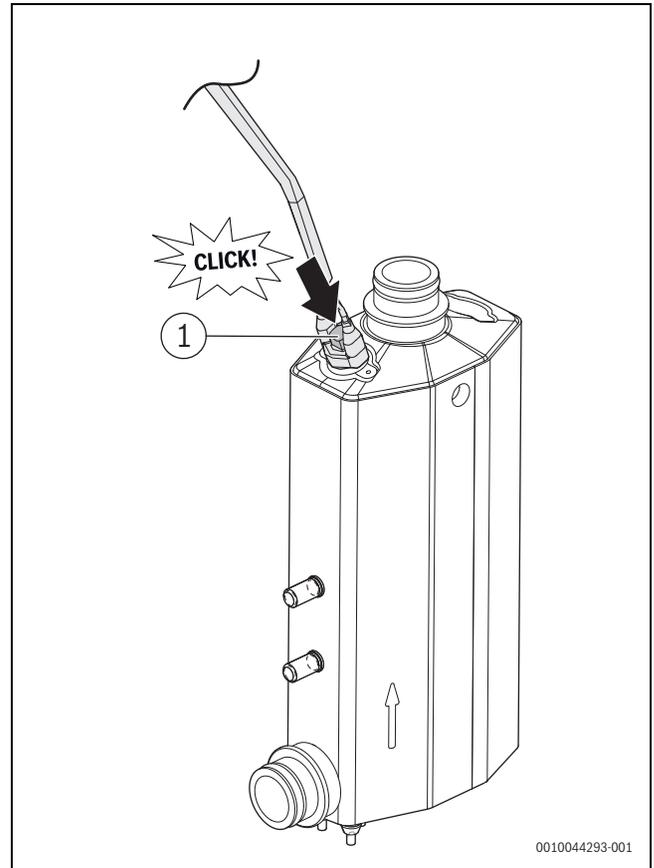


Fig. 49 Chauffage auxiliaire électrique

[1] Réinitialisation de la protection contre la surchauffe

8 Mise hors service de l'installation de chauffage

Si le mode chauffage est verrouillé, seule la protection antigel de l'appareil est maintenue.

Si l'installation de chauffage ne se trouve pas dans une pièce à l'abri du gel et est à l'arrêt, elle risque de geler en cas de grands froids.

- ▶ Dans la mesure du possible, laisser l'installation en service en permanence.
- ou -
- ▶ purger le circuit primaire avec circuit de charge du ballon ainsi que le circuit de chauffage et les conduites d'eau chaude sanitaire au point le plus bas.

9 Entretien

9.1 Consignes de sécurité

⚠ Consignes pour le professionnel

L'entretien, le nettoyage et la maintenance doivent être effectués exclusivement par une entreprise qualifiée en tenant compte des notices du système. Une exécution non conforme peut entraîner des dommages corporels, voire un danger de mort ou des dommages matériels.

- ▶ Informer l'exploitant des conséquences possibles d'une révision, d'un nettoyage et d'une maintenance incorrects ou non effectués.
- ▶ Effectuer la révision de l'installation de chauffage au minimum une fois par an.
- ▶ Effectuer les opérations de nettoyage et de maintenance nécessaires conformément à la liste de contrôle (→ page 45).
- ▶ Remédier immédiatement aux défauts constatés.
- ▶ Utiliser uniquement des pièces de rechange fabricant.
- ▶ Tenir compte de la durée de vie des joints.
- ▶ Remplacer les joints et les joints toriques démontés par des pièces neuves.
- ▶ Documenter les travaux effectués.

⚠ 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.

⚠ Risque de brûlures dû à l'eau chaude !

L'eau chaude peut causer des brûlures graves.

- ▶ Informer les habitants du risque de brûlure avant la désinfection thermique.
- ▶ Prévoir la désinfection thermique en dehors des heures de service normales.
- ▶ Ne pas modifier la température ECS maximale définie.

⚠ Risque de brûlures dû aux surfaces chaudes !

Certains éléments peuvent également être très chauds après une mise hors service prolongée !

- ▶ Laisser refroidir complètement l'appareil avant les travaux sur les composants.
- ▶ Utiliser des gants de protection si nécessaire.

⚠ Déformation des pièces en polypropylène expansé due au chauffage !

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

- ▶ Pour les travaux de brasage effectués dans l'unité intérieure, protéger les matériaux isolants avec un tissu protégé contre la chaleur ou avec des chiffons humides.

⚠ Dégâts sur l'appareil dus à l'écoulement d'eau !

L'écoulement d'eau peut endommager les composants du boîtier électronique.

- ▶ Couvrir le boîtier électronique avant de procéder aux travaux des conduites.

⚠ Tenir compte du couple de serrage !

		G 1/2"	Nm 20 (+10/-0)
		G 3/4"	Nm 30 (+10/-0)
		G 1"	Nm 40 (+20/-0)

Tab. 11 Couples de serrage standard

Les autres couples de serrage sont précisés au cas par cas.

9.2 Procédure pour les opérations de maintenance

Consultation du compte-rendu des défauts

- ▶ Consultation du compte-rendu des défauts

Contrôler le fonctionnement

- ▶ Effectuer un contrôle du fonctionnement (→ voir chapitre 7.9).

Câblage électrique

- ▶ Pour faciliter l'accès, le boîtier électronique peut être pivoté vers l'avant.
- ▶ Vérifier si le câble présente des dégâts mécaniques. Remplacer les câbles endommagés.

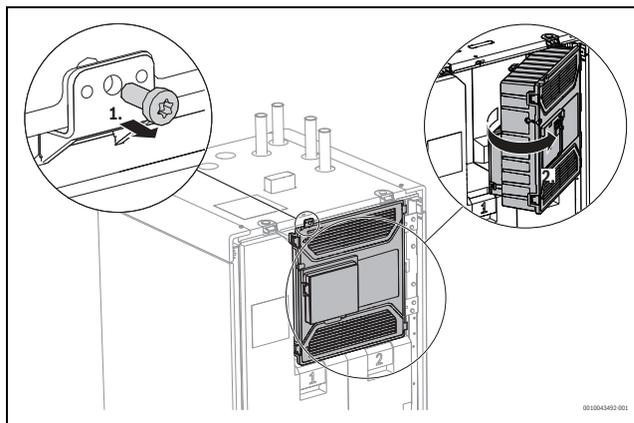


Fig. 50 Boîtier électronique

Remise en place du cache de la zone de raccordement pour câble de réseau

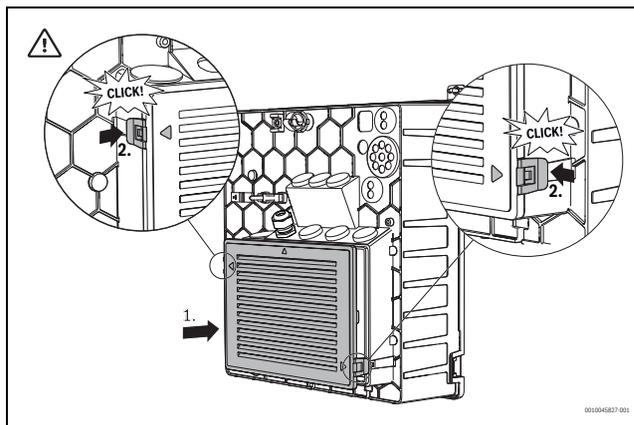


Fig. 51 Position correcte du cache

- ▶ Veiller lors de la réinsertion à bien repositionner et enclencher le cache.
La flèche centrale du cache doit être en haut.

9.3 Liste de contrôle pour la maintenance

► Remplir le protocole et noter les travaux effectués.

	Date							
1	Contrôler l'humidité de l'air dans le local d'installation pendant le mode refroidissement.							
2	Contrôler la pression de service de l'installation de chauffage.							
3	Contrôler et nettoyer le filtre du robinet à boisseau sphérique SC1 du circuit de chauffage.							
4	Contrôler la présence d'oxyde magnétique de fer.							
5	Contrôler et nettoyer le séparateur d'oxyde magnétique de fer.							
6	Contrôler le fonctionnement de la soupape de sécurité.							
7	Maintenance du vase d'expansion.							
	Signature Tampon							

Tab. 12 Liste de contrôle pour les opérations de maintenance recommandées

9.4 Vérifier la présence d'oxyde magnétique de fer



AVERTISSEMENT

Aimant très puissant !

Danger pour les personnes portant un stimulateur cardiaque.

- Les personnes portant un stimulateur cardiaque ne doivent ni nettoyer le filtre, ni vérifier la présence d'oxyde magnétique de fer.

Les particules magnétiques restent accrochées sur la barre magnétique du robinet à boisseau sphérique et entraîne des défauts en raison du débit diminué.

- Après l'installation et la mise en service, contrôler l'affichage de l'oxyde magnétique de fer à des intervalles plus courts.
- Si des défauts surviennent souvent, installer un séparateur d'oxyde magnétique de fer (voir la liste des accessoires).
Un séparateur d'oxyde magnétique de fer permet d'éviter de devoir vérifier fréquemment la présence d'Oxyde et de prolonger la durée de vie des composants de l'installation.

