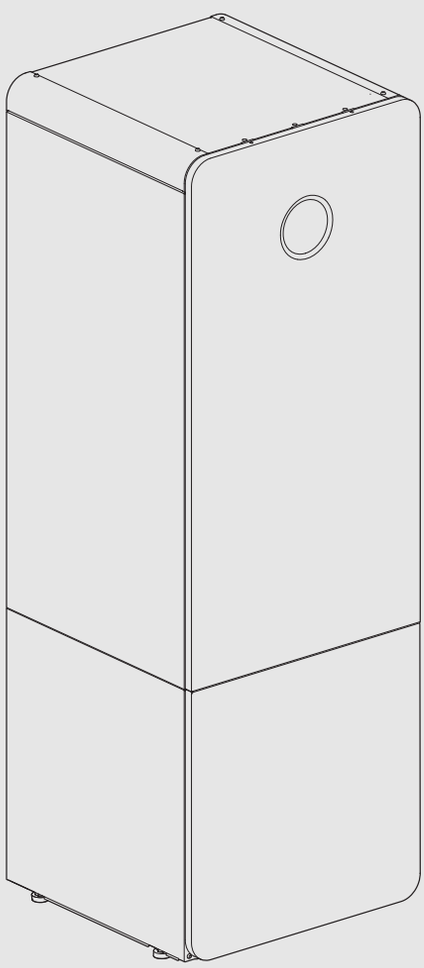
Guide de l’installateur

Pompe à chaleur eau glycolée-eau

Compress 7801i LW

CS7801i LW M | CS7801i LW MF



6721120737 (2026/09) BE

Sommaire

1 Explication des symboles et mesures de sécurité 3
1.1 Explications des symboles 3
1.2 Consignes générales de sécurité 4
1.2.1 Consignes de sécurité relatives à la manipulation de réfrigérants inflammables 4

2 Informations supplémentaires en ligne 8

3 Informations sur le produit 9
3.1 Contenu de livraison 9
3.2 Déclaration de conformité 10
3.3 Informations relatives à la pompe à chaleur 10
3.4 Dimensions et dégagements minimaux 10
3.5 Aperçu produit 12
3.5.1 Vue d'ensemble du produit 12
3.5.2 Raccordements des panneaux de toiture et des tuyaux 13
3.5.3 Montage du kit de conception 14
3.6 Règlements 17
3.7 Accessoires 17
3.7.1 Composants du système nécessaires 17
3.7.2 Accessoires en option 17

4 Conditions pour l'installation 17
4.1 Eau de remplissage et d'appoint 17
4.2 Possibilités de transport 19

5 Installation 25
5.1 Liste de contrôle 25
5.2 Retrait de la sécurisation pour le transport 26
5.3 Installation des accessoires 29
5.3.1 Thermostat de sécurité 29
5.3.2 Placer Connect-Key 29

6 Système de ventilation de sécurité 29
6.1 Travaux préparatoires, Système de ventilation de sécurité 29
6.1.1 Liste de contrôle de l'installation, Safety ventilation system 29
6.2 Installation du système de ventilation de sécurité 30
6.2.1 Installation du ventilateur Safety ventilation system 30

7 Liste de contrôle du fonctionnement du Safety ventilation system 35

8 Raccordements hydrauliques 36
8.1 Isolation 36
8.2 Raccordement du tuyau d'évacuation 36
8.3 Raccorder la pompe à chaleur au circuit d'eau glycolée 36
8.4 Raccordement de la pompe à chaleur sur l'installation de chauffage 37
8.5 Raccorder la pompe à chaleur à l'eau chaude sanitaire 37
8.6 Remplissage du système d'eau glycolée 38
8.7 Pompe à chaleur, système de chauffage et remplissage ECS 40
8.8 Composants électriques 41
8.9 Pression max. pendant le remplissage du système de chauffage 41

9 Raccordement électrique 42
9.1 Alimentation principale 42
9.1.1 Passe-câbles 43
9.1.2 Alimentation électrique standard raccordée à l'usine 43
9.2 Raccordements, sondes et accessoires 43
9.2.1 Connexions externes 43
9.2.2 Raccordements des bornes des accessoires sur le circuit haute tension XCU-SEH 44
9.2.3 Raccordements du module XCU-THH 45
9.2.4 Sonde de température extérieure T1 45
9.3 BUS-EMS pour les accessoires 46
9.4 Entrées extérieures 46

10 Mise en service 46
10.1 Liste de contrôle de la mise en service 46
10.2 Mise à jour du logiciel système 46
10.3 Raccordement électrique ESC et Smart Grid 47
10.3.1 Schéma de raccordement ESC et Smart Grid 48
10.4 État LED 48
10.5 Purge du système de chauffage 49
10.5.1 Ventilation de la pompe à chaleur et du système de chauffage 49
10.6 Tests de fonctionnement 49
10.6.1 Tests de fonctionnement 49
10.7 Assistant de configuration pour la mise en service 49
10.8 Mise en service de l'appareil de régulation 50
10.9 Réglages supplémentaires de la mise en service 51
10.9.1 Réglages détaillés 51
10.9.2 Systèmes de chauffage 51
10.9.3 Réglages de l'eau chaude 51
10.9.4 Contrôle des valeurs du moniteur 51
10.9.5 Démarrage rapide de la pompe à chaleur 52
10.9.6 Aperçu du système 52

11 Mise hors service 52
11.1 Vidange du ballon d'eau chaude 52
11.2 Mise hors service du système de chauffage 52

12 Inspection et entretien 52
12.1 Inspection et entretien 52
12.2 Filtre à particules 53

13 Elimination des défauts 54
13.1 Protection contre la surchauffe (OHP) 54

14 Protection de l'environnement et recyclage 55

15 Avis relatif à la protection des données 55

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.

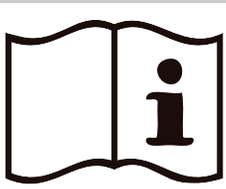
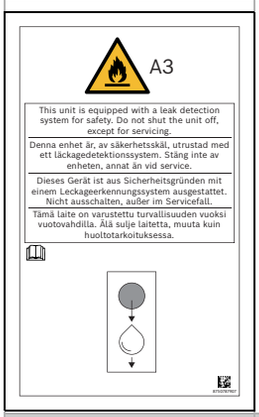
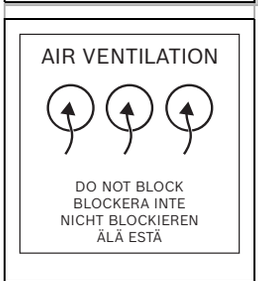
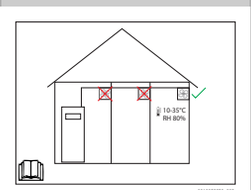
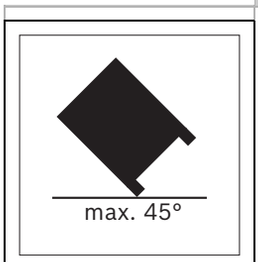
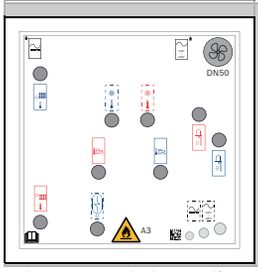
Autres symboles

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

Tab. 1

Symboles sur l'appareil

Ces étiquettes et symboles sont présents sur l'appareil ou sur les accessoires obligatoires

Symbole	Description
	Lire le manuel technique.
	Pour utiliser l'appareil, suivre les instructions du manuel d'utilisation.
	Cette unité est équipée d'un système de détection de fuite pour la sécurité. Pour que la détection de fuite soit efficace, l'unité doit être alimentée en permanence une fois installée, sauf lors de la maintenance. Veiller à ce que le conduit d'évacuation situé à l'extérieur du compartiment de réfrigérant ne soit pas obstrué.
	Ne pas bloquer Placé sur le clapet de sortie d'air du Safety ventilation system. Veiller à ce que rien ne bloque le clapet de sortie d'air afin de garantir un fonctionnement en toute sécurité.
	Entrée d'air. Présent sur le compartiment de réfrigérant.
	Le ventilateur doit être placé à l'intérieur d'un mur extérieur de la propriété, de manière à évacuer l'air vers l'extérieur.
	L'angle d'inclinaison maximal autorisé est de 45°, pendant une durée maximale de 10 minutes.
	Symboles sur la plaque de toit indiquant les raccordements.

Tab. 2 Symboles sur l'appareil/les accessoires obligatoires

1.2 Consignes générales de sécurité

⚠ Consignes pour le groupe cible

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

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

⚠ Utilisation conforme à l'usage prévu

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

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

⚠ Qualifications spéciales relatives au réfrigérant R290

Seul le personnel maîtrisant les propriétés et les risques associés au réfrigérant R290 est autorisé à effectuer des actions susceptibles d'affecter la sécurité.

Ces actions incluent :

- l'ouverture du circuit de réfrigérant ;
- l'ouverture de composants scellés ;
- l'ouverture de carters ventilés.

Toute personne qui intervient sur des équipements contenant des réfrigérants inflammables doit avoir reçu une formation spéciale, en plus de maîtriser les procédures de réparation standard pour les équipements frigorifiques.

Les consignes de sécurité pertinentes sont fournies dans l'emballage du dispositif correspondant (au format papier).

- ▶ Respecter les lois et réglementations en vigueur.
- ▶ Suivre les instructions fournies dans le document « Consignes de sécurité relatives à la manipulation de réfrigérants inflammables ».

⚠ Risque d'incendie ou d'explosion de gaz inflammables

Ce produit contient le réfrigérant inflammable R290. En cas de fuite, le réfrigérant peut former un gaz combustible en se mélangeant à l'air. Il existe un risque d'incendie et d'explosion.

- ▶ Lors d'interventions sur le produit, utiliser un détecteur de gaz pour vérifier l'absence de fuites. Le détecteur doit être étalonné pour le réfrigérant R290 et réglé sur ≤ 25 % de limite inférieure d'inflammabilité (LFL).
- ▶ Vérifier qu'il n'y a pas de sources d'allumage à proximité du produit.
- ▶ Si une fuite est détectée dans le circuit de réfrigérant, contacter un technicien qualifié en réfrigérant R290.

1.2.1 Consignes de sécurité relatives à la manipulation de réfrigérants inflammables

⚠ Avis pour le public cible

Les présentes instructions de sécurité pour l'installation et la maintenance sont destinées aux installateurs et au personnel d'entretien qualifiés qui manipulent un système réfrigérant contenant du réfrigérant R290. Toutes les instructions doivent être respectées. Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages matériels.

- ▶ Lire toutes les instructions de sécurité fournies dans le présent manuel.
- ▶ Lire attentivement la notice d'installation, de maintenance et de mise en service (générateur de chaleur, dispositifs de régulation du chauffage, pompes, etc.) avant de commencer l'installation. Le non-respect des instructions de sécurité peut causer une électrocution, une fuite d'eau, un incendie ou d'autres situations dangereuses.
- ▶ Seul un personnel qualifié peut manipuler, remplir, purger et éliminer le réfrigérant.

⚠ Informations générales

- ▶ Ne pas utiliser d'autres moyens d'accélérer la procédure de dégivrage ou de nettoyer l'unité que ceux recommandés par le fabricant.
- ▶ L'unité doit être stockée dans une pièce ne contenant aucune source d'allumage fonctionnant en continu (par ex. flammes nues, appareil à gaz ou chauffage électrique en cours de fonctionnement).
- ▶ Ne pas percer ni brûler l'unité.
- ▶ Toujours rester vigilant, car le réfrigérant peut être inodore.
- ▶ La longueur de la tuyauterie entre les différentes unités doit être aussi courte que possible.
- ▶ Respecter les règlementations nationales relatives au fluide frigorigène.
- ▶ Les raccordements mécaniques à l'unité doivent rester accessibles à des fins de maintenance.
- ▶ Protéger les appareils, conduites et raccords contre les effets environnementaux néfastes, comme le risque d'accumulation d'eau et de gel dans les conduites d'évacuation ou de dépôt de saleté et de débris.
- ▶ Pour plus d'informations sur la quantité maximale de réfrigérant, d'instructions sur le volume de remplissage supplémentaire de réfrigérant et d'informations sur la manipulation, l'installation, le nettoyage et l'élimination du système réfrigérant, consulter le manuel d'installation et de maintenance des unités.
- ▶ Suivre les recommandations de maintenance du fabricant.
- ▶ L'unité doit être stockée à un endroit adéquat pour éviter tout dommage mécanique.
- ▶ L'unité doit être installée, entretenue, réparée et démontée par un technicien ou un installateur qualifié. Seul le personnel qualifié peut ouvrir les composants scellés et manipuler, remplir, purger et éliminer le réfrigérant.

⚠ Maintenance et entretien

Avant de travailler sur l'unité, s'assurer que le risque d'inflammation est minimisé en procédant à un contrôle de sécurité :

- ▶ Travailler dans un environnement contrôlé pour minimiser le risque de fuite de gaz inflammable.
- ▶ Travailler dans des zones ventilées et éviter les espaces confinés. L'ensemble du personnel chargé de la maintenance doit avoir suivi une formation adéquate.
- ▶ Avant et pendant l'installation, vérifier l'absence de fuite de réfrigérant à l'aide d'un détecteur de réfrigérant approprié qui est correctement scellé et intrinsèquement sûr (c.-à-d. absence d'étincelles). En cas de fuite de réfrigérant, aérer immédiatement la pièce.
- ▶ Lors de travaux à chaud, maintenir l'extincteur à poudre sèche ou à CO_2 prêt à l'emploi.
- ▶ Il est interdit de fumer ou d'utiliser toute autre source d'allumage possible autour de la zone de travail durant l'installation, la réparation, le démontage et l'élimination, susceptibles d'entraîner un dégagement de réfrigérant dans la zone environnante.

- ▶ Lors du remplacement de composants électriques, vérifier qu'ils sont adaptés et possèdent les bonnes caractéristiques. Toutes les directives de maintenance et de service doivent être respectées. Dans le cas d'installations utilisant un réfrigérant inflammable, vérifier que :
  - les marquages et signalisations sont lisibles ;
  - les tuyaux de réfrigérant ou composants contenant du réfrigérant ne sont pas exposés à des substances corrosives, sauf s'ils sont résistants à la corrosion ou protégés contre la corrosion.
- ▶ Avant toute procédure de réparation ou de maintenance, procéder à un contrôle de sécurité initial et une procédure d'inspection des composants pour vérifier que :
  - les condensateurs sont déchargés ;
  - tous les composants électriques sont hors tension et que le câblage n'est pas exposé durant le chargement, la récupération ou la purge du système ;
  - la continuité de la mise à la terre est garantie.

⚠ Réparations de composants scellés et de composants intrinsèquement sûrs

Les composants électriques scellés ne doivent pas être réparés.

⚠ Câblage

S'assurer que le câblage n'est pas soumis à des influences négatives de l'environnement (par ex. usure, corrosion, pression excessive, bords tranchants). Toujours tenir compte des effets du vieillissement et des vibrations.

⚠ Détection de fuite de réfrigérant

Ne jamais utiliser des sources potentielles d'inflammation pour rechercher des fuites de réfrigérant. Il est interdit d'utiliser une lampe halogène (ou tout autre détecteur à flamme nue).

Si une fuite est suspectée, retirer/éteindre toutes les flammes nues.

Des détecteurs de fuite électroniques correctement étalonnés peuvent être utilisés. Le dispositif de détection de fuites doit impérativement être réglé à un pourcentage de la limite inférieure d'inflammabilité du réfrigérant et doit être étalonné en fonction du réfrigérant utilisé. S'assurer du pourcentage approprié de gaz (25 % maximum).

Il est également possible d'utiliser des détecteurs de fuite de liquide (comme la méthode des bulles ou des agents fluorescents). En revanche, les détecteurs de liquide contenant du chlore ne doivent pas être utilisés car ils risquent de corroder les tuyaux en cuivre.

Si la fuite nécessite des travaux de brasage, tous les réfrigérants doivent être récupérés ou isolés à l'avance.

⚠ Procédures de chargement

Les exigences suivantes relatives aux procédures de chargement doivent impérativement être respectées :

- ▶ S'assurer que l'équipement de chargement n'est pas contaminé par d'autres réfrigérants.
- ▶ Les bouteilles doivent être maintenues dans une position adaptée conformément aux instructions.
- ▶ Les tuyaux et conduites doivent être les plus courts possibles afin de minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.
- ▶ Avant le chargement, vérifier que le système réfrigérant est relié à la terre.
- ▶ Étiqueter le système en indiquant la quantité de remplissage du réfrigérant.
- ▶ Ne pas trop remplir le système réfrigérant.
- ▶ Tester la pression à l'aide d'un gaz de purge approprié avant de recharger le système.
- ▶ Une fois le système chargé et avant de quitter le site de l'installation, procéder à un contrôle d'étanchéité.

⚠ Démontage, extraction et mise hors service

- ▶ Avant de procéder à une réparation sur le circuit de réfrigérant, purger le réfrigérant et ouvrir le circuit par le biais d'une découpe ou d'un brasage.
- ▶ Collecter le réfrigérant dans des ballons prévus à cet effet.
- ▶ Purger le système à l'aide d'azote sans oxygène (ne pas utiliser d'air comprimé ni d'oxygène pour la purge).
- ▶ S'assurer que la sortie de la pompe à vide ne se trouve pas à proximité immédiate de sources potentielles d'allumage et que la zone environnante est ventilée.
- ▶ La mise hors service doit être exécutée par un technicien familiarisé avec l'équipement. Procédure de mise hors service :
  - avant de démarrer, une alimentation électrique doit être disponible ;
  - le système doit être isolé électriquement ;
  - s'assurer que tous les équipements mécaniques et de protection sont disponibles et correctement utilisés ;
  - le processus est supervisé par un spécialiste ;
  - les équipements de récupération et les ballons doivent être conformes aux normes en vigueur ;
  - pomper le système réfrigérant pour le vider ;
  - si une extraction par aspiration est impossible, utiliser un collecteur pour retirer le réfrigérant des différentes parties du système ;
  - vérifier que le ballon est gradué ;
  - faire fonctionner la machine de récupération conformément aux instructions ;
  - ne jamais remplir excessivement (au-delà de 80 %) ni dépasser la pression de service maximale des ballons ;
  - une fois la procédure terminée, fermer les vannes d'arrêt et procéder au retrait du ballon et de l'équipement.
  - ne pas charger le réfrigérant récupéré dans un autre système réfrigérant sans qu'il ait été nettoyé et contrôlé.
  - indiquer sur les étiquettes de l'équipement que le système a été mis hors service et vidangé. Signer et dater l'étiquette.

⚠ Récupération du réfrigérant

- ▶ Les réfrigérants doivent être extraits de manière sûre. Lors de la récupération de réfrigérant, vérifier que :
  - Les ballons de récupération sont adaptés au réfrigérant et correctement étiquetés ;
  - Le nombre adéquat de ballons est disponible pour contenir la charge du système ;
  - Les ballons sont équipés d'une soupape différentielle et de vannes d'arrêt ;
  - Les ballons sont vides, extraits et refroidis avant de débuter la récupération ;
  - L'équipement de récupération est en bon état de fonctionnement et accompagné d'instructions ;
  - Des balances étalonnées sont disponibles ;
  - Les tuyaux ne présentent pas de fuites et sont en bon état ;
  - La machine de récupération est en bon état de fonctionnement, est correctement entretenue et ses composants électriques sont scellés ;
  - Des réfrigérants différents ne sont pas mélangés dans les unités de récupération et les ballons ;
  - Le réfrigérant est renvoyé au fournisseur de réfrigérant ;
  - Lors du démontage des compresseurs ou la vidange de l'huile du compresseur, vérifier qu'ils ont été correctement extraits et qu'il ne subsiste pas de réfrigérant dans le lubrifiant. La procédure d'extraction doit être effectuée avant de renvoyer le compresseur aux fournisseurs. La vidange de l'huile d'un système doit se faire en toute sécurité.

⚠ Safety ventilation system, installation et maintenance

L'appareil et le système sont livrés avec une fonction de sécurité qui, en cas de fuite dans le circuit de réfrigérant, évacue le gaz qui fuit. Les mesures de protection suivantes doivent être prises pour garantir la fonction de sécurité.

- Les capteurs et le ventilateur d'évacuation du système de détection de réfrigérant doivent uniquement être remplacés par les capteurs de réfrigérant et le ventilateur d'évacuation spécifiés par le fabricant de l'appareil.
- Le ventilateur fourni dans le contenu de la livraison doit obligatoirement être utilisé. Le ventilateur fourni ne peut pas être remplacé par une autre solution.
- Il est interdit d'alimenter le boîtier du ventilateur à l'aide d'une autre source d'alimentation que l'appareil.
- Le clapet de purge et le conduit de sortie fournis dans le contenu de la livraison doivent être installés. Le clapet de purge doit obligatoirement être installé. Seules les solutions livrées ou approuvées par le fournisseur peuvent être raccordées à la sortie du ventilateur.
- Il est interdit d'acheminer le câble dans les conduits. Acheminer le câble à l'extérieur des conduits.
- Ne pas placer la sortie de purge dans un coin fermé du bâtiment où le gaz évacué risquerait de stagner.
- Maintenir le clapet de purge propre et la zone autour de la sortie et du clapet de purge dégagée. S'assurer que le clapet peut s'ouvrir et se fermer sans problème.
- Si une hauteur minimale de 40 cm (par ex. un plafond de sous-sol ou un plafond bas) n'est pas possible, un accessoire de conduit souterrain doit être utilisé.
- S'assurer que rien n'obstrue la sortie du clapet de purge.
- Installer la sortie d'évacuation sur un mur à l'abri du vent, dans la mesure du possible. Ne pas placer la sortie de ventilation sur un côté du bâtiment exposé à des vents forts, par exemple un côté faisant face à la mer, un lac ou un champ ouvert.
- Placer la sortie à un endroit qui n'est pas exposé à d'importantes chutes de neige du toit car cela risquerait de bloquer la sortie. Si cela n'est pas possible, installer la sortie à un niveau plus élevé afin qu'elle reste en-dehors du tas de neige.
- La sortie du clapet de purge ne doit pas être positionnée à une hauteur inférieure à 2 m dans un patio ou un endroit similaire susceptible d'abriter un foyer ouvert sous différentes formes.
- Le ventilateur doit être placé à l'intérieur d'un mur extérieur de la propriété et acheminer l'évacuation vers un espace extérieur. Il est interdit d'installer le ventilateur sur un mur intérieur.
- La sortie doit être placée à l'extérieur d'un mur extérieur.
- En cas de fuite de réfrigérant, le système de ventilation de sécurité évacue rapidement le mélange réfrigérant / air vers l'extérieur, de sorte qu'il se mélange avec l'air extérieur. Le mélange est dilué à un niveau inoffensif à une distance de 1 m de la sortie. Il est important que les entrées du système de ventilation ne soient pas installées à côté du clapet, sans aucune autre restriction.
- Il faut veiller à ne pas dépasser la longueur de conduit ni le nombre de coudes recommandés.
- L'appareil doit être installé dans une pièce ne contenant aucune source d'allumage opérationnelle en continu, par exemple des flammes nues, un appareil à gaz ou un chauffage électrique en cours de fonctionnement avec une température de surface supérieure à 470 °C.
- L'appareil est équipé de dispositifs de sécurité à alimentation électrique. Pour garantir l'efficacité des mesures de protection, l'appareil doit toujours être alimenté électriquement après l'installation, en-dehors de la maintenance.
- Les composants électriques, tels que le pressostat basse pression, l'interrupteur HP, l'onduleur, XCU-SRH, le capteur de pression et le circuit de sécurité, sont certifiés pour ne pas être des sources d'allumage, conformément à la norme CEI 60335-2-40:2022 clause 22.116.1 points b), c), d) ou f). Ils doivent uniquement être remplacés par des pièces spécifiées par le fabricant de l'appareil. Le remplacement par d'autres pièces peut causer l'allumage du réfrigérant en cas de fuite.
- Avant de retirer la sécurisation pour le transport, l'appareil doit être raccordé au circuit électrique et le Safety ventilation system doit être activé afin de vérifier l'absence de fuite dans le compartiment de réfrigérant.
- En cas de fuite de réfrigérant, les vases d'expansion doivent être changés.
- Il convient de faire preuve de prudence si un poêle est installé dans le bâtiment devant abriter l'installation. Si le bâtiment est imperméable à l'air, le poêle doit disposer de sa propre alimentation en air. L'installateur doit s'assurer qu'il n'y a pas de foyer ouvert dans le bâtiment (ou tout autre lieu de combustion supplémentaire).
- S'assurer qu'il n'y a pas de flammes nues, de barbecues ni d'autres sources d'allumage à proximité de l'extrémité extérieure de la sortie du clapet de purge.
- Ne pas utiliser d'outils susceptibles de produire des étincelles et des arcs pendant le transport, l'installation, l'entretien, la mise en service, la mise hors service et le stockage.
- Aucun outil ni objet aux températures de surface élevées (> 470 °C) ne doit être placé autour de la pompe à chaleur.
- Il convient de prendre des précautions pour éviter toute vibration ou pulsation excessive sur la tuyauterie de réfrigérant.

⚠ Installation, mise en service et maintenance

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

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

- L'installateur doit porter des gants lors de l'installation et de la maintenance.
- Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine.
- Ne pas réparer, manipuler et désactiver les composants liés à la sécurité.
- La conduite d'écoulement reliée au dispositif de décompression doit être installée vers le bas et vers un point d'évacuation à l'abri du gel.

⚠ Transport, installation et maintenance

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

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

La pompe à chaleur doit toujours être transportée et stockée à la verticale. Toutefois, la pompe à chaleur peut être temporairement inclinée à ≤45°, mais pas couchée, pendant 10 minutes maximum. La pompe à chaleur doit être stockée sans être exposée à des dommages mécaniques et dans un endroit bien ventilé, dépourvu de sources d'allumage continu (par exemple flamme nue, chaudière murale gaz ou chauffage électrique).

La pompe à chaleur ne doit pas être stockée à des températures inférieures à -30 °C ou supérieures à +60 °C. La pompe à chaleur doit être stockée dans un environnement où l'humidité relative est comprise entre 0 et 80 %. La pompe à chaleur ne doit pas être stockée en extérieur sans protection contre les intempéries (protection contre la pluie, la neige ou l'humidité élevée par exemple).

⚠ Déformations dues à la chaleur

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

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

⚠ Dommages matériels dus à la surchauffe

Les composants du système de chauffage risquent de surchauffer s'ils sont mis en marche sans eau.

- ▶ Remplir le ballon d'eau chaude sanitaire et le système de chauffage et établir la bonne pression **avant** de mettre en marche le système de chauffage.

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

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

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

⚠ Travaux électriques

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

Avant de commencer les travaux électriques :

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

⚠ Disjoncteur différentiel de courant de défaut (RCD)

Il est conseillé d'installer un disjoncteur différentiel de courant de défaut (RCD) d'un courant nominal résiduel ne dépassant pas 30 mA qui est dédié au produit. Un RCD de type B est recommandé en raison des courants continus résiduels.

⚠ Raccordement à l'alimentation secteur

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

⚠ 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.

⚠ Alternative power cable

The unit power cable (heavy current) is factory fitted. If an alternative power cable is used, the pre-fitted power cable must be disconnected and removed to avoid the risk of electric shock through the unit casing.

⚠ Dysfonctionnement dû à des interférences électriques

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

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

⚠ Raccordement à l'alimentation en eau

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

La pression d'entrée maximale de l'eau est de 1000 kPa / 10 bar.

La pression d'entrée minimale autorisée de l'eau est de 200 kPa / 2 bar.

⚠ Dommages de l'installation dus à une haute pression

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

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

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

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

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

⚠ Dégâts matériels dus à l'action du gel !

L'appoint électrique peut être endommagé par le gel.

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

⚠ Dommages au niveau du sol !

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

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

⚠ 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 :
  - Les modifications et les réparations doivent être effectuées uniquement par une entreprise qualifiée.
  - Il est recommandé de procéder régulièrement à une inspection, un nettoyage et une maintenance pour garantir un fonctionnement optimal, efficace sur le plan énergétique et écologiquement responsable.
  - Le générateur de chaleur peut uniquement être exploité avec l'habillage installé et fermé.
  - Il convient de préciser qu'un système de ventilateur de sécurité qui intègre un ventilateur pour évacuer le réfrigérant vers l'extérieur en cas de fuite est installé.
- ▶ Remettre la notice d'installation et la notice d'utilisation à l'utilisateur pour qu'il les conserve en lieu sûr.

2 Informations supplémentaires en ligne

Les dernières informations et maintenances concernant ce produit sont disponibles en ligne. Il vous suffit de scanner ce QR code pour être redirigé immédiatement.



https://www.docs.bosch-thermotechnology.com/doc/6721120737

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

Ces documents sont par exemple les suivants :

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

3 Informations sur le produit

3.1 Contenu de livraison

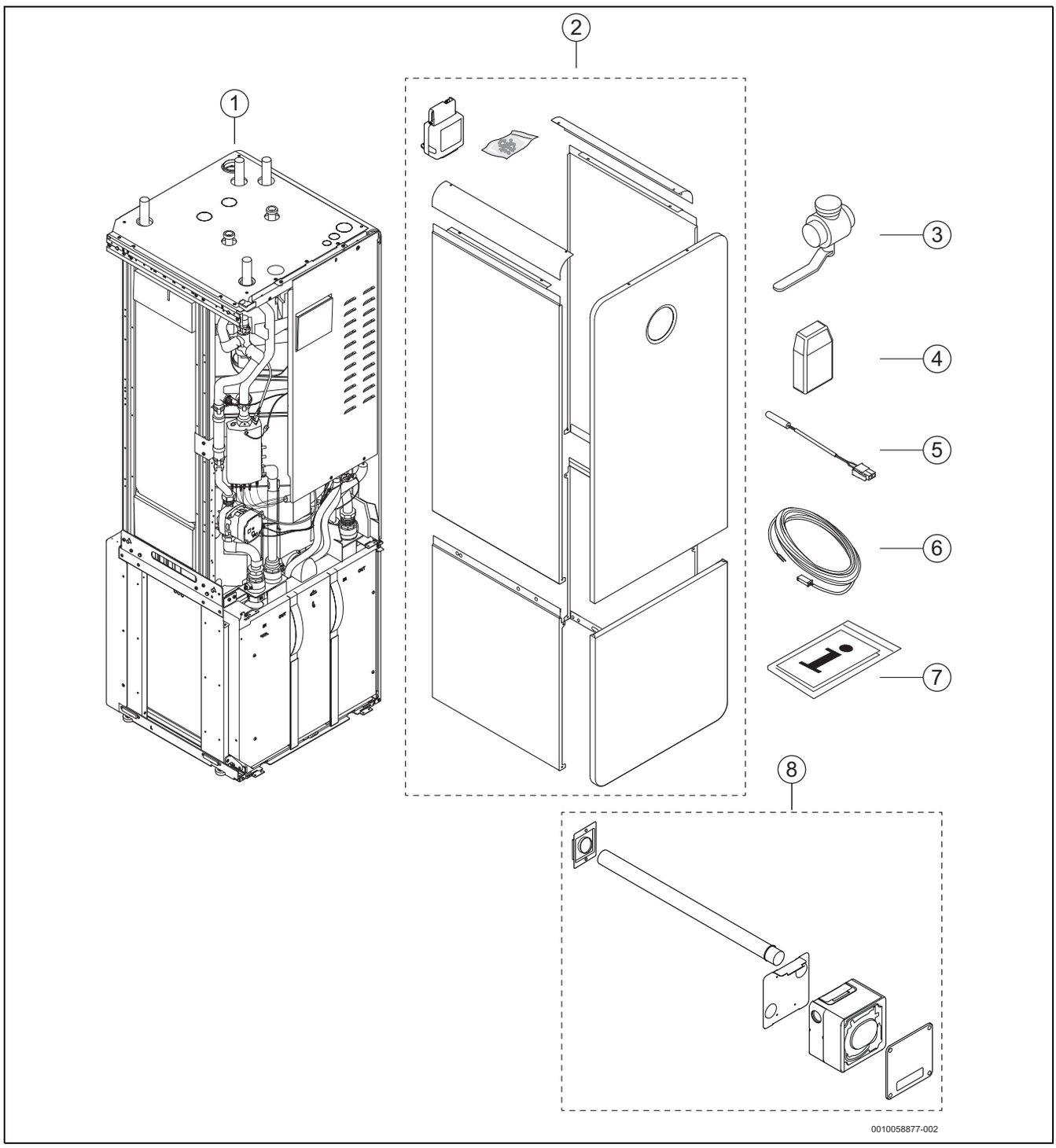


Fig. 1 Contenu de livraison

[1] Pompe à chaleur
[2] Boîtier comprenant un module K40RF
[3] Vanne d'arrêt avec filtre à particules et indicateur de magnétite pour le système de chauffage
[4] Sonde de température extérieure
[5] Sonde de température de départ
[6] Rallonge pour la sonde de température de départ
[7] Documentation
[8] Le boîtier de ventilation duSafety ventilation system comprenant le boîtier, le collier mural, le tube de sortie, le clapet de ventilation et les vis

Ce qui est inclus dans la livraison varie en fonction de la marque et du pays dans lequel l'installation est réalisée. Contacter le fournisseur pour obtenir des informations sur le contenu de livraison complet.