Inspection et nettoyage du filtre à oxyde magnétique de fer

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

9.5 Contrôle et nettoyage du filtre de l'installation de chauffage

Le filtre du robinet à boisseau sphérique SC1 empêche l'entrée de saletés dans l'installation, dans chaque circuit de chauffage. Des filtres obstrués peuvent conduire à des dysfonctionnements.



Il n'est pas nécessaire de vidanger l'installation pour nettoyer les filtres. Les filtres et le robinet à boisseau sphérique d'arrêt forment une seule unité.

- ▶ Fermer le robinet à boisseau sphérique [1].
- ▶ Dévisser le capuchon [2].
- ▶ Retirer le filtre et le nettoyer sous l'eau ou avec de l'air comprimé.
- ▶ Remettre le filtre ; il comporte des rails qui s'insèrent dans les rainures de la vanne et empêchent une installation incorrecte [3].

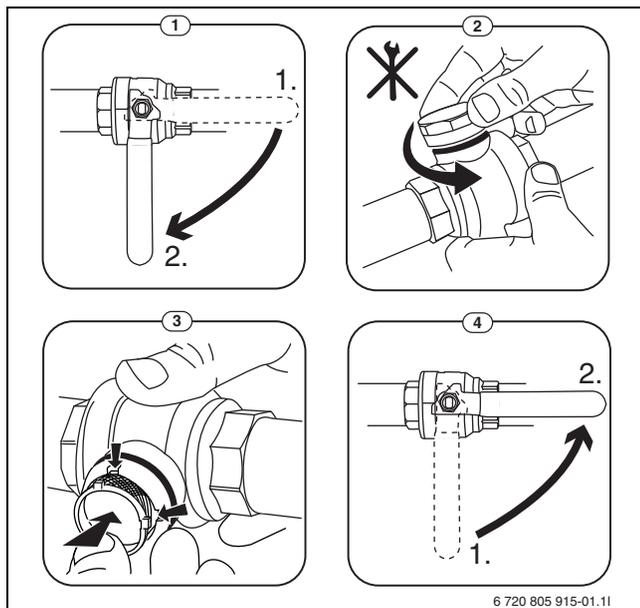


Fig. 52 Nettoyage du filtre

- ▶ Visser le capuchon.
- ▶ Ouvrir le robinet à boisseau sphérique [4].

9.6 Entretien du vase d'expansion

AVIS

Dommages matériels dus à une pression négative !

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

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



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

1. Fermer les vannes vers le système de chauffage, SC1 et VC3, ainsi que la vanne VC4 entre l'unité intérieure et l'unité extérieure.
2. Fermer les purgeurs d'air automatiques, qui sont reliés à l'unité intérieure.
3. Raccorder un tube d'évacuation au purgeur manuel situé sur PCO.

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

9.7 Vidange de l'appareil

AVIS

Dommages matériels dus à une dépression !

Une dépression peut se produire lors de l'écoulement de l'eau hors de l'appareil.

- ▶ Si le lieu d'installation de l'unité extérieure se trouve au-dessus de celui de l'unité intérieure, purger l'unité extérieure pendant le remplissage si la conduite entre les unités extérieure et intérieure ne permet pas de dépression.
- ▶ Fermer les vannes SC1 et VC3 vers l'installation de chauffage avant la vidange de l'appareil ou purger l'installation de chauffage pendant son remplissage.

1. Commuter la vanne 3 voies en position médiane : > **Réglages de l'installation > Pompe à chaleur > Vanne sélective en position médiane.**
2. Mettre l'appareil hors tension.
3. Raccorder le tuyau souple à la vanne de vidange VA0.
4. Ouvrir la vanne de vidange, l'entrée d'air de l'appareil et les purgeurs manuels de l'installation de chauffage (→ section 2.6).

9.8 Remplacement du circuit imprimé



AVERTISSEMENT

Danger de mort par électrocution lors de la réparation d'un circuit imprimé

- ▶ Ne pas réparer les circuits imprimés défectueux, les remplacer.

9.9 Remplacement de la sonde de température



PRUDENCE

Risque de blessure dû à l'utilisation d'une sonde de température inappropriée

L'utilisation d'une sonde de température inappropriée entraîne des problèmes lors de la régulation de la température.

Des températures trop élevées peuvent provoquer des blessures comme des brûlures, par exemple.

- ▶ Lors du remplacement d'une sonde de température, s'assurer que la bonne sonde est utilisée.

Aperçu de la sonde de température → section 11.5.

10 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 usés contiennent des matériaux qui peuvent être réutilisés.

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

Déchet d'équipement électrique et électronique



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

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

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

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

Des informations complémentaires sont disponibles ici :

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

Piles

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

11 Informations techniques et protocoles

11.1 Zone de raccordement du XCU-THH pour câbles de commande et de sonde

Aperçu des composants préalablement raccordés à la livraison :

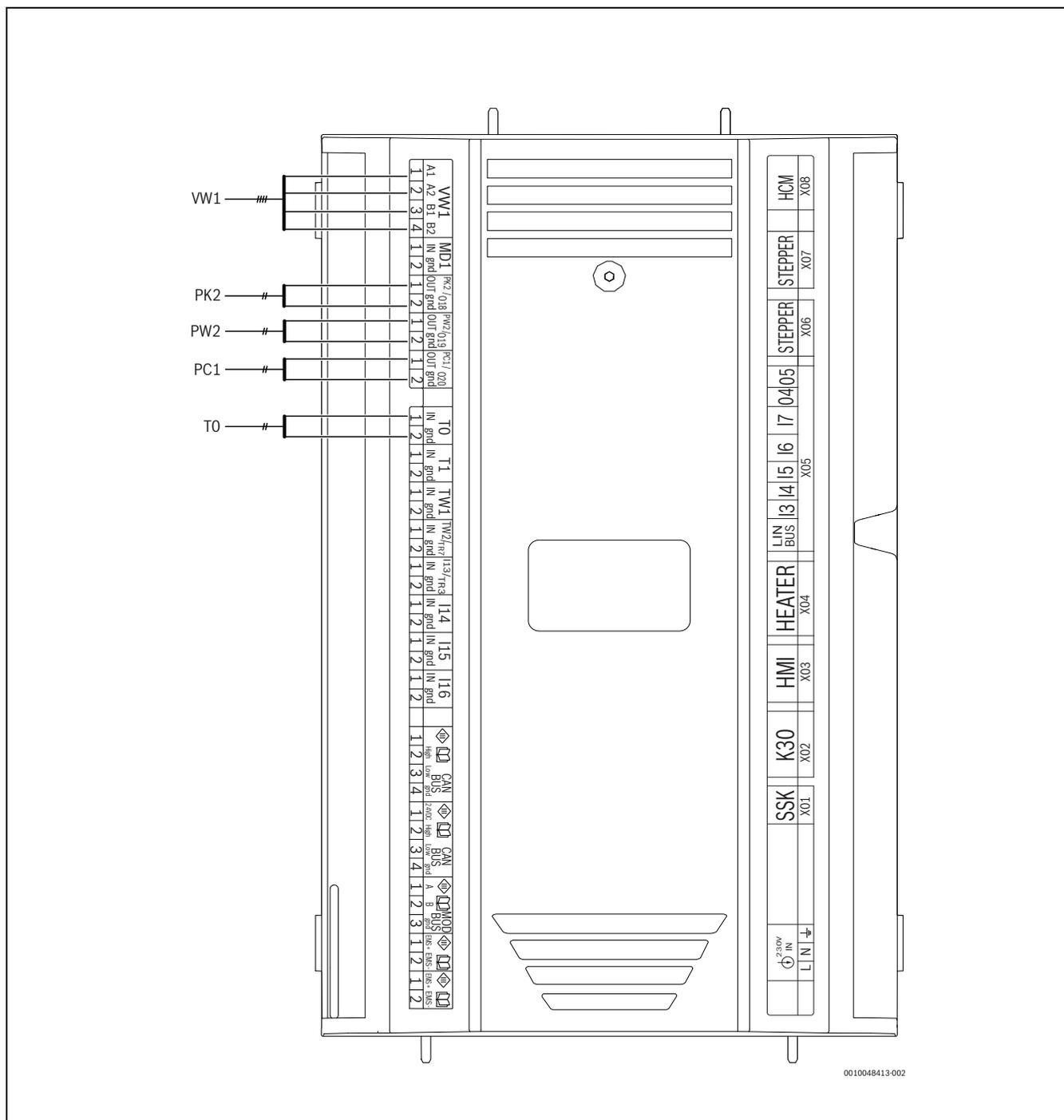


Fig. 53 Raccordements dans la zone XCU-THH

- [VW1] Vanne 3 voies/ballon d'eau chaude sanitaire
- [PK2] Pompe de bouclage, mode refroidissement
- [PW2] Pompe de bouclage, eau chaude sanitaire
- [PC1] Pompe de circuit de chauffage
- [T0] Sonde de température de départ/sonde de température du ballon tampon

11.2 Caractéristiques techniques de l'unité intérieure

	Unité	WLW186i-12 TP70
Alimentation électrique (triphasee/monophasée) ¹⁾	V	400 (3 N ~) 50 Hz / 230 (1 N ~) 50 Hz
Chauffage d'appoint électrique / Niveaux	kW	3 / 6 / 9 ²⁾
Installation de chauffage		
Diamètres des raccordements	-	28 mm
Pression de service maximale autorisée	kPa/bar	300 / 3
Pression de service minimale	kPa/bar	70 / 0,7
Débit nominal départ (chauffage par le sol)	L/min	Logatherm WLW MB-4 AR: 11,4 Logatherm WLW MB-5 AR: 15,7 Logatherm WLW MB-7 AR: 20 Logatherm WLW MB-10 AR: 28,6 Logatherm WLW MB-12 AR: 28,6
Pression disponible externe maximale (chauffage par le sol) ³⁾	kPa	
Débit nominal départ (radiateur)	L/min	Logatherm WLW MB-4 AR: 7,1 Logatherm WLW MB-5 AR: 9,8 Logatherm WLW MB-7 AR: 12,5 Logatherm WLW MB-10 AR: 17,9 Logatherm WLW MB-12 AR: 21,4
Pression disponible externe maximale (radiateur) ³⁾	kPa	
Débit min. départ (dégivrage)	L/min	15
Min./max. Température ECS de service (mode refroidissement/chauffage)	°C	18 / 75 ⁴⁾
Pompe primaire		Grundfos UPM4L (K) LIN
Pompe de circuit de chauffage		Grundfos UPM4L (K) LIN
Généralités		
Raccordements de vidange	Ø mm	22
Conduites de raccordement au ballon d'eau chaude sanitaire externe	Ø mm	28
Indice de protection	IP	X1D
Hauteur d'installation max.	m	2 000 au-dessus du niveau de la mer
Dimensions (l x h x p)	mm	600 x 1180 x 600
Poids avec/sans emballage	kg	95 / 82

1) Pour l'unité extérieure, une alimentation électrique séparée est nécessaire

2) Maximum 3 kW autorisés avec une connexion monophasée

3) La pression disponible dépend de la pompe à chaleur raccordée ou du découplage hydraulique (→ diagramme de puissance pour la pompe PC1, page 52)

4) Lors de l'utilisation de l'accessoire kit d'extension 2HK interne, la température maximale de fonctionnement de l'eau est limitée à 60 °C.

Tab. 13 Caractéristiques techniques

11.3 Caractéristiques des câbles

11.3.1 Raccordement au réseau triphasé (400 V) pour le niveau de chauffage auxiliaire 9 kW

230/400 V~	Description ¹⁾	Section du conducteur [mm ²]		Type de câble	Longueur max.	Raccordement	Tension d'alimentation
		min.	max.				
Chauffage auxiliaire électrique	Alimentation électrique de l'unité intérieure (chauffage auxiliaire électrique)	5 x 2,5	5 x 6	→ Tableau 15		Entrée chauffage auxiliaire électrique raccordement X200 PE/N/L1/L2/L3	→ Tableau 15
Commande et pompes	Alimentation électrique de l'unité intérieure	3 x 1,5	3 x 2,5	→ Tableau 15		Entrée raccordement auxiliaire X203 PE/N/L	→ Tableau 15
Accessoires	Accessoires	3 x 1,5 min.		Conduite flexible PVC (H07) ou H05VV-F		Raccordement 212 PE/N/L	Unité intérieure
PW2	Pompe dans circuit d'eau chaude sanitaire	3 x 1,5 min.		Conduite flexible PVC (H07) ou H05VV-F		Raccordement 208 PE/N/Lsw/Lf Lsw (commuté) / Lf (non commuté)	Unité intérieure
PK2	Pompe de bouclage, mode refroidissement	3 x 1,5 min.		Conduite flexible PVC (H07) ou H05VV-F		Raccordement 209 PE/N/Lsw	Unité intérieure

1) Utiliser les câbles indiqués dans le tableau pour l'extension de câble. Tous les câbles doivent être homologués pour une plage de température de jusqu'à 70 °C.

Tab. 14 Câble d'alimentation électrique

Fonction	1 câbles de réseau		2 câbles de réseau	
	Unité intérieure	Chauffage auxiliaire électrique	Appareil de commande	
Type de câble <i>Les bornes de raccordement permettent le raccordement de câbles à fils minces et Solid Core</i>	Conformément aux réglementations et directives locales		Conformément aux réglementations et directives locales	
Diamètre de câble	min. 5 x 4 mm ² max. 5 x 6 mm ²	min. 5 x 2,5 mm ² max. 5 x 6 mm ²	3 x 1,5–2,5 mm ²	
Fusible ¹⁾	3 x 20 A caractéristique B		3 x 16 A caractéristique B	

1) Charge externe au niveau des sorties 400 W

Tab. 15 Section de câble et type de câble

11.3.2 Raccordement au réseau monophasé (230 V) pour le niveau de chauffage auxiliaire 3 kW

230 V~	Description ¹⁾	Section du conducteur [mm ²]		Type de câble	Longueur max.	Raccordement	Tension d'alimentation
		min.	max.				
Chauffage auxiliaire électrique	Alimentation électrique de l'unité intérieure (chauffage auxiliaire électrique)	3 kW : 3 x 2,5	3 kW : 3 x 6	→ Tableau 17		Entrée chauffage auxiliaire électrique raccordement X200 PE/N/L1	→ Tableau 17
Commande et pompes	Alimentation électrique de l'unité intérieure	3 x 1,5	3 x 2,5	→ Tableau 17		Entrée raccordement auxiliaire X203 PE/N/L	→ Tableau 17
Accessoires	Accessoires	3 x 1,5	3 x 2,5	Conduite flexible PVC (H07) ou H05VV-F		Raccordement 212 PE/N/L	Unité intérieure
PW2	Pompe dans circuit d'eau chaude sanitaire	3 x 1,5	3 x 2,5	Conduite flexible PVC (H07) ou H05VV-F		Raccordement 208 PE/N/Lsw/Lf Lsw (commuté) / Lf (non commuté)	Unité intérieure
PK2	Pompe de bouclage, mode refroidissement	3 x 1,5	3 x 2,5	Conduite flexible PVC (H07) ou H05VV-F		Raccordement 209 PE/N/Lsw	Unité intérieure

1) Utiliser les câbles indiqués dans le tableau pour l'extension de câble. Tous les câbles doivent être homologués pour une plage de température de jusqu'à 70 °C.

Tab. 16 Câble d'alimentation électrique

	1 câbles de réseau	2 câbles de réseau	
Fonction	Unité intérieure	Chauffage auxiliaire électrique	Appareil de commande
Type de câble <i>Les bornes de raccordement permettent le raccordement de câbles à fils minces et Solid Core</i>	Conformément aux réglementations et directives locales	Conformément aux réglementations et directives locales	Conformément aux réglementations et directives locales
Diamètre de câble	3 kW : 3 x 4 – 6 mm ²	3 kW : 3 x 2,5 – 6 mm ²	3 x 1,5–2,5 mm ²
Fusible ¹⁾	3 kW : 1 x 20 A Caractéristique B	3 kW : 1 x 16 A Caractéristique B	1 x 16 A Caractéristique B

1) Charge externe au niveau des sorties 400 W

Tab. 17 Section de câble et type de câble

11.3.3 Câble de commande et de sonde

Sonde/BUS	Description ¹⁾	Section du conducteur [mm ²]	Type de câble	Longueur max.	Raccordement	Tension d'alimentation
T1	Sonde de température extérieure	< 20 m : 0,75 mm ² > 20 m : 1 mm ²	< 20 m : LiYY 2 x 0,75 > 20 m : LiYY 2 x 1,0	30 m	T1 : 1 2	
MD1	Sonde de condensation (mode refroidissement)	0,5 mm ²	LiYY 2 x 0,5		MD1 : 1 2	
BUS CAN	Conduite de transmission des données entre l'unité intérieure et l'unité extérieure	0,75 mm ²	Câble LiYCY 2 x 2 x 0,75	30 m	BUS CAN : 1 2 3 4	
BUS EMS	BUS EMS (accessoire)	0,5 mm ²	Câble LiYY 2 x 0,5 Câble LiYCY 2 x 0,5		BUS PWR : EMS+ EMS-	
Signal de blocage du fournisseur d'électricité	Signal de blocage exploitant de réseau de distribution local	0,5 mm ²	LiYY 2 x 0,5		I13, I14, I15, I16: 1 2, dépend de la configuration Logamatic BC400	
Smart Grid		0,5 mm ²	LiYY 2 x 0,5		I13, I14, I15, I16: 1 2, dépend de la configuration Logamatic BC400	

1) Utiliser les câbles indiqués dans le tableau pour l'extension de câble. Tous les câbles doivent être homologués pour une plage de température de jusqu'à 70 °C.