3.2 Déclaration de conformité

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

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

Le texte complet de la déclaration de conformité est inclus dans la notice d'installation et disponible sur Internet : www.bosch-homecomfort.be.

3.3 Informations relatives à la pompe à chaleur

CS7801iLW M | CS7801iLW MF est une pompe à chaleur avec préparateur d'eau chaude sanitaire intégré.

CS7801iLW M possède une façade design.

CS7801iLW MF possède une façade en tôle.

La pompe à chaleur ne peut être utilisée que dans des systèmes de chauffage à eau domestique, conformément à la norme EN 12828. Toute autre utilisation n'est pas autorisée. Tout dommage causé par un usage proscrit est exclu de la garantie.

3.4 Dimensions et dégagements minimaux

Vous trouverez les informations relatives aux poids et aux dimensions dans la fiche technique.

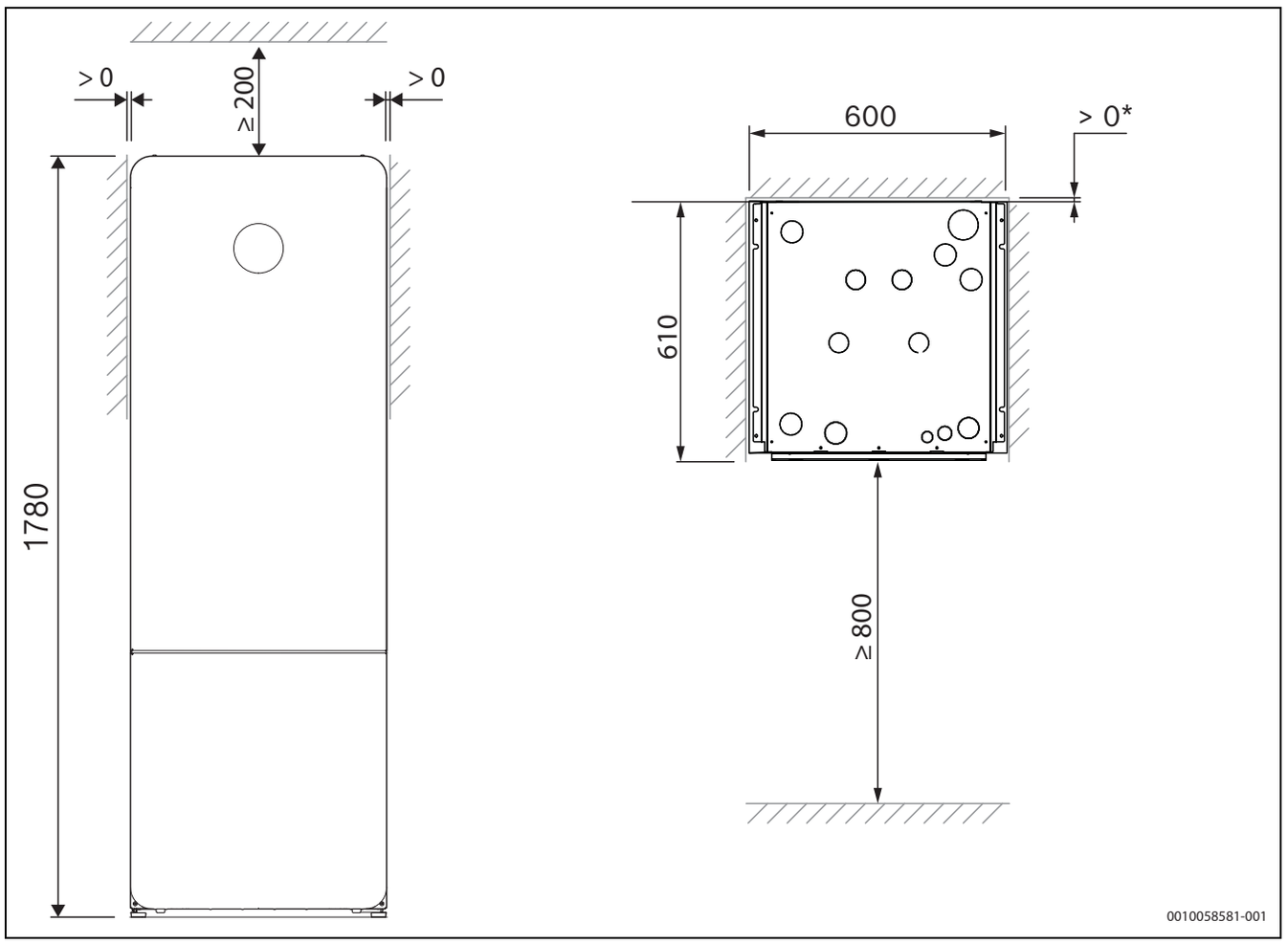


Fig. 2 Dimensions et dégagements minimaux

Lorsque les câbles sont raccordés par l'arrière, la pompe à chaleur doit être installée à au moins 50 mm du mur.

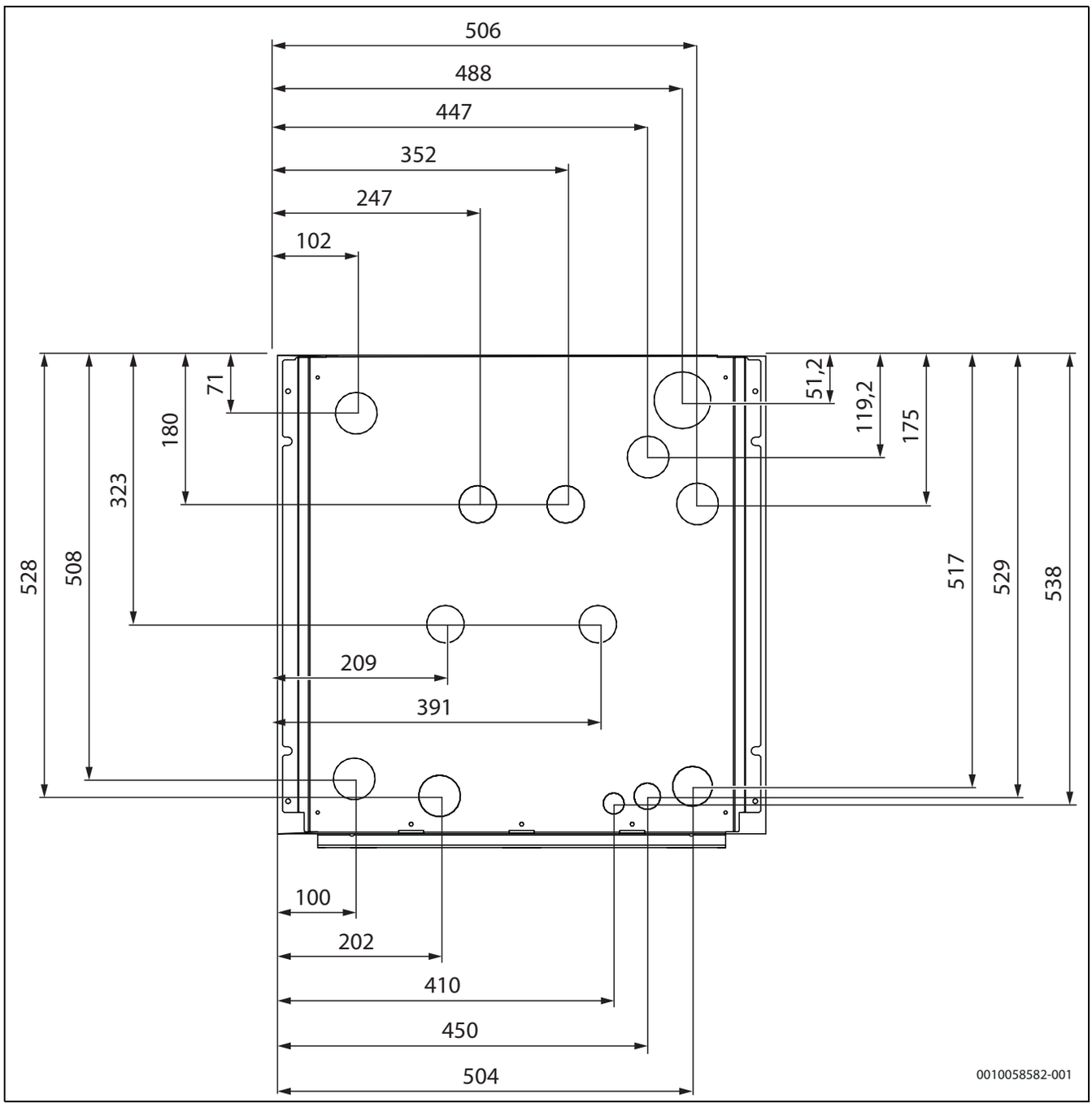


Fig. 3 Dimensions, raccordements, vue supérieure

3.5 Aperçu produit

3.5.1 Vue d'ensemble du produit

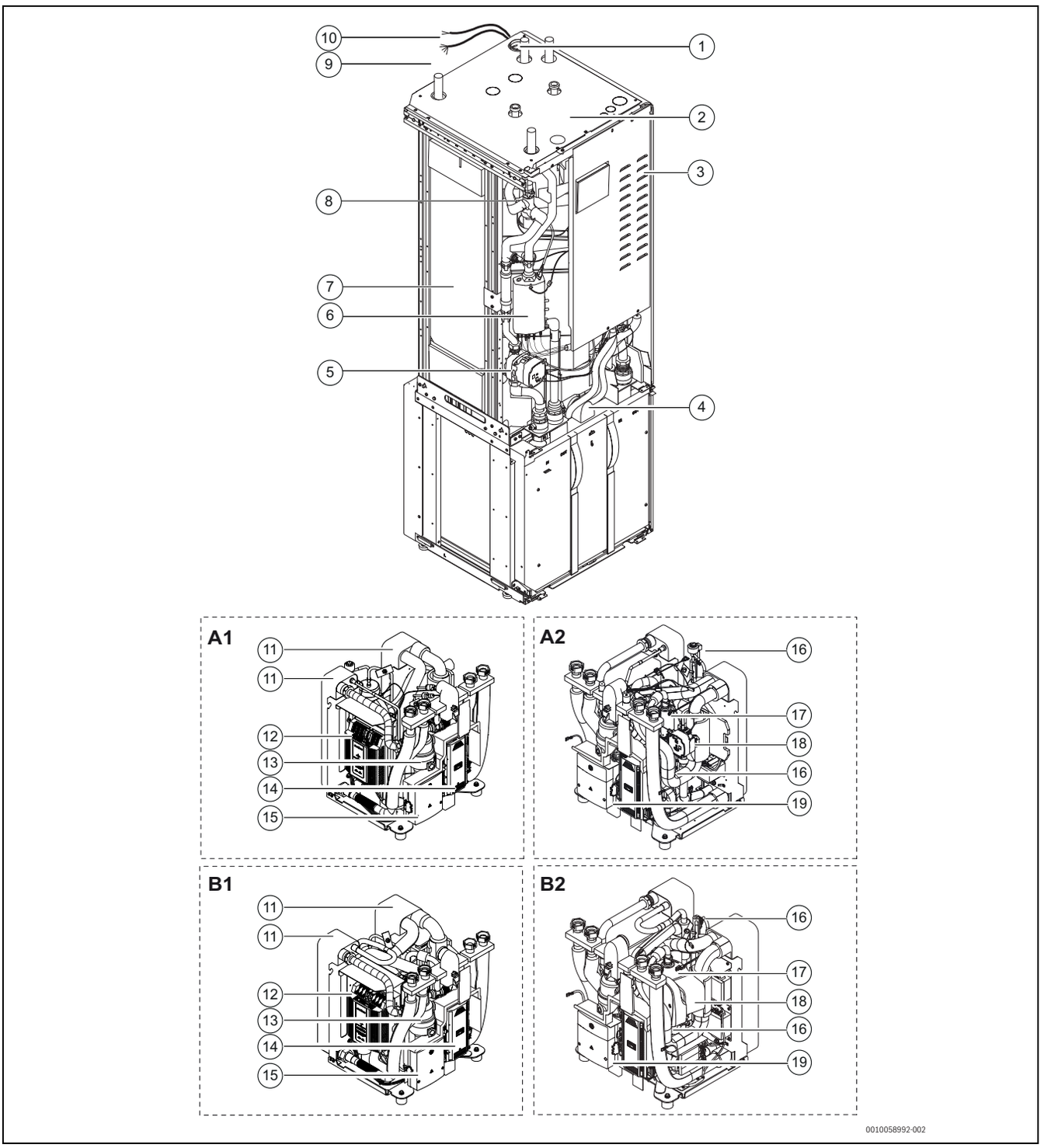


Fig. 4 Vue d'ensemble du produit

[A1, A2] Compress 7801i LW - 6 M | 6 MF | 8 M | 8 MF
[B1, B2] Compress 7801i LW - 13 M | 13 MF17 M | 17 MF

[1] Safety ventilation system du conduit d'évacuation de la pompe à chaleur
[2] Plaque signalétique (sur le dessus)
[3] Boîtier électrique
[4] Safety ventilation system du conduit de sortie du compartiment de réfrigérant
[5] Pompe de circuit de chauffage
[6] Chauffage d'appoint
[7] Ballon d'eau chaude sanitaire
[8] Vanne à 3 voies
[9] Câble d'alimentation (courant fort), monté en usine
[10] Câble, 12 m, 24 V pour Safety ventilation system, monté en usine
[11] Echangeur thermique
[12] Onduleur
[13] Dégazeur
[14] Platine de commande XCU-SRH
[15] Carte de sécurité pour Safety ventilation system
[16] Détendeur électronique
[17] Compresseur
[18] Pompe du circuit d'eau glycolée
[19] Capteurs de gaz (placés derrière la carte de sécurité)

3.5.2 Raccordements des panneaux de toiture et des tuyaux

Lorsque les câbles sont raccordés par l'arrière, la pompe à chaleur doit être installée à au moins 50 mm du mur.