Tab. 18 Câble de commande et de sonde

11.4 Diagramme de puissance pour pompe PC1

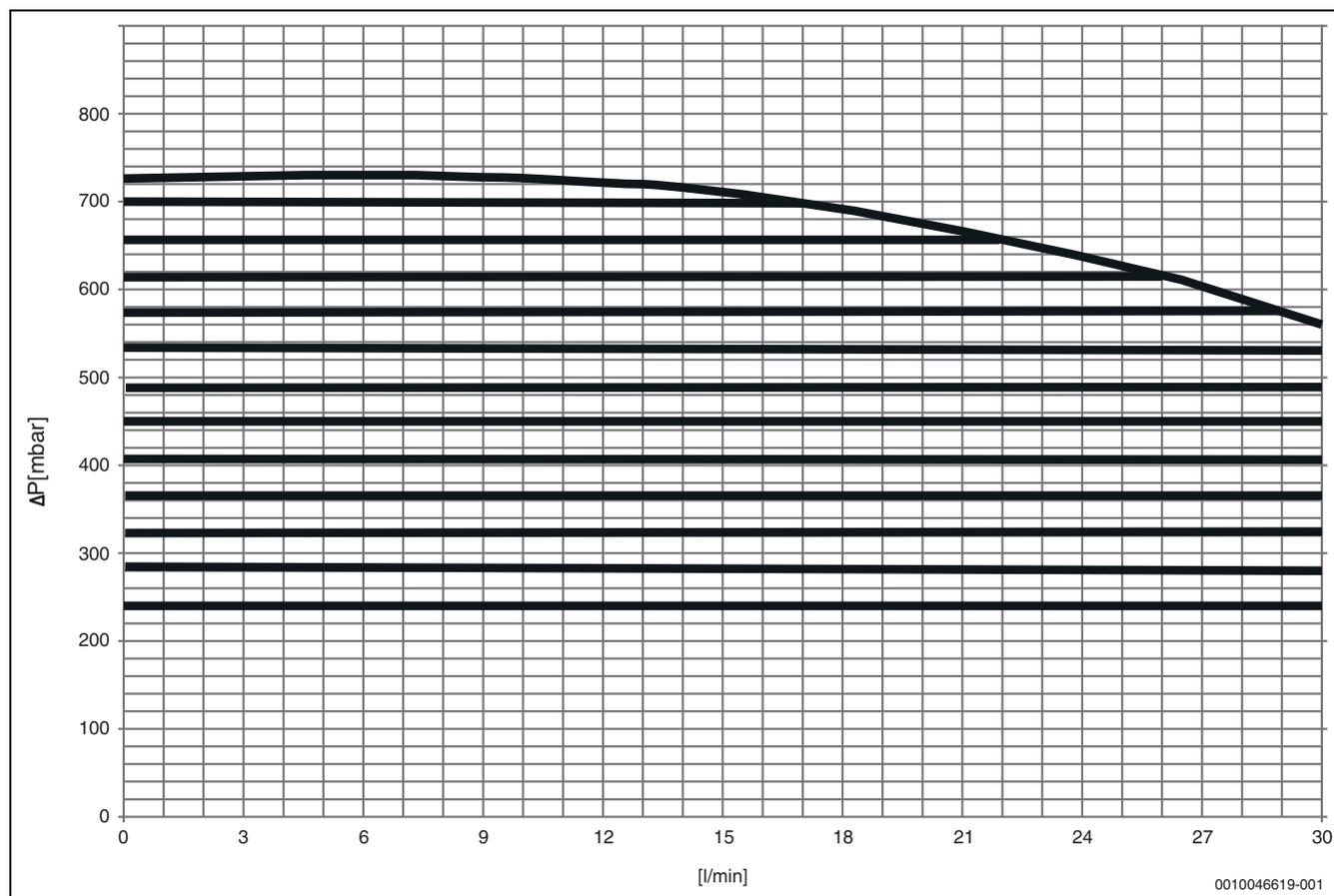


Fig. 54 Diagramme de puissance pour pompe PC1 dans le circuit de chauffage mélangé à pression constante

11.5 Valeurs des sondes de température



PRUDENCE

Blessures ou dommages matériels dus à une mauvaise température !

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

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

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
20	12488	40	5331	60	2490	80	1256
25	10001	45	4327	65	2084	85	1070
30	8060	50	3605	70	1753	90	915
35	6536	55	2989	75	1480	-	-

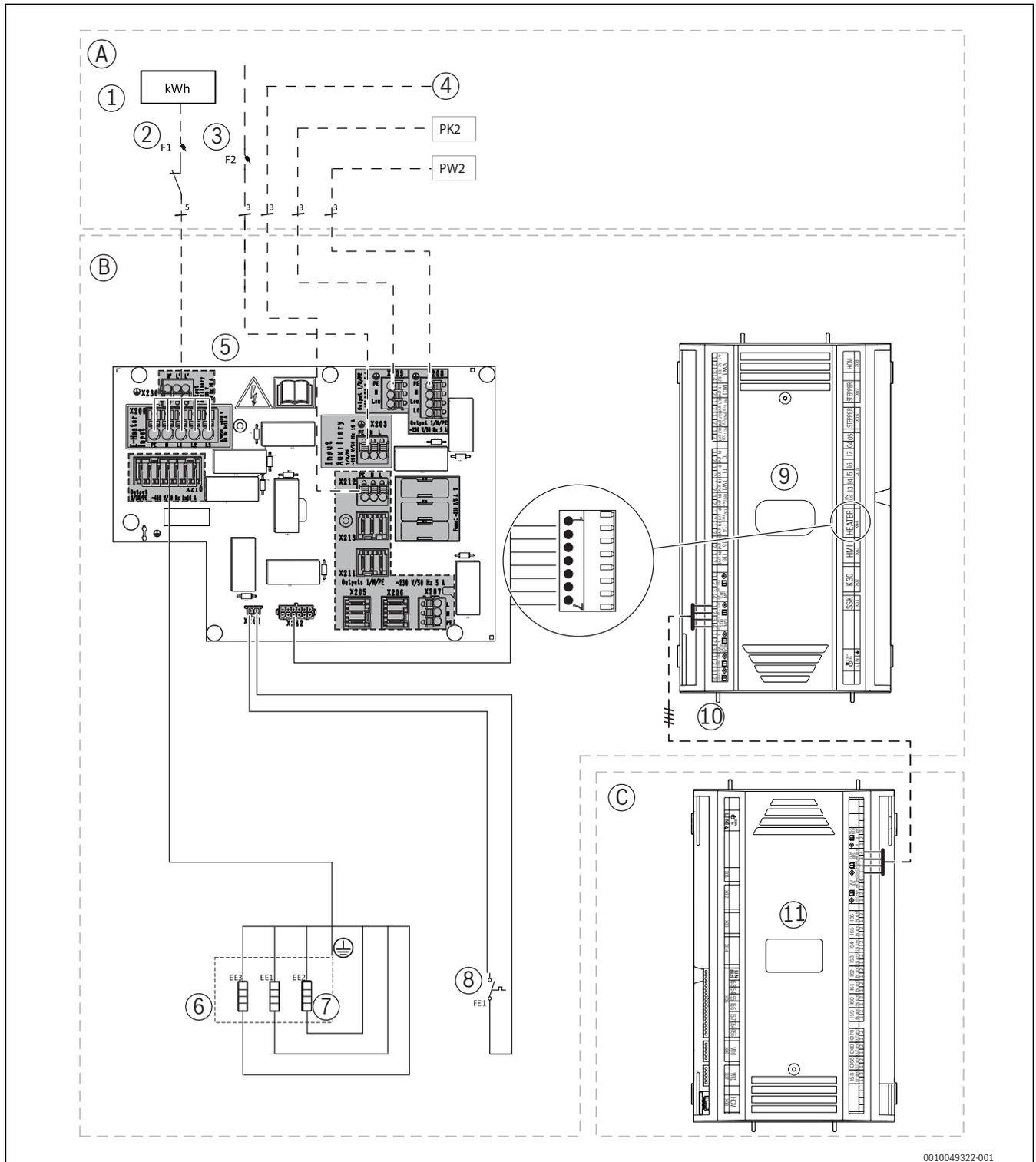
Tab. 19 Sonde T0, TCO, TC1, TW1

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-40	154300	5	11900	50	1696
-35	111700	10	9330	55	1405
-30	81700	15	7370	60	1170
-25	60400	20	5870	65	980
-20	45100	25	4700	70	824
-15	33950	30	3790	75	696
-10	25800	35	3070	80	590
-5	19770	40	2510	85	503
0	15280	45	2055	90	430

Tab. 20 Sonde T1

11.6 Schémas de connexion

11.6.1 Exemple : alimentation électrique (3 N~) pour le niveau de chauffage auxiliaire (9 kW) sans signal de blocage du fournisseur d'électricité / Smart Grid

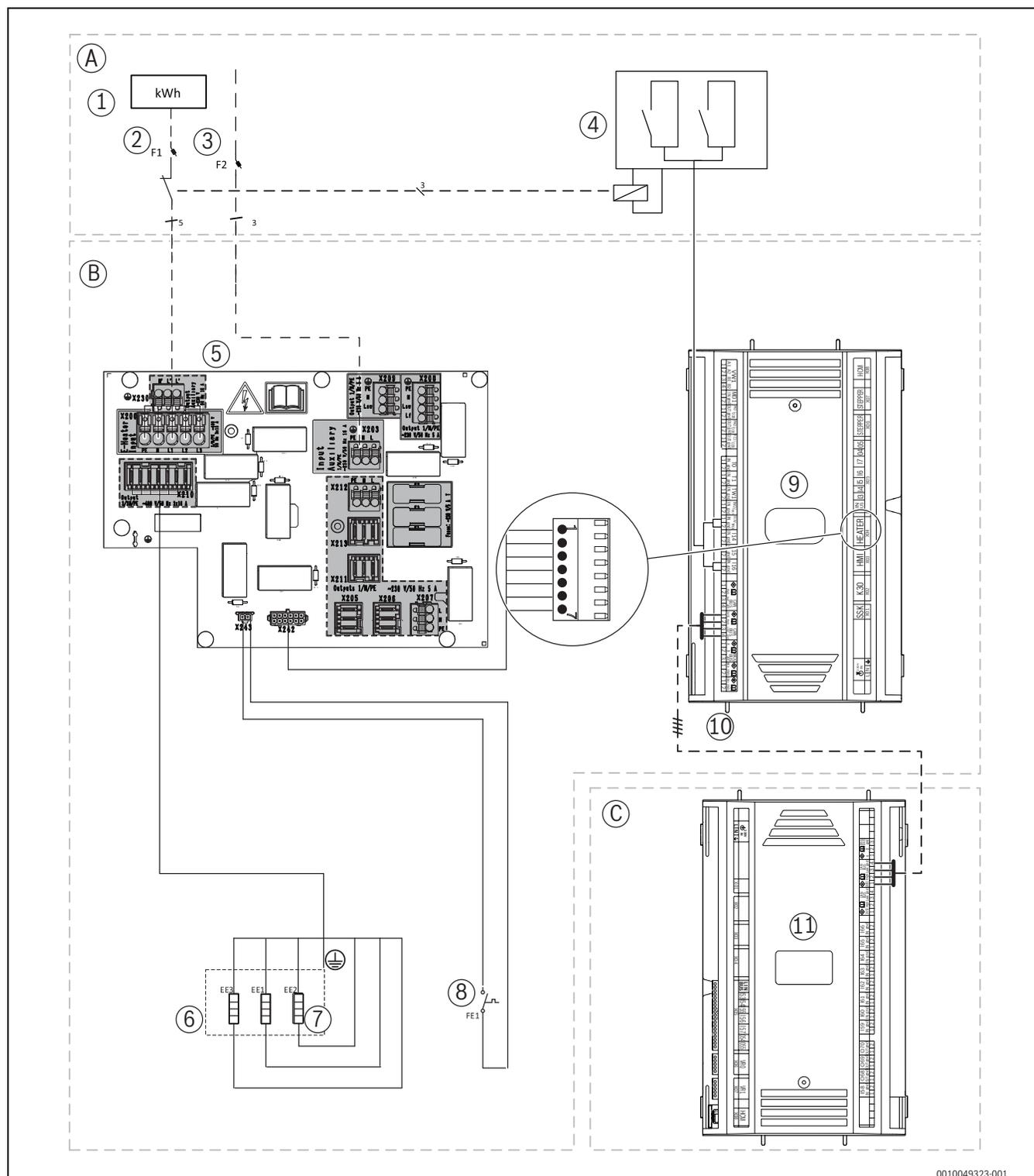


0010049322-001

Fig. 55 Alimentation électrique unité intérieure

- | | | | |
|-------|---|------|---------------------------------------|
| [A] | Installation électrique externe | [5] | Zone de raccordement du XCU-SEH |
| [B] | Unité intérieure | [6] | Chauffage auxiliaire électrique |
| [C] | Unité extérieure | [7] | Élément de chauffage 3 x 3 kW |
| [PK2] | Pompe de bouclage, mode refroidissement | [8] | Protection contre la surchauffe (ÜHS) |
| [PW2] | Pompe de bouclage, eau chaude sanitaire | [9] | Zone de raccordement du XCU-THH |
| [1] | Compteur de tarification | [10] | BUS CAN |
| [2] | Disjoncteur (3 x 16 A) | [11] | Zone de raccordement XCU-SRH |
| [3] | Disjoncteur (1 x 16 A) | | |
| [4] | Accessoires | | |

11.6.2 Exemple: Alimentation électrique (3 N~) pour le niveau (9 kW) du chauffage auxiliaire électrique avec signal de blocage du fournisseur d'électricité/ Smart Grid



0010049323-001

Fig. 56 Alimentation électrique de l'unité intérieure

- [A] Alimentation électrique du fournisseur d'électricité
 [B] Unité intérieure
 [C] Unité extérieure
- [1] Compteur de tarification
 [2] Disjoncteur (3 x 16 A)
 [3] Disjoncteur (1 x 16 A)
 [4] Contrôle tarifaire
 [5] Zone de raccordement XCU-SEH
 [6] Chauffage auxiliaire électrique
 [7] Élément de chauffage 3 x 3 kW
 [8] Protection contre la surchauffe (ÜHS)

- [9] Zone de raccordement XCU-THH
 [10] BUS CAN
 [11] Zone de raccordement XCU-SRH

11.6.3 Schéma de connexion 3 N~ et pompe à chaleur 3N~, réglage standard

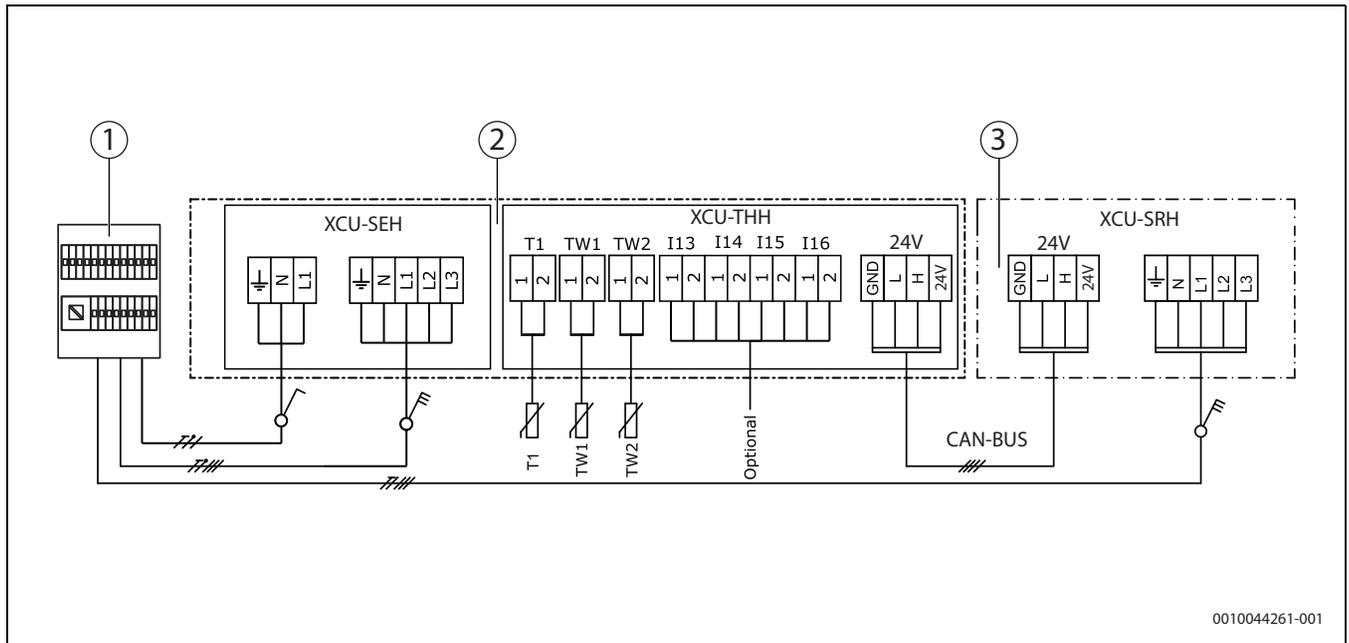


Fig. 57 Schéma de connexion simplifié 3 N~

- [1] Distributeur principal
- [2] Unité intérieure avec chauffage auxiliaire électrique (9 kW), 400 V 3 N~
- [3] Unité extérieure, 12 kW, 400 V 3 N~
- [T1] Sonde de température extérieure