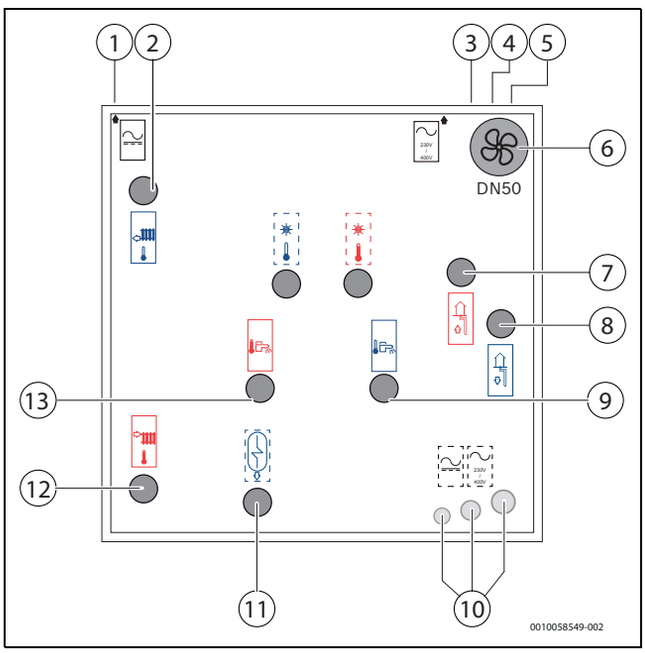


Fig. 5 Raccordements de la pompe à chaleur, vue supérieure

[1] Raccordements électriques (câbles de communication et de la sonde)
[2] Retour du système de chauffage, raccordement (cuivre) ø28 mm
[3] Raccordement électrique (tension secteur, raccordé en usine).
[4] Raccordement électrique (câble du Safety ventilation system, raccordé en usine).
[5] Gaine de câble supplémentaire pour les raccordements électriques (EVU sur les marchés concernés).
[6] Gaine technique du Safety ventilation system, ø50 mm
[7] Départ d'eau glycolée dans la pompe à chaleur, raccordement (acier inoxydable) ø28 mm
[8] Retour d'eau glycolée de la pompe à chaleur, raccordement (acier inoxydable) ø28 mm
[9] Entrée eau froide, raccordement (filetage, acier inoxydable) G1
[10] Réserve (raccordements électriques)
[11] Réserve (option ballon d'eau chaude sanitaire externe)
[12] Départ du système de chauffage, raccordement (cuivre) ø28 mm
[13] Sortie eau chaude sanitaire, raccordement (filetage, acier inoxydable) G1

3.5.3 Montage du kit de conception

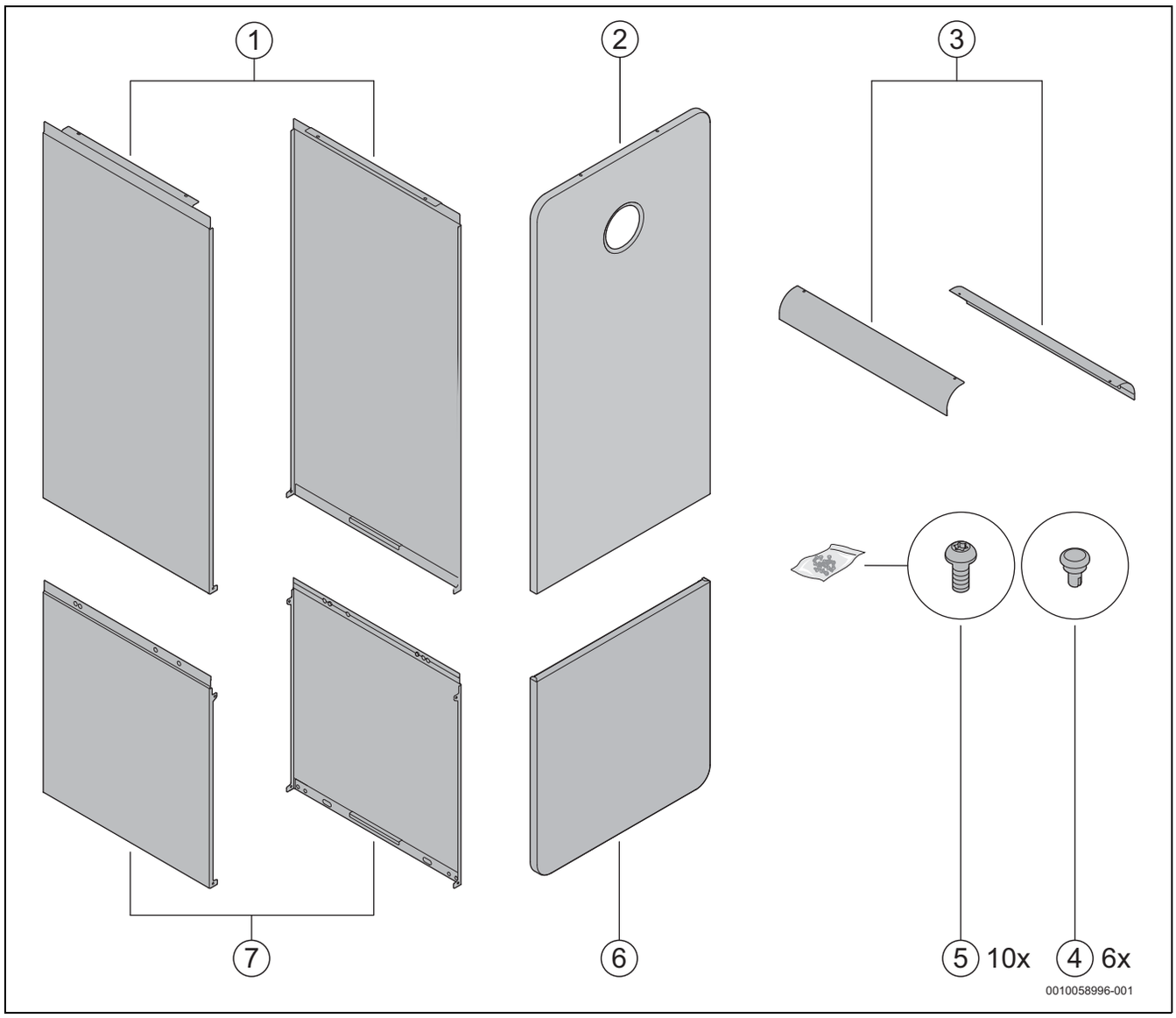


Fig. 6 Montage du kit de conception

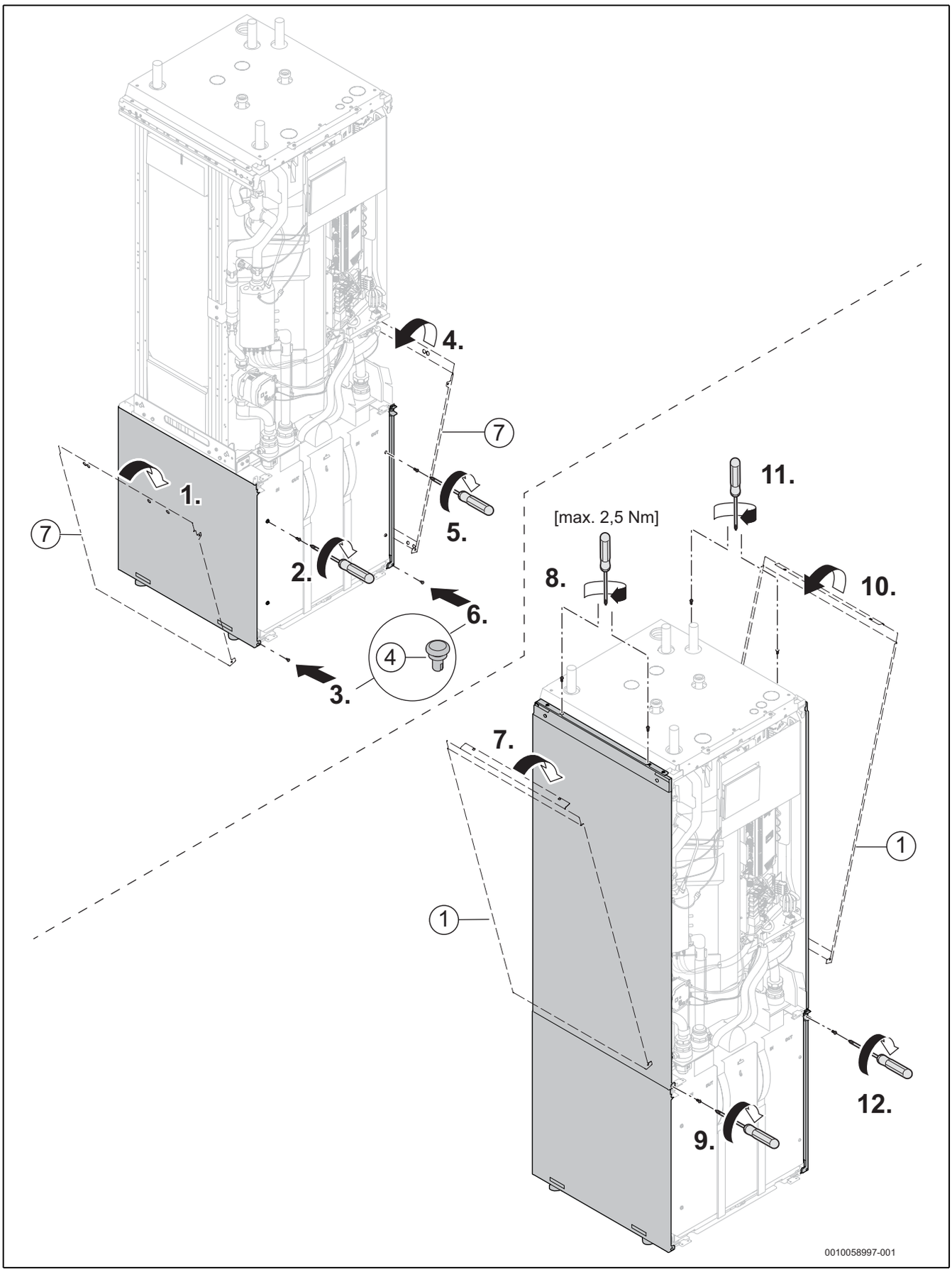


Fig. 7 Montage du kit de conception

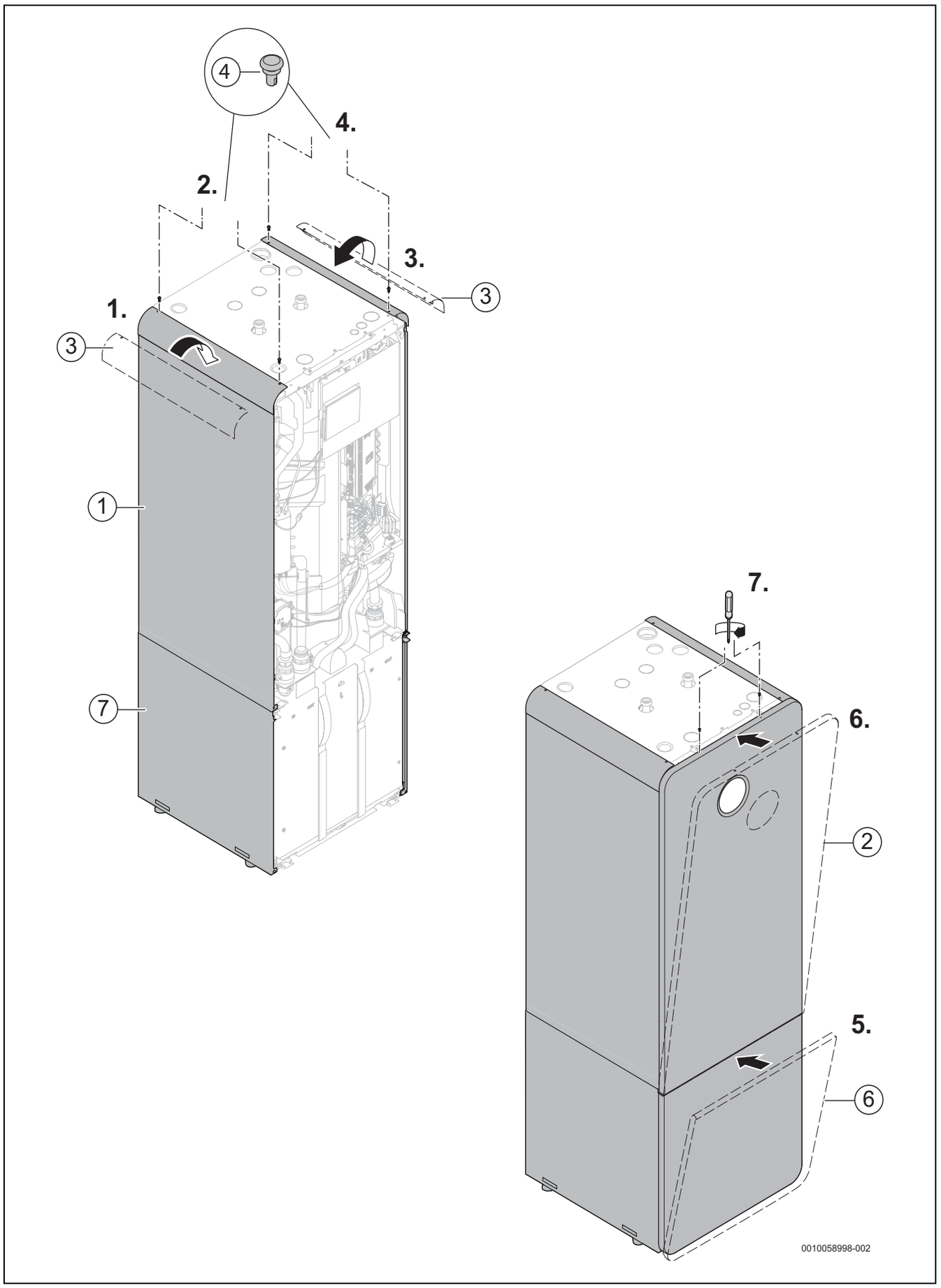


Fig. 8 Montage du kit de conception

3.6 Règlements

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

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

3.7 Accessoires

3.7.1 Composants du système nécessaires

Les accessoires inclus dans la livraison varient en fonction de la marque et du pays dans lequel l'installation est réalisée. Contacter le fournisseur pour obtenir des informations sur le contenu de livraison complet.

Les composants suivants sont nécessaires pour la mise en service et le fonctionnement du système.

Système de transfert de l'eau de refroidissement (sur certains modèles et marchés, inclus dans le contenu de livraison de la pompe à chaleur) :
- Vase d'expansion à membrane
- Manomètre
- Soupape de sécurité
- Dispositif de remplissage

Système de chauffage :
- Vase d'expansion à membrane
- Manomètre
- Soupape de sécurité
- Equipement pour le remplissage des systèmes de chauffage et d'ECS

Eau du robinet chaude :
- Mélange ECS thermostatique

3.7.2 Accessoires en option

Les accessoires suivants peuvent être ajoutés et ne sont pas nécessaires au fonctionnement du système.
- Ballon
- Ballon tampon
- Armoires supérieures
- Support au sol
- Sonde de température ambiante filaire/sans fil
- Régulateur ambiant
- Pompe de circulation du système de chauffage
- Pompe de bouclage ECS
- Unité de refroidissement passif
- Unité pour circuits de chauffage supplémentaires
- Sonde de température du ballon d'ECS
- Clapet de purge de protection
- Conduit souterrain
- Solaire pour ECS
- Gestion d'énergie - EMMA
- Module piscine
- Compteur électrique
- Groupe de transfert ECS

4 Conditions pour l'installation

Exigences relatives au lieu d'installation
- Placer la pompe à chaleur à l'intérieur sur une surface plane et stable pouvant supporter au moins 500 kg.
- La température ambiante autour de la pompe à chaleur doit être comprise entre +10 °C et +35 °C. Si de l'éthanol est utilisé dans l'eau glycolée comme protection antigel, la température ambiante maximale est de +28 °C.
- La pompe à chaleur doit être installée dans un environnement où l'humidité relative est comprise entre 20 et 80 %.
- Tenir compte du niveau sonore de la pompe à chaleur lors de sa mise en place. L'unité devrait idéalement être installée devant un mur extérieur ou une paroi intermédiaire insonorisée.
- La pièce où se trouve l'unité doit être équipée d'un écoulement/d'une évacuation.
- L'appareil doit être installé dans un espace ventilé.
- L'altitude du lieu d'installation de la pompe à chaleur doit être comprise entre 10 m sous le niveau de la mer et 2000 m au-dessus du niveau de la mer.

Pour le marché autrichien
- La pompe à chaleur ne doit pas être installée directement dans une surface habitable telle qu'un salon, une chambre ou une cuisine.
- La pompe à chaleur doit être installée dans un local technique, un cellier ou une pièce fermée (avec une porte qui ferme), éloigné de la surface habitable.

4.1 Eau de remplissage et d'appoint

Conditions relatives à la qualité de l'eau de chauffage

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

L'utilisation d'une eau non conforme peut endommager l'échangeur thermique ou causer une panne au niveau du générateur de chaleur ou de l'alimentation en eau chaude sanitaire !

L'utilisation d'une eau non conforme ou contaminée peut entraîner la formation de boue, de corrosion ou de tartre. Les additifs pour l'eau chaude (inhibiteurs ou produits antirouille) peuvent endommager l'appareil et/ou le système de chauffage.

- ▶ Remplir le système de chauffage avec de l'eau potable uniquement. Ne pas utiliser d'eau souterraine ni provenant de puits.
- ▶ Calculer la dureté de l'eau destinée au remplissage avant de remplir le système.
- ▶ Rincer le système de chauffage avant de le remplir.
- ▶ Si de la magnétite (oxyde de fer) est identifiée, des mesures anticorrosion doivent être mises en place, et l'installation d'un séparateur de magnétite ainsi que d'une vanne de purge d'air dans le système de chauffage est recommandée.
- ▶ L'utilisation de produits antigel dans le système de chauffage est interdite car cela endommage le Safety ventilation system.

Pour le marché allemand :
- ▶ L'eau de remplissage et d'appoint doit être conforme à l'ordonnance allemande sur l'eau potable (TrinkwV).

Pour les marchés hors Allemagne :
- ▶ Les valeurs limites indiquées dans le tableau 3 ne doivent pas être dépassées, même si les directives nationales autorisent des limites supérieures.

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

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

Tab. 3 Conditions limites pour l'eau potable

▶ Mesurer le pH après trois mois de fonctionnement. Idéalement lors de la première intervention de maintenance.

Matériau du générateur de chaleur	Eau de chauffage	Plage de valeurs du pH
Échangeurs thermiques en fer, en cuivre ou en cuivre brasé	• Eau potable non traitée • Eau entièrement adoucie	7,5[1] – 10,0
	• Eau faiblement minéralisée < 100 µS/cm	7,0[1] – 10,0
Aluminium	• Eau potable non traitée	7,5[1] – 9,0
	• Eau faiblement minéralisée < 100 µS/cm	7,0[1] – 9,0

1) Si le pH est inférieur à 8,2, un test sur site pour détecter la corrosion du fer doit être réalisé

Tab. 4 Plages de valeur du pH après trois mois de fonctionnement

▶ Traiter l'eau de remplissage et d'appoint conformément aux instructions données dans la section suivante.

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

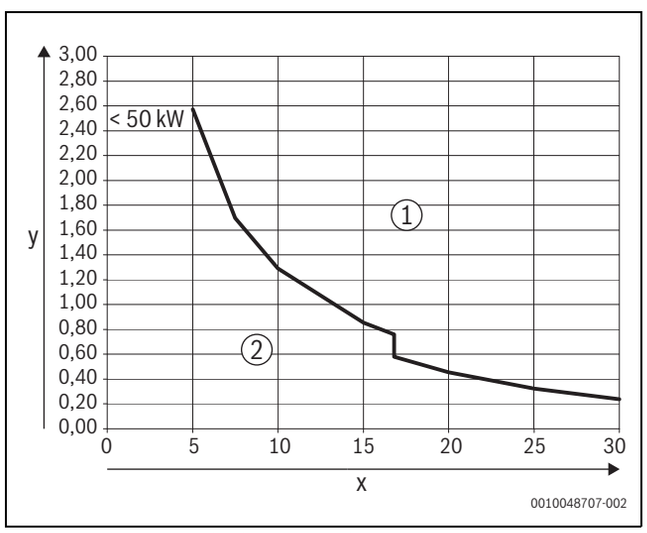


Fig. 9 Générateurs de chaleur < 50 kW-100 kW

[x] Dureté totale en °dH
[y] Volume d'eau maximum autorisé pour la durée de vie de la source de chaleur en m^3
[1] Au-dessus de la courbe, utiliser uniquement de l'eau de remplissage et d'appoint déminéralisée avec une conductivité ≤ 10 µS/cm
[2] En dessous de la courbe, il est possible d'utiliser de l'eau de remplissage et d'appoint non traitée conformément aux réglementations relatives à l'eau potable

La méthode recommandée et autorisée pour le traitement de l'eau est la déminéralisation de l'eau de remplissage et d'appoint avec une conductivité ≤ 10 µS/cm. Au lieu de traiter l'eau, il est possible d'effectuer une séparation du système à l'aide d'un échangeur thermique placé juste après le générateur de chaleur.

Prévention de la corrosion

Généralement, la corrosion ne joue qu'un rôle secondaire dans les installations de chauffage. Pour cela, le système de chauffage doit être protégé contre la corrosion. Cela signifie que l'oxygène n'y a pratiquement aucune pénétration d'oxygène dans le système en 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.

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

Pour éviter l'oxygénation, les tuyaux de raccordement doivent être étanches à la diffusion !
Éviter d'utiliser des tuyaux en caoutchouc. Les accessoires de raccordement prévus doivent être utilisés lors de l'installation.

Lorsque l'appareil est en marche, le maintien de la pression pour contrôler l'entrée d'oxygène, et en particulier le bon fonctionnement, le choix de la taille et des réglages (pression admissible) du vase d'expansion constituent des éléments essentiels. Contrôler la pression admissible et le bon fonctionnement chaque année.

Lors de la maintenance, vérifier également que les purgeurs automatiques fonctionnent correctement.

Il est aussi important de contrôler et d'enregistrer la quantité d'eau d'appoint à l'aide d'un compteur d'eau. Si une quantité importante d'eau d'appoint est régulièrement nécessaire, cela indique un maintien insuffisant de la pression, la présence de fuites, ou une pénétration continue d'oxygène.

Additifs pour l'eau de chauffage

L'utilisation d'additifs pour l'eau de chauffage non conformes peut endommager la source de chaleur et le système de chauffage ou causer des défauts au niveau de la source de chaleur ou de l'alimentation en eau chaude sanitaire.

L'utilisation d'additifs pour l'eau de chauffage (par ex. des produits antirouille) n'est autorisée que si le fabricant de l'additif pour l'eau de chauffage fournit un certificat stipulant que le produit convient à tous les autres matériaux présents dans le système de chauffage.

▶ L'utilisation de produit antigel dans le système de chauffage est interdite car cela peut affecter les fonctions de sécurité.
▶ Seuls les additifs explicitement approuvés par Bosch ou inhibiteurs de corrosion sont autorisés.
▶ Utiliser les additifs pour l'eau de chauffage conformément aux indications du fabricant relatives à la concentration, aux contrôles réguliers de la concentration et aux mesures correctives.

Les additifs pour l'eau de chauffage (par ex. des produits antirouille) ne sont nécessaires qu'en cas de pénétration constante d'oxygène et qu'il est impossible de l'empêcher par d'autres moyens.

Il est déconseillé d'utiliser des produits d'étanchéité dans l'eau de chauffage, car cela peut provoquer des dépôts dans le générateur de chaleur.

Qualité de l'eau pour l'eau potable (ECS)

Le ballon d'eau chaude sanitaire en acier inoxydable intégré est conçu pour chauffer et stocker de l'eau potable. Respecter les règlements, directives et normes relatifs à l'eau potable en vigueur dans le pays. La qualité de l'eau dans le ballon doit être conforme au cadre de la directive UE 2020/2184.

Les valeurs suivantes doivent être soulignées :

Qualité de l'eau	Unité	Valeur
Conductivité	µS/cm	≥ 130...<= 1500
pH	-	≥ 6,5... ≤ 9,5
Dureté de l'eau	ppm CaCO3	> 36
	grain/gallon US	>2,1
	^{0}dH	>2
	^{0}fH	>3,6

Tab. 5 Conditions limites pour l'eau potable

4.2 Possibilités de transport

La pompe à chaleur peut être transportée comme une unité complète ou divisée en deux ou trois parties.

- A - Possibilités de transport pour un/deux installateurs.
- B - Possibilités de transport pour deux installateurs. Utilisée dans un espace limité en hauteur.
- C - Possibilités de transport pour un/deux installateurs. Utilisée lorsque le poids doit être réparti.
- D - Possibilités de transport pour un installateur. Utilisée lorsque l'espace en hauteur est limité et/ou lorsque le poids doit être réparti. Le module de réfrigérant doit toujours être démonté avant de poser la pompe à chaleur.