11.6.4 Raccordement alternatif vers l'EMS-BUS

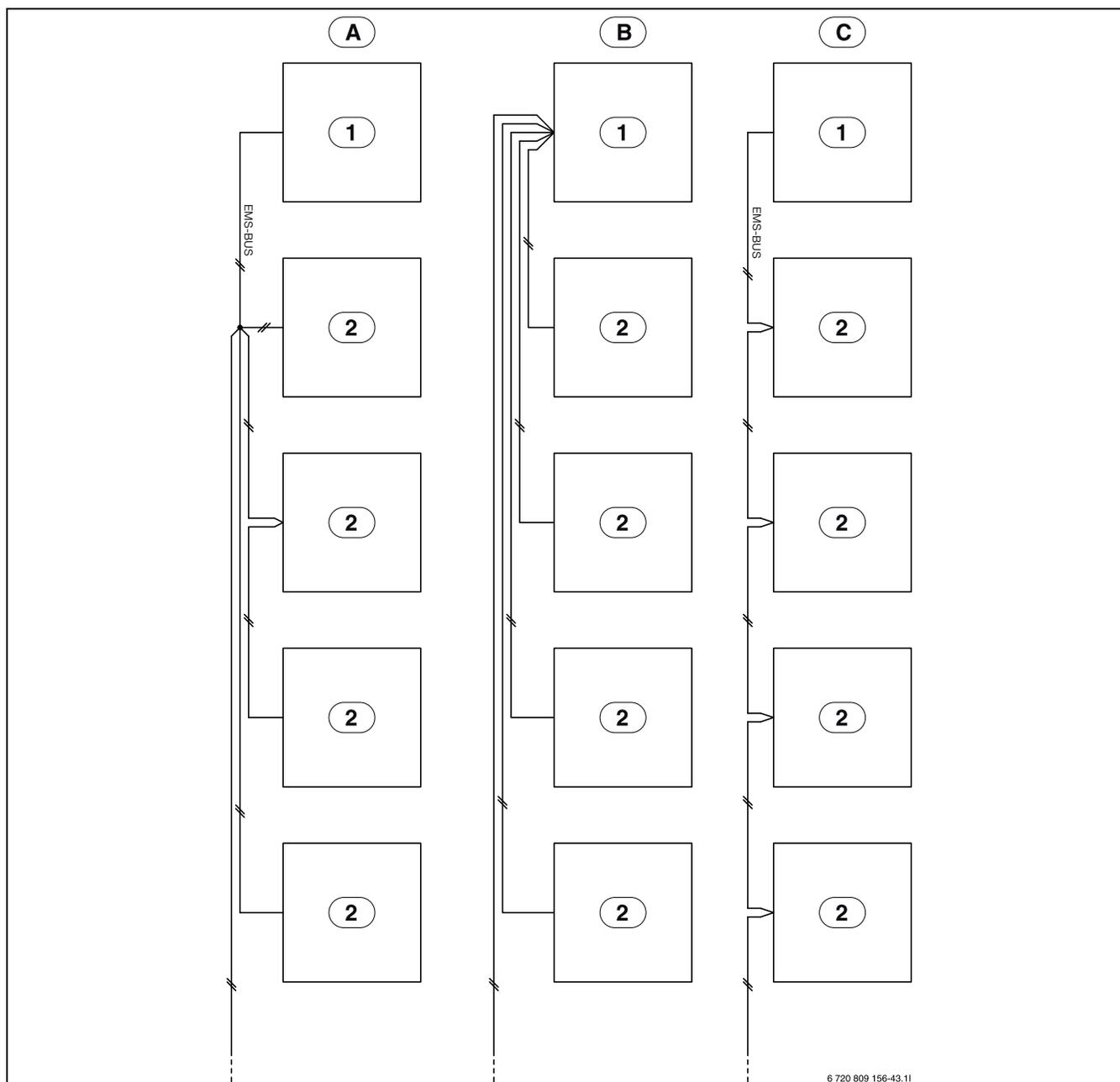


Fig. 58 Raccordement alternatif vers l'EMS-BUS

- [A] Réseau en étoile et commutation en série avec boîtier de raccordement externe
- [B] Réseau en étoile
- [C] Raccordement en série
- [1] Module d'installation
- [2] Modules d'accessoires (par ex. régulateur ambiant, module de la vanne de mélange, module solaire)

11.7 Configurations d'installation

11.7.1 Explication générale des symboles

Symbole	Désignation	Symbole	Désignation	Symbole	Désignation
Tuyauterie/câblage					
	Départ chauffage/circuit solaire		Eau chaude sanitaire		Câble électrique
	Retour circuit de chauffage/circuit solaire		Entrée d'eau froide/eau potable		Câble électrique débranché
			Bouclage ECS		
Servomoteurs/vannes/sondes de température/pompes					
	Vanne		Régulateur de pression différentielle		Pompe de bouclage
	By-pass de révision		Soupape différentielle		Clapet anti-retour
	Vanne de réglage		Groupe de sécurité		Sonde de température/thermostat
	Soupape différentielle		Vanne de mélange 3 voies (mélanger/distribuer)		Protection contre la surchauffe (température)
	Vanne de filtration (Robinet à boisseau sphérique avec filtre)		Vanne mélangeuse thermostatique d'eau chaude sanitaire		Sonde de température extérieure
	Vanne d'arrêt avec sécurité contre la fermeture accidentel		Vanne à 3 voies (vanne d'inversion)		Sonde de température extérieure radio
	Vanne, avec moteur		Vanne à 3 voies (vanne d'inversion, normalement fermée pour II)		...radio...
	Vanne thermostatique		Vanne à 3 voies (vanne d'inversion, normalement fermée pour A)		Chauffer/Refroidir
	Vanne d'arrêt, magnétique		Vanne à 4 voies (vanne d'inversion)		
Autres					
	Thermomètre		Collecteur avec siphon		Bouteille de découplage hydraulique avec sonde
	Manomètre		Module de sécurité de retour selon EN1717		Échangeur thermique
	Robinet de vidange/remplissage		Vase d'expansion		Débitmètre
	Filtre d'eau		Capteur		Compteur d'énergie
	Séparateur air		Circuit de chauffage		Sortie eau chaude sanitaire
	Purgeur automatique		Circuit chauffage au sol		Relais
	Compensateur anti-vibrations		Bouteille de découplage		Élément chauffant électrique

Tab. 21 Explication des symboles utilisés

Les configurations d'installations suivantes sont possibles :

- 1 circuit de chauffage sans mélangeur
- 1 circuit de chauffage avec vanne de mélange et 1 sans

Il existe trois configurations d'installation possibles : un circuit de chauffage sans vanne de mélange, un circuit de chauffage avec vanne de mélange et deux circuits de chauffage avec ou sans vanne de mélange.

La pompe de circuit de chauffage PC1 est réglée par le module de commande dans l'unité intérieure.



La pompe à chaleur et l'unité intérieure doivent être installées uniquement selon les solutions d'installation officielles du fabricant. Toute autre solution n'est pas autorisée. Toute responsabilité pour des dommages résultant d'une installation incorrecte sera rejetée.

11.7.2 Installation avec clapet anti-retour

Si un circuit mélangé est installé et qu'il n'y a momentanément aucune demande de chauffage, il n'y a pas de convection naturelle du ballon tampon vers ce circuit mélangé par la vanne mélangeuse, qui ferme le circuit. Pour éviter d'endommager le sol par des températures élevées, dues au blocage de la vanne mélangeuse, il est recommandé d'installer un clapet anti-retour.

La convection naturelle peut entraîner des pertes d'énergie dans un circuit non mélangé. Dans ce cas, le problème peut être évité en installant un clapet anti-thermosiphon sur la sortie vers le circuit de chauffage sans mélangeur. La pression d'ouverture du clapet anti-thermosiphon doit être mesurée de manière à ne l'ouvrir que lorsque la pompe PC1 fonctionne. Pour les circuits plancher chauffant (chauffage par le sol), il est recommandé d'installer un limiteur de température sur la sortie de l'unité intérieure de ce circuit. Le limiteur de température peut soit être raccordé sur la façade de l'unité intérieure ou le MM100 raccordé,

Si l'unité extérieure est mis en place à une hauteur supérieure à celle de l'unité intérieure et du ballon d'eau chaude sanitaire placé sur le côté, cela peut entraîner une convection libre éventuelle du réservoir d'eau chaude sanitaire vers l'unité extérieure. Pour éviter cela, un clapet anti-retour doit être installé sur le tube retour d'eau chaude sanitaire.



Sélectionner le clapet anti-retour de la liste d'accessoires et respecter l'emplacement de montage pendant l'installation.