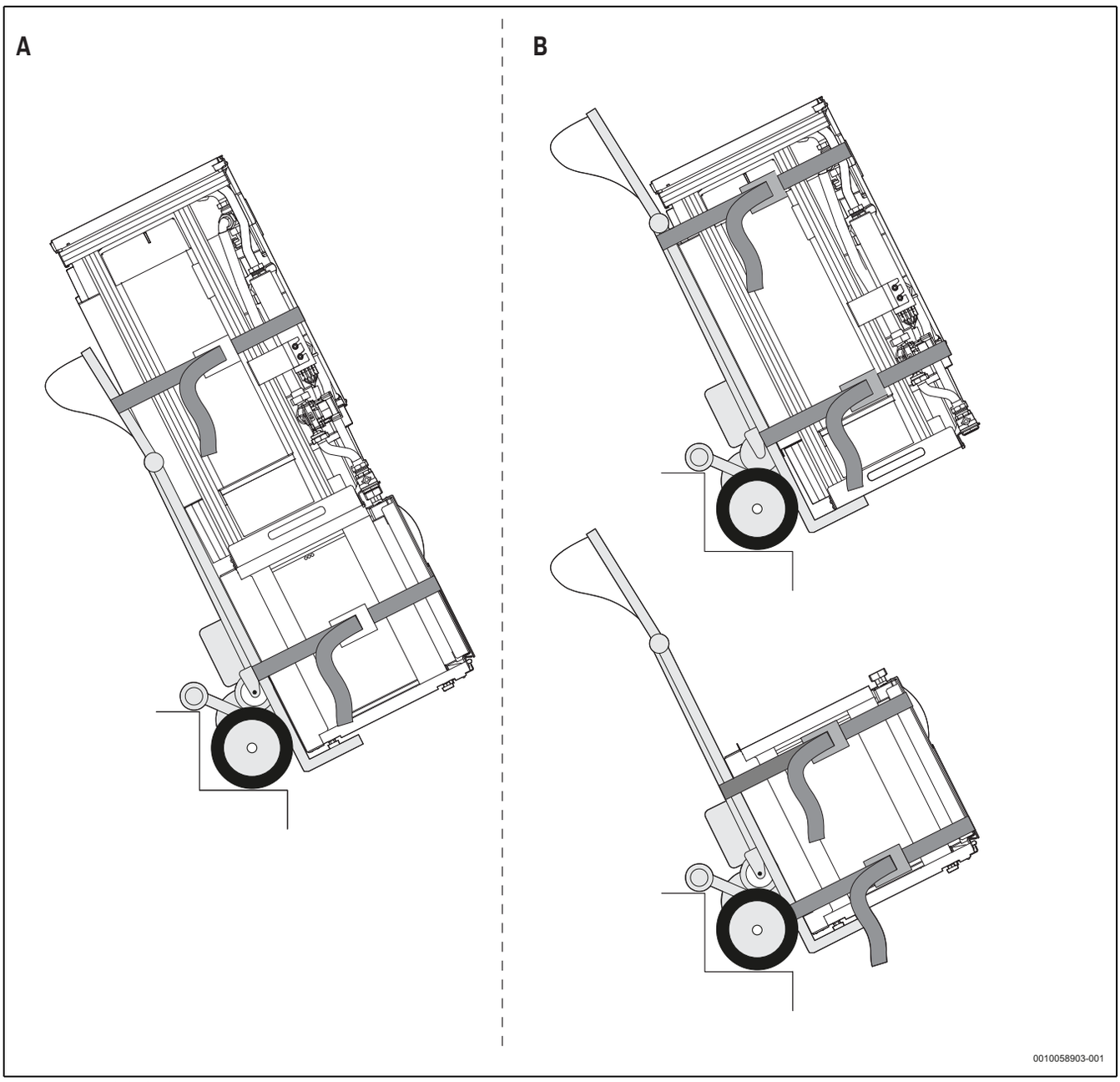


Fig. 10 Possibilités de transport A et B

[A] Pompe à chaleur complète
[B] Pompe à chaleur en deux parties

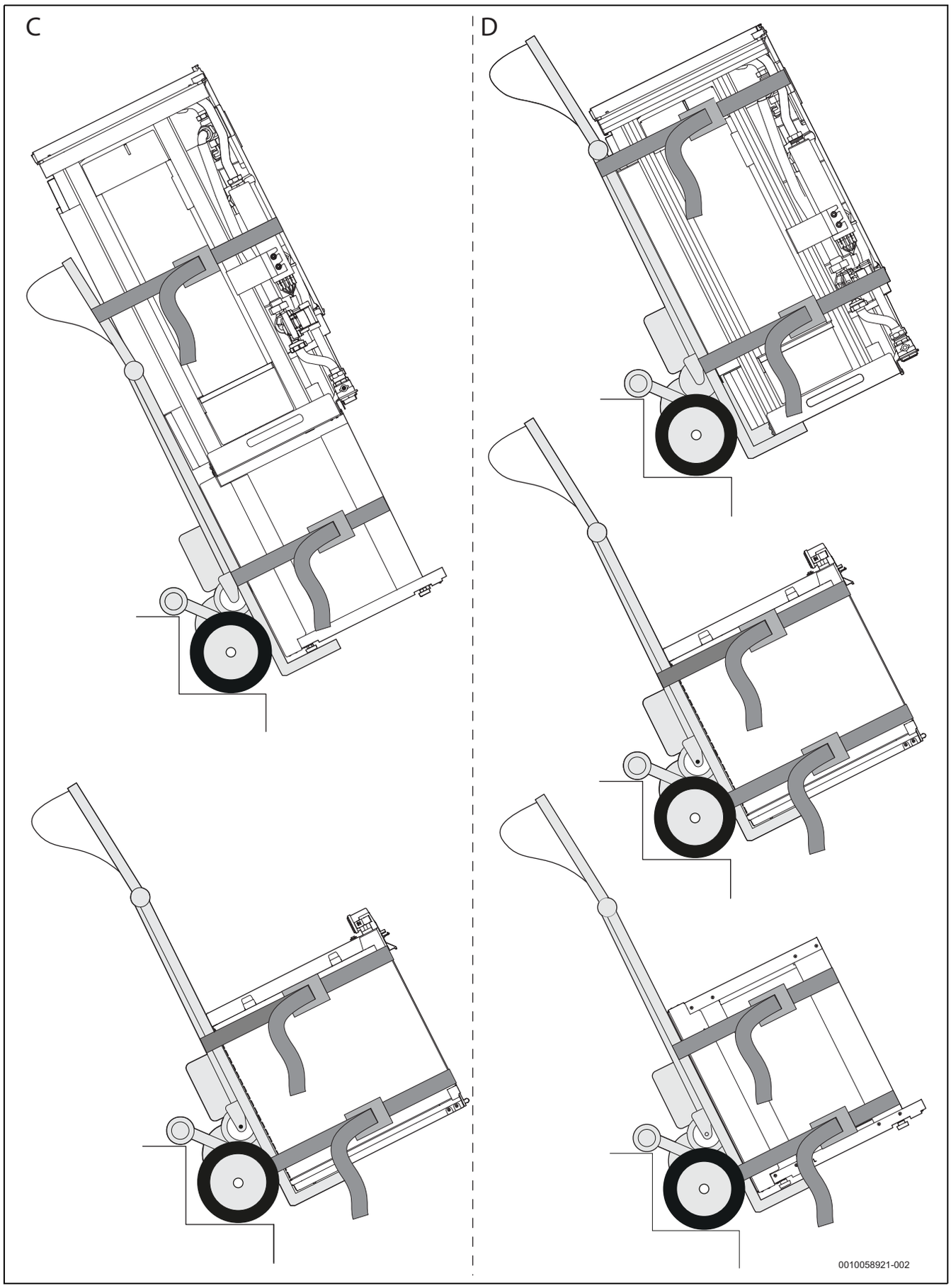


Fig. 11 Possibilités de transport C et D

[C] Pompe à chaleur en deux parties
[D] Pompe à chaleur en trois parties

Démontage de la pompe à chaleur

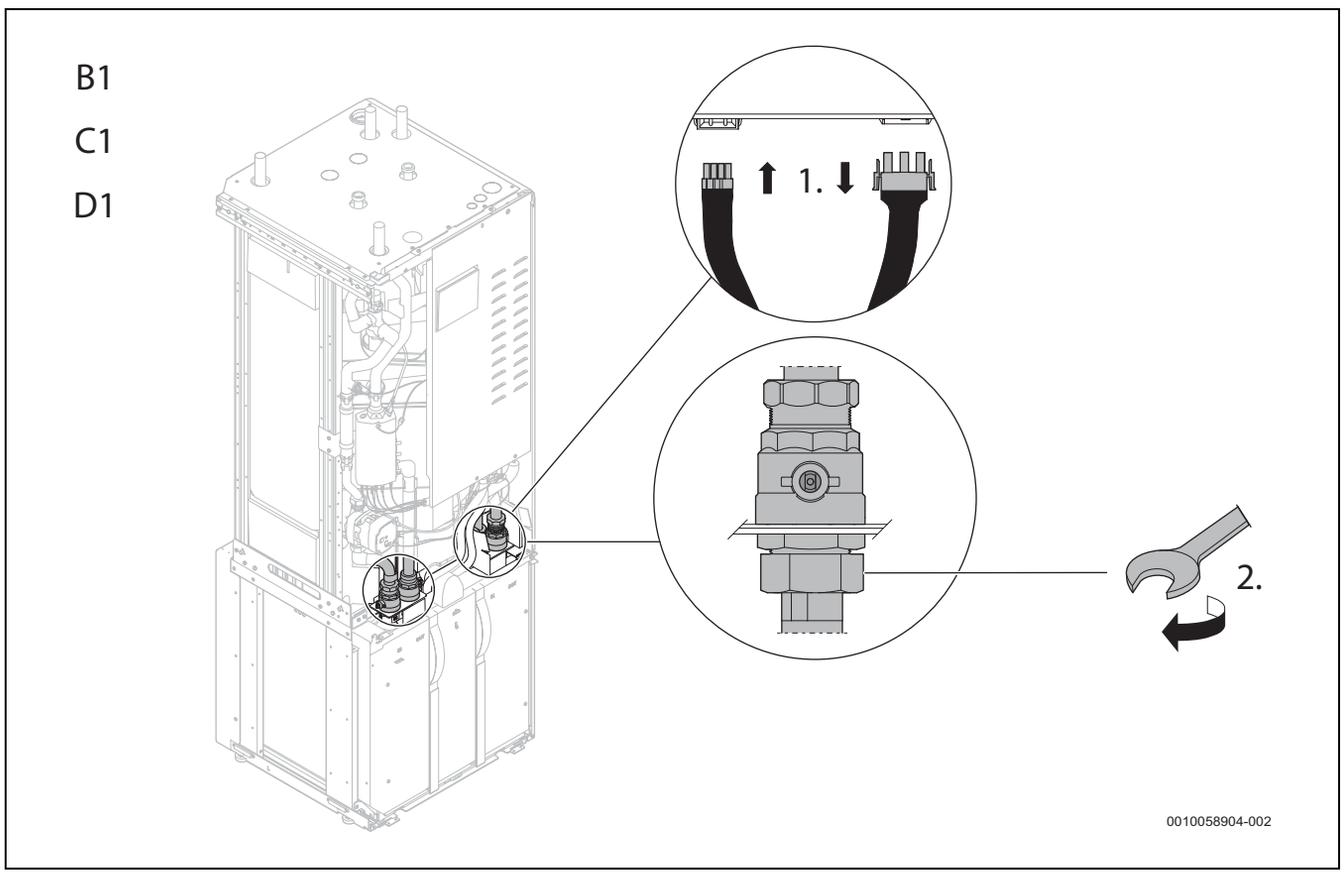


Fig. 12 Démontage de la pompe à chaleur

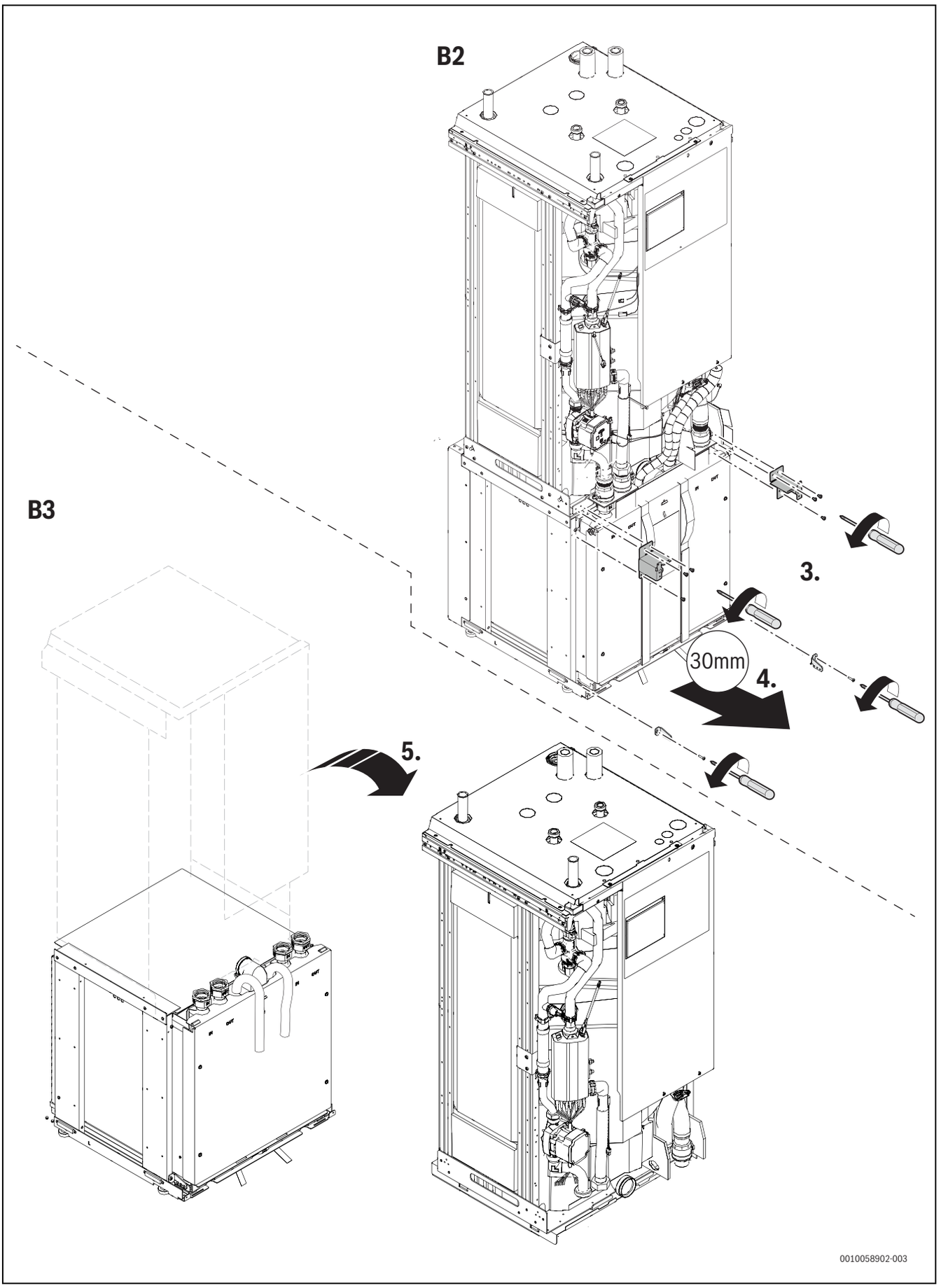


Fig. 13 Démontage de la pompe à chaleur

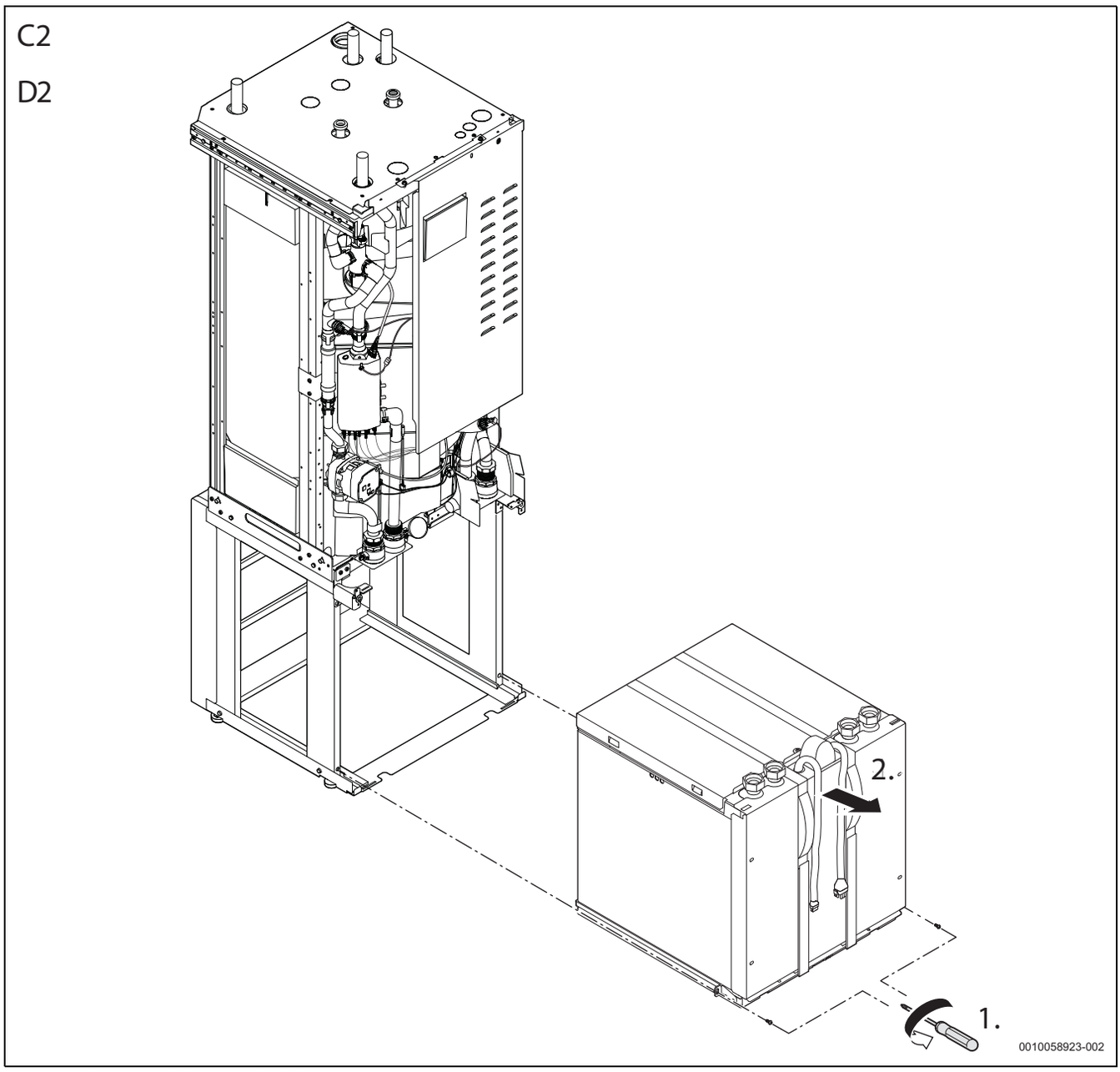


Fig. 14 Démontage de la pompe à chaleur

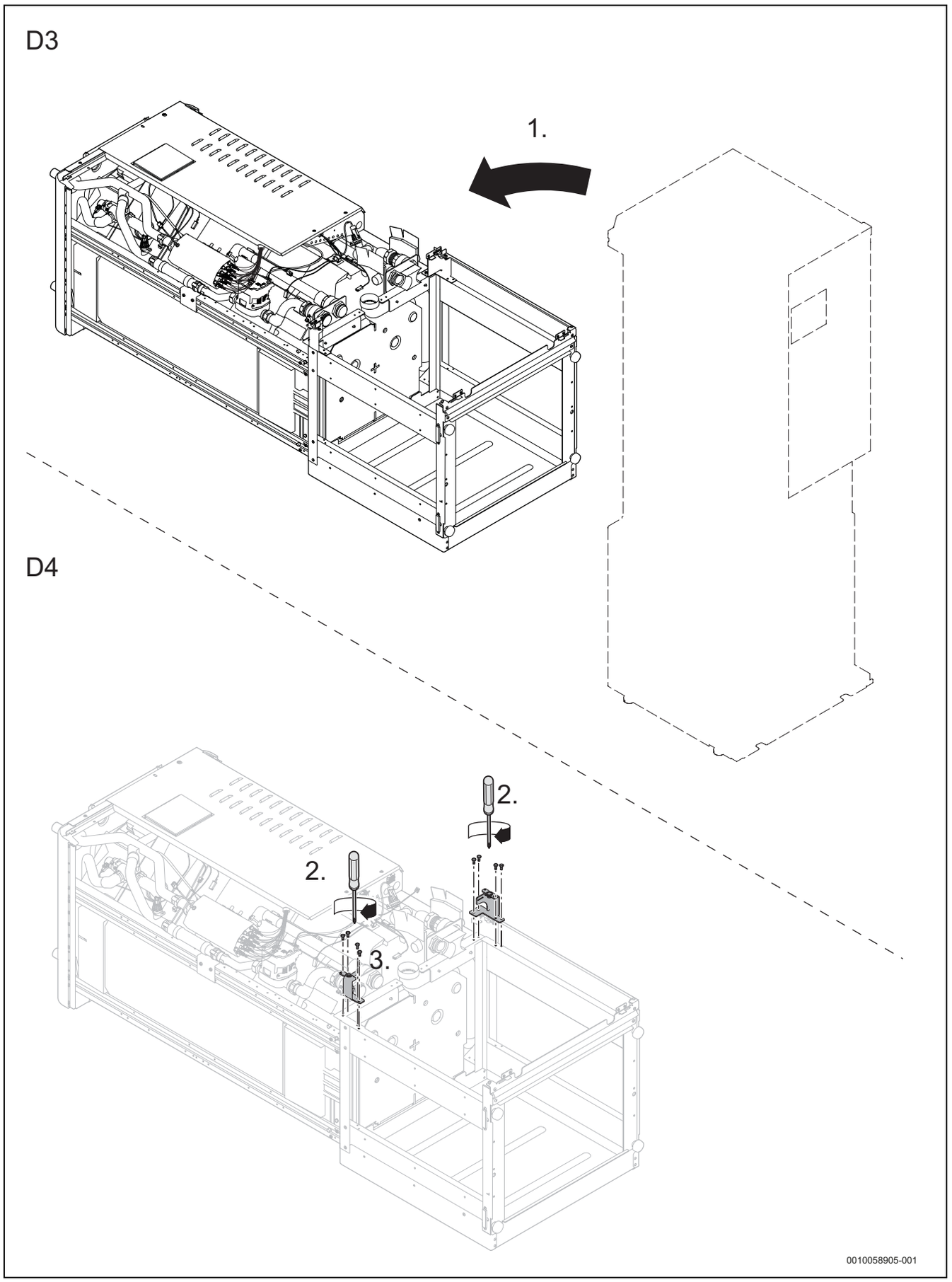


Fig. 15 Démontage de la pompe à chaleur

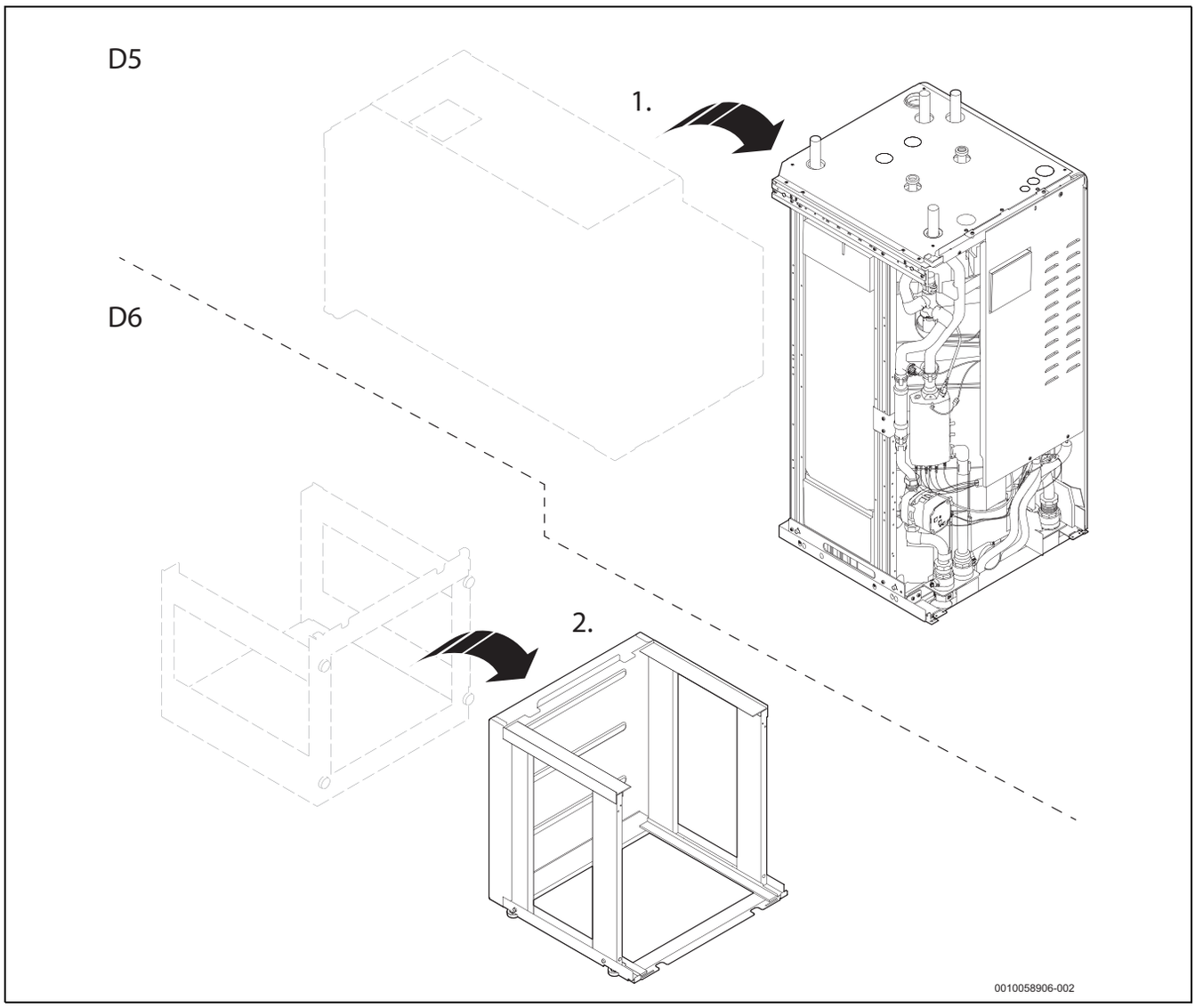


Fig. 16 Démontage de la pompe à chaleur

5 Installation

5.1 Liste de contrôle

Chaque installation est unique. La liste de contrôle suivante propose une description générale du processus d'installation.

Pour des raisons de sécurité, il est important de suivre l'ordre d'installation. Cela vise à garantir l'absence de fuite de gaz dans le boîtier de réfrigérant.

1. Positionner l'appareil.
2. Installer le Safety ventilation system.
3. Raccorder le tuyau d'évacuation au module de réfrigérant.
4. Raccorder l'appareil au système de chauffage et remplir le système de chauffage et le serpentin du ballon d'eau chaude sanitaire.
5. Raccorder la pompe à chaleur à l'installation électrique.
6. S'assurer que le compartiment de réfrigérant est suffisamment étanche avant de procéder à l'auto-test.
7. Démarrer l'appareil. Un auto-test sera réalisé pour garantir qu'il n'y a pas de fuite dans le circuit de réfrigérant.
8. Attendre au moins 10 minutes après la mise sous tension de l'appareil. S'assurer que l'alarme de détection de gaz inflammable 5059 ne s'est PAS déclenchée.
9. À l'issue de l'auto-test, éteindre à nouveau l'appareil.
10. Retirer la sécurisation pour le transport (pour les modèles 13 M | 13 MF et 17 M | 17 MF).
11. Raccorder la pompe à chaleur au système d'ECS potable.
12. Raccorder la pompe à chaleur au circuit d'eau glycolée.
13. Installer la sonde de température extérieure.
14. Installer et raccorder les accessoires en option.
15. Remplir et purger le circuit d'eau glycolée.
16. Purger le système de chauffage.
17. Démarrer la pompe à chaleur en effectuant les réglages nécessaires à l'aide du module de commande.
18. Vérifier que toutes les sondes indiquent des valeurs plausibles.
19. Inspecter et nettoyer le filtre à particules.
20. Vérifier le fonctionnement de la pompe à chaleur.

5.2 Retrait de la sécurisation pour le transport

Avant d'ouvrir le boîtier de réfrigérant, l'appareil doit être branché sur l'alimentation électrique et un contrôle Safety ventilation system doit être réalisé. L'installateur doit s'assurer que le boîtier de réfrigérant ne présente pas de fuite de réfrigérant avant de l'ouvrir. Une fois le contrôle Safety ventilation system réalisé, coupez à nouveau l'alimentation.

Les appareils 13 M | 13 MF et 17 M | 17 MF sont dotés d'une sécurisation pour le transport. La sécurisation pour le transport empêche les dommages de transport sur la pompe à chaleur. Deux sangles au marquage rouge pendent du boîtier de réfrigérant pour indiquer que la sécurisation pour le transport doit être retirée.

1. Si les plaques frontales sont montées sur l'appareil, les retirer en suivant la description des plaques frontales et latérales.
2. Desserrer les sangles qui maintiennent le cache du boîtier de réfrigérant.

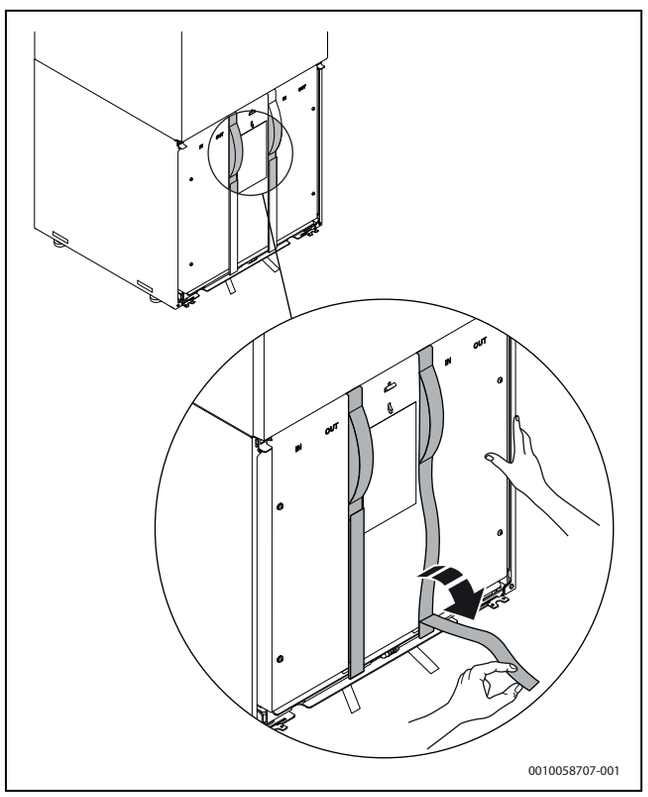


Fig. 17 Desserrage des sangles

3. Desserrer les quatre vis qui maintiennent le cache.

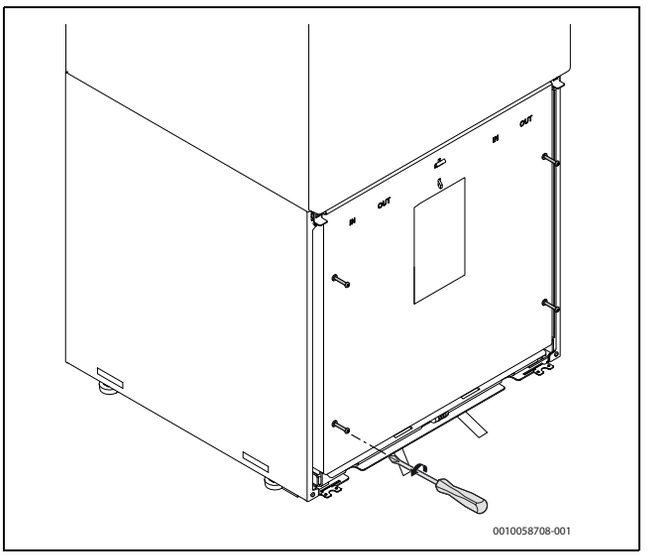


Fig. 18 Desserrer les 4 vis

4. Retirer le cache avant et le mettre de côté.

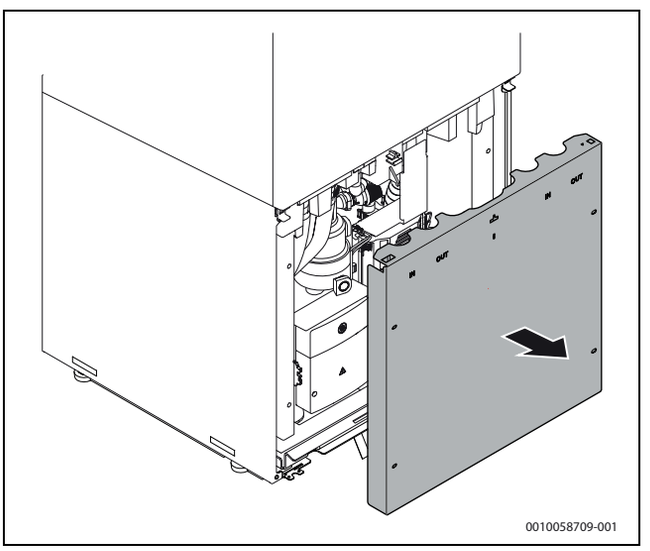


Fig. 19 Retrait du cache avant

5. Enlever avec précaution le tableau électrique. Ne pas débrancher de câbles ni de tubes.

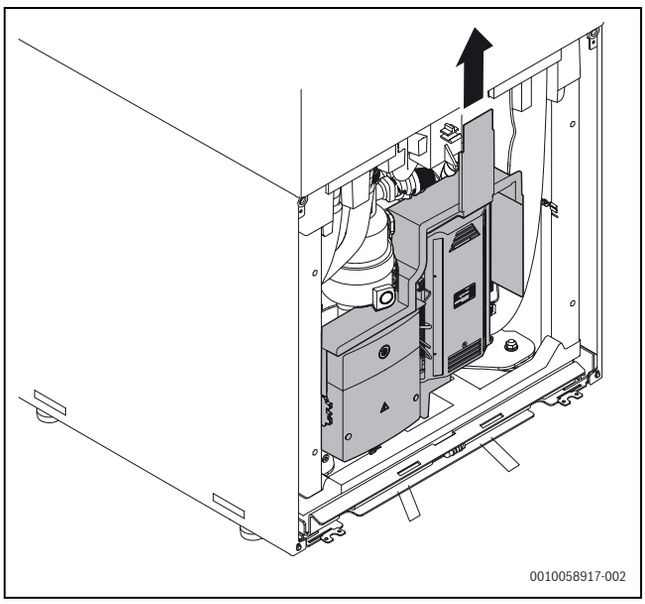


Fig. 20 Retrait du tableau électrique

6. Le support de transport peut à présent être desserré et retiré. Desserrer les deux vis qui maintiennent le support. Enlever les deux vis, les deux rondelles plates, les deux rondelles fendues et les deux entretoises. Utiliser un tournevis à main avec un embout adapté (T40) pour retirer les vis et le support de transport, en veillant à ne pas endommages les composants du circuit de réfrigérant.

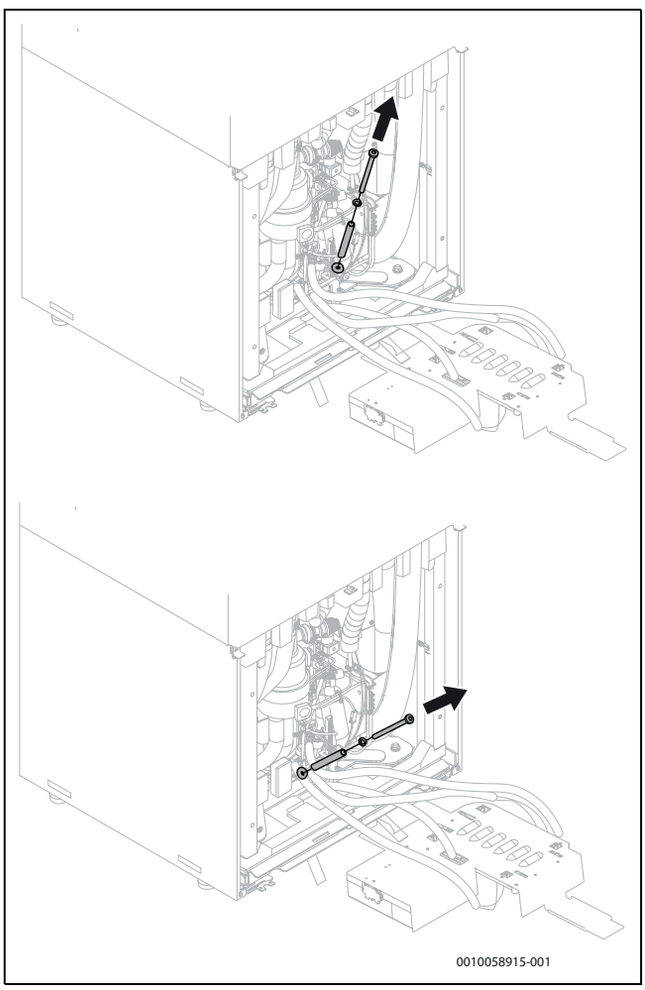


Fig. 21 Retrait des vis qui maintiennent le support

7. Démonter les sangles à marquage rouge.

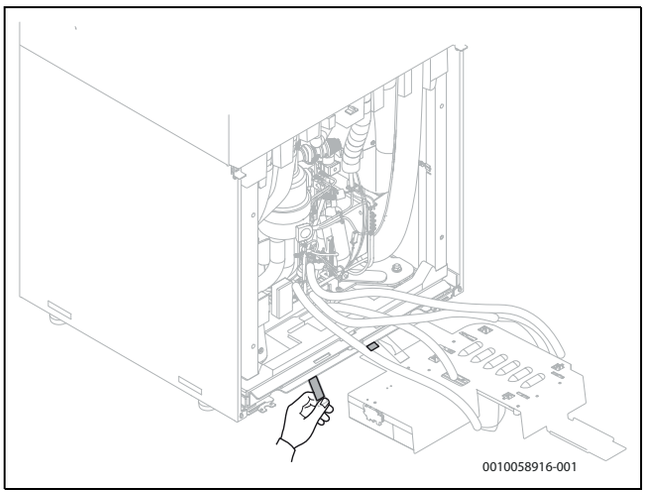


Fig. 22 Démontage des sangles à marquage

8. Retirer le support de transport.

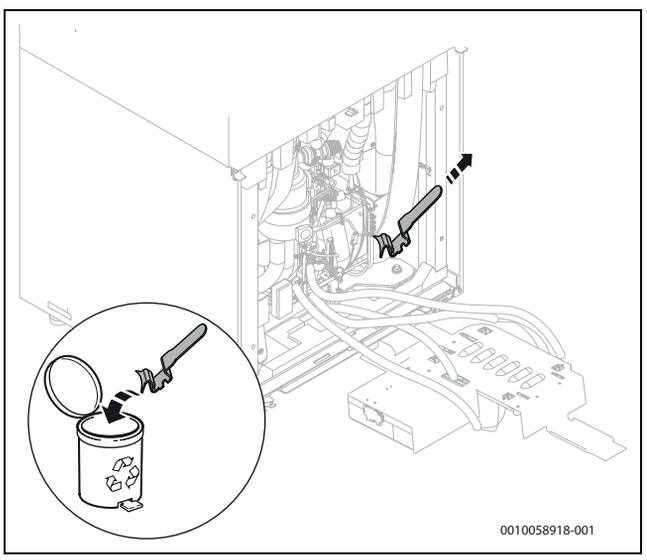


Fig. 23 Retrait du support de transport

9. Avant de remettre en place le tableau électrique et le cache avant, s'assurer que les câbles de mise à la terre et le tube du capteur de pression ne sont pas déconnectés ou endommagés. Vérifier les raccordements aux deux extrémités, sur le tableau électrique et sur l'appareil.