11.7.3 Solution système avec accessoires Kit d'extension interne 2HK

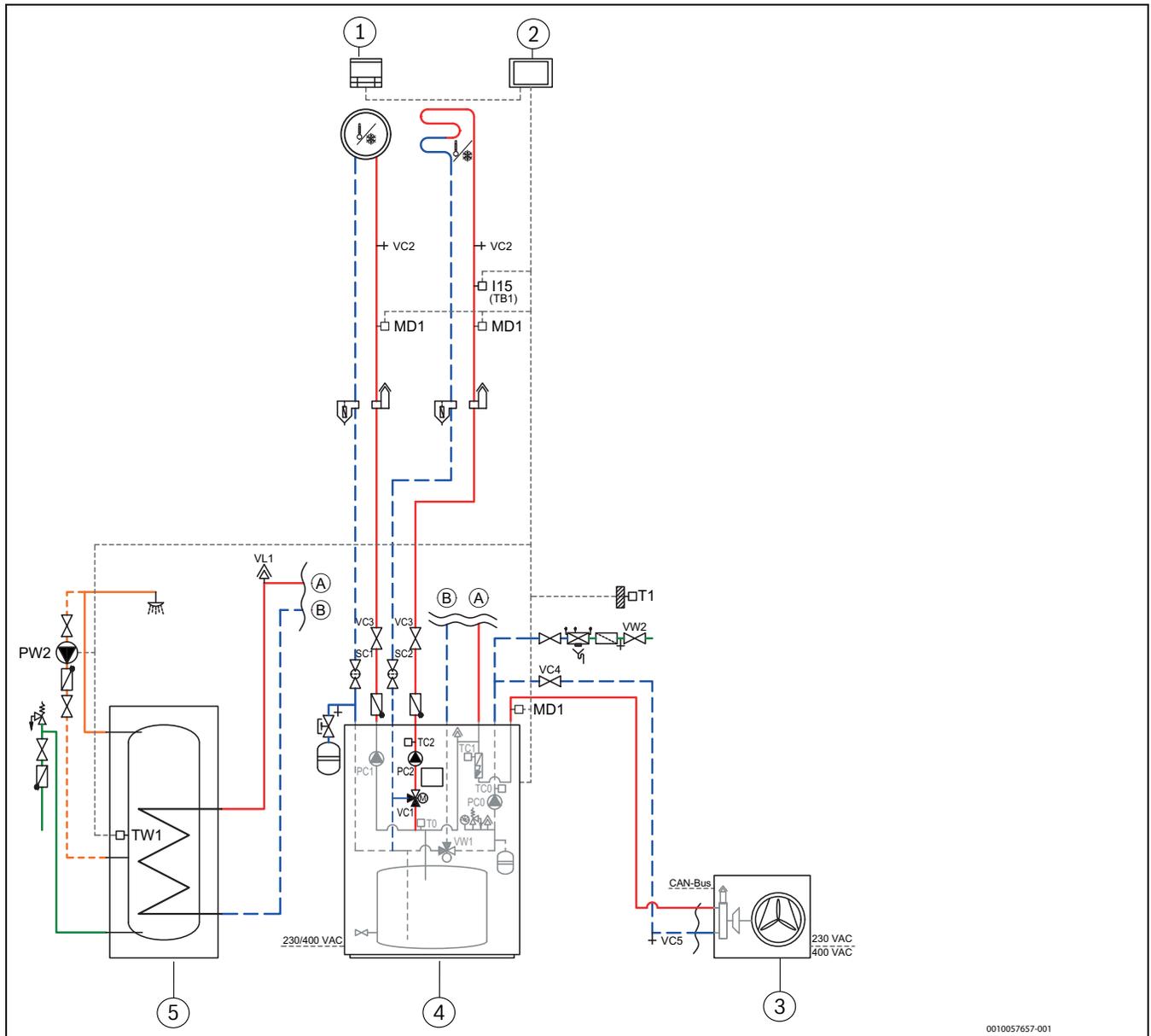


Fig. 59 Solution système avec accessoires Kit d'extension interne 2HK

- [1] Commande à distance (monté sur le mur)
 [2] Unité de contrôle (montée dans l'unité intérieure)
 [3] Unité extérieure
 [4] Unité intérieure
 [5] Réservoir d'eau chaude

Pompes:

- [PC0] Pompe circuit primaire
 [PC1] Pompe de circuit de chauffage
 [PC2] Pompe de circulation pour le 2ème circuit de chauffage
 [PW2] Pompe de bouclage ECS (accessoire)

Vannes:

- [SC1] Robinet à boisseau sphérique avec filtre à particules dans le circuit de chauffage 1
 [SC2] Vanne à bille avec filtre dans le 2ème circuit de chauffage
 [VW1] Vanne 3 voies
 [VW2] Vanne de remplissage dans la conduite de remplissage de l'unité intérieure
 [VC1] Vanne mélangeuse
 [VC2] Vanne de vidange dans le circuit de chauffage
 [VC3] Vanne d'arrêt dans le circuit de chauffage
 [VC4] Vanne d'arrêt dans le circuit primaire

- [VC5] Vanne de vidange dans le circuit primaire

Sonde:

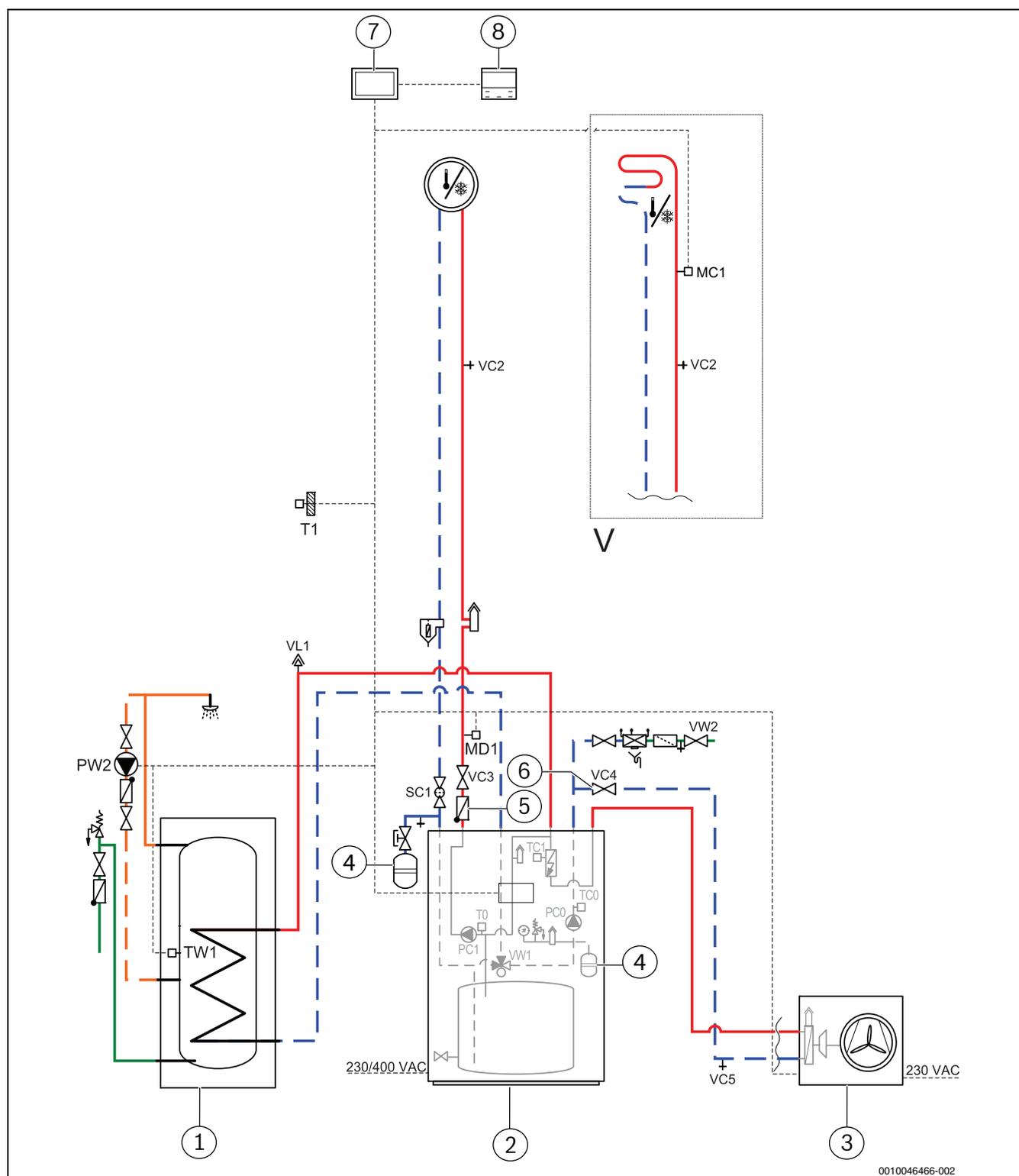
- [MC1] Thermostat
 [MD1] Sonde point de rosée (accessoire pour le mode refroidissement)
 [T0] Sonde de température de départ/sonde de température du ballon tampon
 [T1] Sonde de température extérieure
 [TC0] Sonde de température de retour
 [TC1] Sonde de température de départ
 [TC2] Capteur de température de départ dans le 2ème circuit de chauffage
 [TW1] Sonde de température du ballon d'ECS

Clapet anti-retour:

Dans les cas suivants, un clapet anti-retour doit être utilisé :

- Pour le 1er circuit de chauffage.
- Pour le 2ème circuit de chauffage si la fonction de chauffage et de refroidissement est utilisée.
- Pour le 2ème circuit de chauffage avec fonction de chauffage, le clapet anti-retour est optionnel.

11.7.4 Solution d'installation avec unité extérieure, unité intérieure avec chauffage auxiliaire et ballon tampon intégrés et un circuit de chauffage sans mélangeur



0010046466-002

Fig. 60 Solution d'installation avec unité extérieure, unité intérieure avec chauffage auxiliaire et ballon tampon intégrés et un circuit de chauffage sans mélangeur

- | | |
|---|--------------------------------------|
| [1] Ballon d'eau chaude sanitaire SH ... | [8] Module de commande ambiant RC220 |
| [2] Logatherm | |
| [3] Logatherm WLW MB-4...12 AR | |
| [4] Vase d'expansion (non compris dans la livraison) : la position dépend de la variante des pompes à chaleur | |
| [5] Clapet anti-retour ¹⁾ | |
| [6] Vanne d'arrêt VC4 pour le remplissage | |

Régulation:

- [7] Tableau de commande UI 800 sur l'appareil

- 1) Un clapet anti-retour est nécessaire dans les installations de chauffage avec les fonctions de chauffage et de refroidissement, à partir du premier circuit de chauffage ; dans les installations avec la fonction de chauffage uniquement, à partir du deuxième circuit de chauffage.

Pompes:

[PC0] Pompe circuit primaire

[PC1] Pompe de circuit de chauffage

[PW2] Pompe de bouclage ECS (accessoire)

Vannes:

[SC1] Robinet à boisseau sphérique avec filtre dans le circuit de chauffage

[VW1] Vanne 3 voies

[VC2] Vanne de vidange dans le circuit de chauffage

[VC3] Vanne d'arrêt dans le circuit de chauffage

[VC4] Vanne d'arrêt dans le circuit primaire

[VC5] Vanne de vidange dans le circuit primaire

[VW2] Vanne de remplissage dans la conduite de remplissage

Sonde:

[MC1] Thermostat (raccordement dans la zone du XCU-THH, bornes de raccordement I15)

[MD1] Sonde de condensation (accessoire pour le mode refroidissement)

[T0] Sonde de température de départ/sonde de température du ballon tampon

[T1] Sonde de température extérieure

[TC0] Sonde de température de retour

[TC1] Sonde de température de départ interne

[TW1] Sonde de température du ballon d'ECS.

11.7.5 Solution d'installations avec unité extérieure, unité intérieure avec chauffage auxiliaire intégré et ballon tampon, un circuit de chauffage sans mélangeur et un circuit de chauffage mélangé

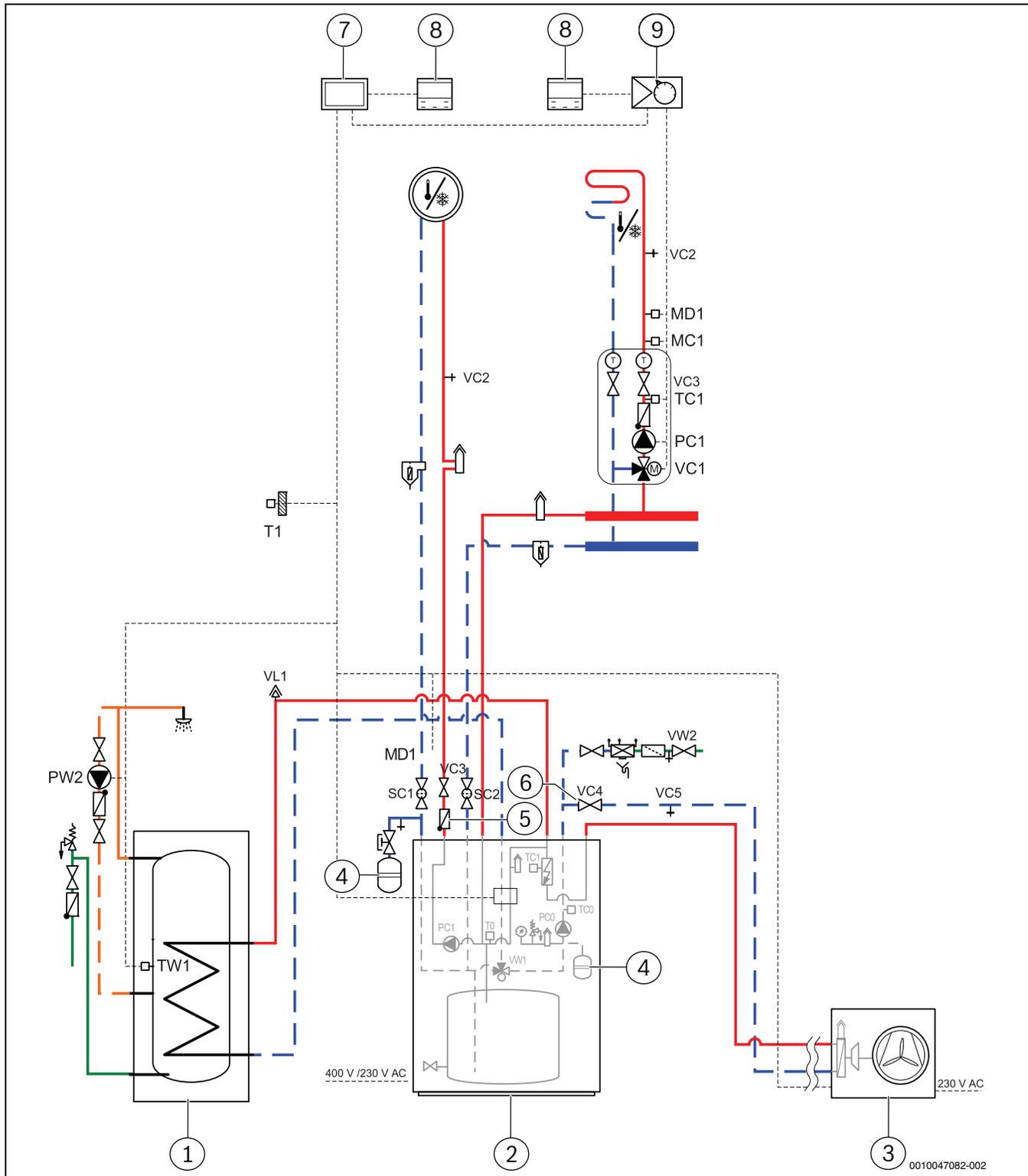


Fig. 61 Solution d'installations avec unité extérieure, unité intérieure avec chauffage auxiliaire intégré et ballon tampon, un circuit de chauffage sans mélangeur et un circuit de chauffage mélangé

- | | |
|---|--|
| [1] Ballon d'eau chaude sanitaire SH ... | [8] Module de commande ambiant RC220 |
| [2] Logatherm | [9] Module de vanne mélangeuse externe MM100 |
| [3] Logatherm WLW MB-4...12 AR | |
| [4] Vase d'expansion (non compris dans la livraison) : la position dépend de la variante des pompes à chaleur | |
| [5] Clapet anti-retour ¹⁾ | |
| [6] Vanne d'arrêt VC4 pour le remplissage | |

Régulation:

- [7] Tableau de commande UI 800 sur l'appareil

1) Un clapet anti-retour est nécessaire dans les installations de chauffage avec les fonctions de chauffage et de refroidissement, à partir du premier circuit de chauffage ; dans les installations avec la fonction de chauffage uniquement, à partir du deuxième circuit de chauffage.

Pompes:

[PC0] Pompe circuit primaire

[PC1] Pompe de circuit de chauffage

[PW2] Pompe de bouclage ECS (accessoire)

Vannes:

[SC1] Robinet à boisseau sphérique avec filtre dans le circuit de chauffage 1

[SC2] Robinet à boisseau sphérique avec filtre dans le circuit de chauffage 2

[VW1] Vanne 3 voies

[VC2] Vanne de vidange dans le circuit de chauffage

[VC3] Vanne d'arrêt dans le circuit de chauffage

[VC4] Vanne d'arrêt dans le circuit primaire

[VC5] Vanne de vidange dans le circuit primaire

[VW2] Vanne de remplissage dans la conduite de remplissage

Sonde:

[MC1] Thermostat (raccordement dans la zone du XCU-THH, bornes de raccordement I15)

[MD1] Sonde de condensation (accessoire pour le mode refroidissement)

[T0] Sonde de température de départ/sonde de température du ballon tampon

[T1] Sonde de température extérieure

[TC0] Sonde de température de retour

[TC1] Sonde de température de départ interne

[TW1] Sonde de température du ballon d'ECS

Buderus

Suisse

Buderus Heiztechnik AG
Netzibodenstrasse 36
CH-4133 Pratteln
www.buderus.ch
info@buderus.ch

Luxembourg

Ferroknepper Buderus S.A.
Z.I. Um Monkeler
20, Op den Drieschen
B.P. 201
L-4003 Esch-sur-Alzette
Tél.: 0035 2 55 40 40-1 - Fax 0035 2 55 40 40-222
www.buderus.lu
info@buderus.lu