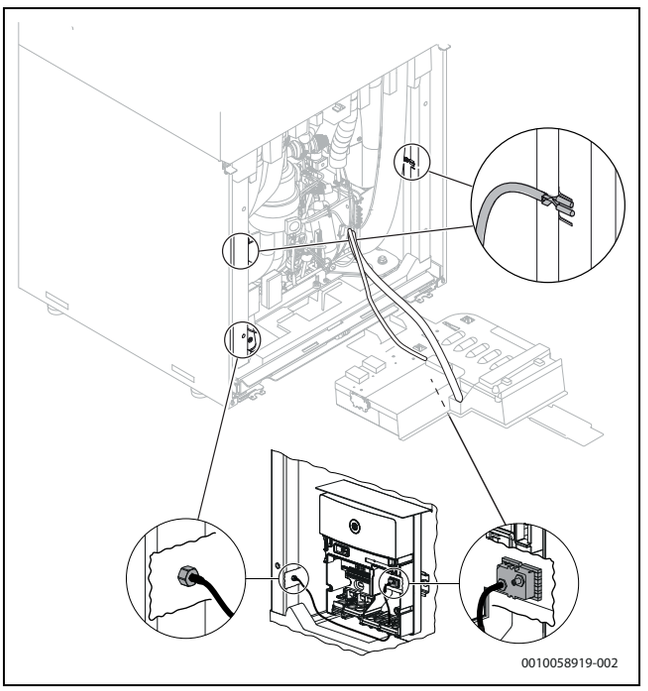


Fig. 24 Contrôle du tube et du câble de mise à la terre

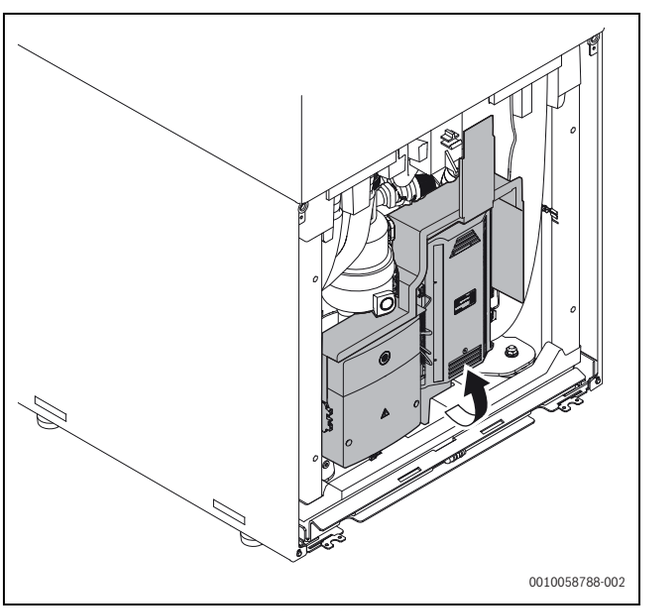


Fig. 25 Remise en place du tableau électrique

10. Remettre le cache avant en place. Le fixer à l'aide des sangles.

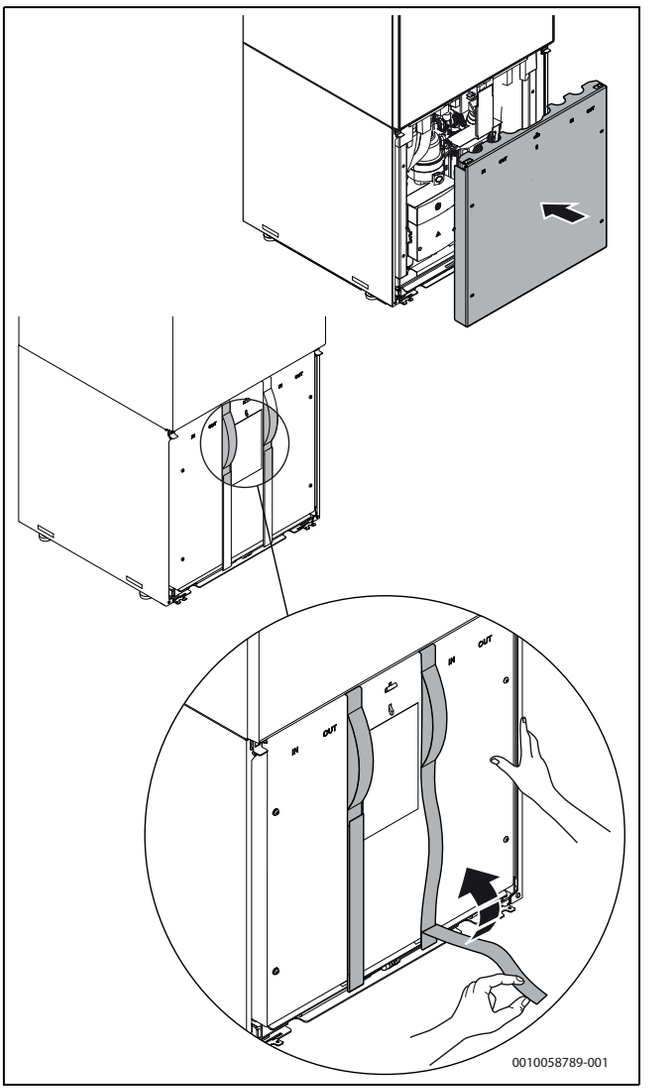


Fig. 26 Remise en place du cache avant

11. Fixer le cache avant en installant et serrant les 4 vis. Ne pas utiliser de tournevis électrique. Serrer les vis à la main. Couple maximal 2 Nm. Vérifier que le boîtier de réfrigérant est étanche. Si le boîtier de réfrigérant n'est pas étanche, le contrôle automatique/le test périodique de la ventilation échouera. Ne pas mettre l'appareil sous tension avant d'avoir remis le cache avant en place.

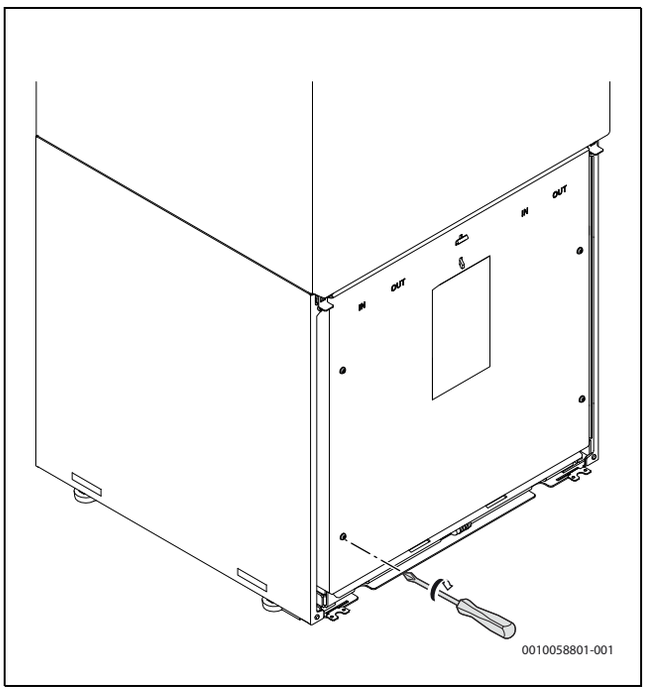


Fig. 27 Installation et serrage des 4 vis

5.3 Installation des accessoires

5.3.1 Thermostat de sécurité

Dans certains pays, un thermostat de sécurité doit être installé dans les circuits de chauffage souterrains. Le limiteur de température de sécurité est raccordé à l'une des entrées extérieures ou à l'unité pour des circuits de chauffage supplémentaires. 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 déclenchement du thermostat de sécurité est trop basse ou si le thermostat est trop près de l'appareil, cela peut entraîner un blocage temporaire de la pompe de circuit de chauffage PC1 et des sources de chaleur après le chargement d'ECS.

- ▶ Définir une température adaptée au sol.
- ▶ Placer le thermostat à une distance d'au moins 1 m de l'appareil.

5.3.2 Placer Connect-Key

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

- ▶ Placer le module dans le support. Une LED clignotera lorsque le module sera correctement inséré.
- ▶ Le support peut être positionné de différentes manières. Il peut être placé sur le côté de l'appareil à l'aide de l'aimant intégré. Il peut être placé sur un mur à l'aide de vis. Il peut être monté sur le haut de l'appareil (→[1], figure 28).

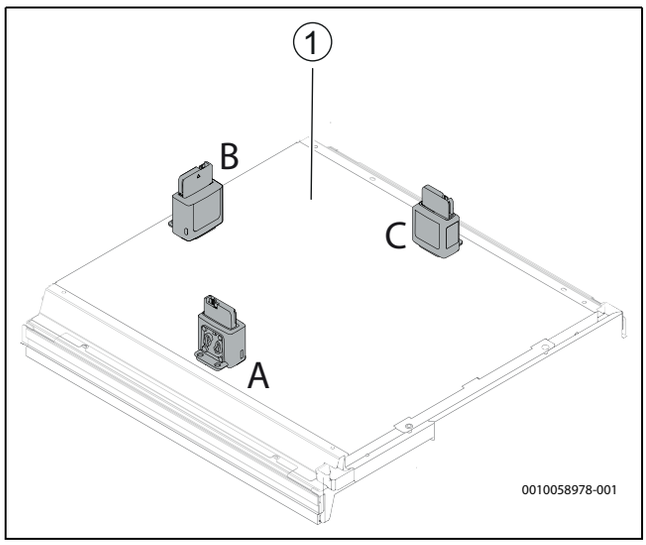


Fig. 28 Exemple de positionnement du Connect-Key

6 Système de ventilation de sécurité

6.1 Travaux préparatoires, Système de ventilation de sécurité

6.1.1 Liste de contrôle de l'installation, Safety ventilation system

Chaque installation est unique, mais il convient de suivre les étapes ci-dessous. La liste de contrôle suivante fournit une description générale de la manière dont l'installation doit être réalisée.

- ▶ Les conduits raccordés au compartiment de réfrigérant et à l'appareil ne doivent pas contenir une source d'allumage potentielle. Les conduits doivent être conformes à la norme EN1451.
- ▶ À l'issue de l'installation, s'assurer que tous les raccordements de conduit sont imperméables à l'air et qu'il n'y a pas de fuite dans le Safety ventilation system.

Tenir compte de toutes les mesures de protection préconisées dans le chapitre sur la sécurité et dans le document Consignes de sécurité relatives à la manipulation de réfrigérants inflammables.

1. Avant d'ouvrir le compartiment de réfrigérant pour enlever la sécurisation pour le transport, le Safety ventilation system doit être démarré afin de contrôler la présence de fuites.
2. Contrôler le meilleur itinéraire pour acheminer les conduits.
3. Veiller à ce que la longueur du conduit ne dépasse pas les recommandations.
4. Veiller à ce que les conduits ne nécessitent pas plus de coudes que le nombre recommandé.
5. Contrôler l'extérieur du bâtiment de manière à ce que la sortie soit évacuée à l'air libre.
6. Contrôler le meilleur itinéraire pour acheminer le faisceau du ventilateur. Le faisceau du ventilateur est monté à l'usine et se trouve à l'arrière de l'appareil. Il est interdit d'utiliser un autre faisceau de ventilateur que celui fourni.

Tableaux et calculs indiquant les relations entre la dimension du conduit, la longueur et le nombre de coudes

Lorsqu'un conduit de 5 mètres avec ø50 mm n'est pas suffisant dans certaines installations, un conduit de ø75 mm peut être utilisé. Des adaptateurs doivent être utilisés pour augmenter la dimension de ø50 mm à ø75 mm, puis la ramener à ø50 mm.

Le conduit d'air doit être dimensionné de manière à ce que la chute de pression soit inférieure à 110 Pa avec un débit de 35 m^3/h.

Tableau indiquant la relation entre la dimension du conduit, le nombre de coudes et la longueur.

Matériau du conduit	Ø du conduit (mm)	Longueur maximale (m)	Nb max. de coudes 90°
Polypropylène	50	5	5
Polypropylène	75	12	7

Tab. 6 Taille maximale du conduit

Tableau indiquant la chute de pression par mètre de conduit et/ou coude. Pour les conduits de diamètre 50 mm et 75 mm, la chute de pression par mètre et la longueur droite équivalente de conduit pour un coude 90° au débit d'air spécifié sont indiquées dans le tableau.

Ø du conduit, mm	Chute de pression par m (Pa/m)	Équivalent d'un coude 90° (m)
50	8,5	1,6
75	1,5	2,4

Tab. 7 Calcul de la chute de pression

Tableau proposant des exemples d'installations possibles

ø50 mm - 1,5 m - 2 x coudes 90°	ø75 mm - 7 m - 5 x coudes 90°
Longueur totale : 1,5 + 2 x 1,6 = 4,7 m Chute de pression : 4,7 x 8,5 = 39,9 Pa	Longueur totale : 7,0 + 5 x 2,4 = 19,0 m Chute de pression : 19,0 x1,5 = 28,5 Pa La chute de pression de 20 Pa causée par l'adaptateur servant à augmenter/réduire le diamètre du conduit doit être ajoutée au calcul. 28,5 + 20= 48,5 Pa

Tab. 8 Exemple

Chute de pression totale avec une combinaison de 50 mm et 75 mm :
39,9 + 48,5 = 88,4 Pa

Émissions sonores du Safety ventilation system

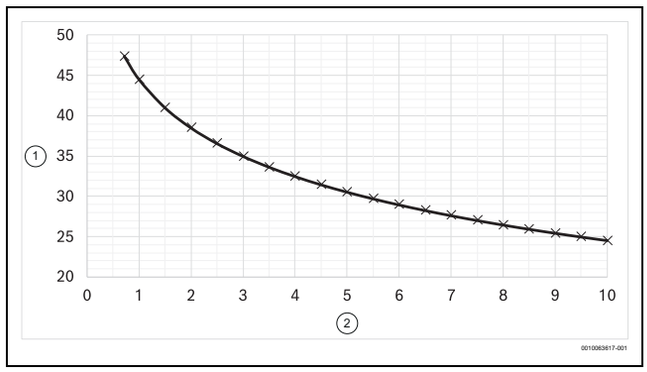


Fig. 29 Le niveau sonore continu équivalent (Lr(r, Q=4)) pour la sortie du conduit du ventilateur d'évacuation installée à l'extérieur, en fonction de la distance entre la sortie du conduit et le point d'immission (point de mesure). La durée totale d'évaluation est de 8 heures et le diagramme représente le niveau sonore moyen sur toute la durée de l'évaluation

[1] Niveau sonore (dBA)
[2] Distance par rapport au point d'immission (m)

6.2 Installation du système de ventilation de sécurité

6.2.1 Installation du ventilateur Safety ventilation system

Isolation des conduits Safety ventilation system

Les conditions ambiantes à l'emplacement auquel le ventilateur est installé doivent être les suivantes :

- ▶ Température ambiante entre +10 et +35 °C.
- ▶ Humidité ambiante inférieure à RH 80 %

- Isolation des conduits s'ils traversent des pièces non chauffées (plus froides que la localisation de l'appareil) ou des zones exposées à un risque de condensation.
- L'épaisseur de l'isolation thermique doit être conforme aux codes de construction locaux pour les conduits de ventilation transportant de l'air à température ambiante afin d'éviter la formation de condensation à l'intérieur des conduits.

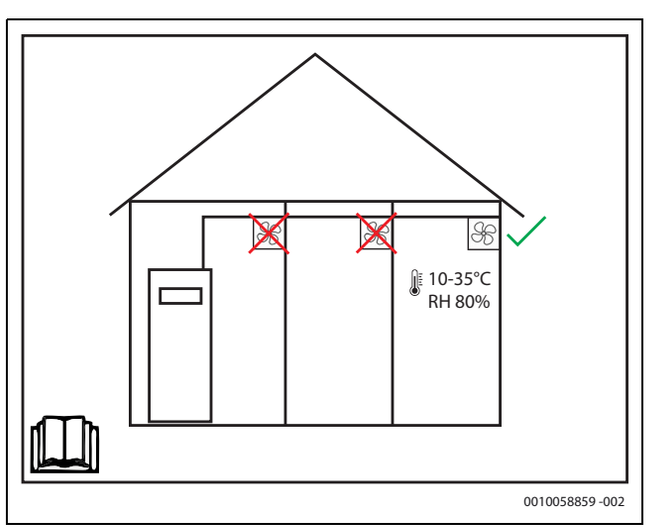


Fig. 30 Température et humidité ambiantes

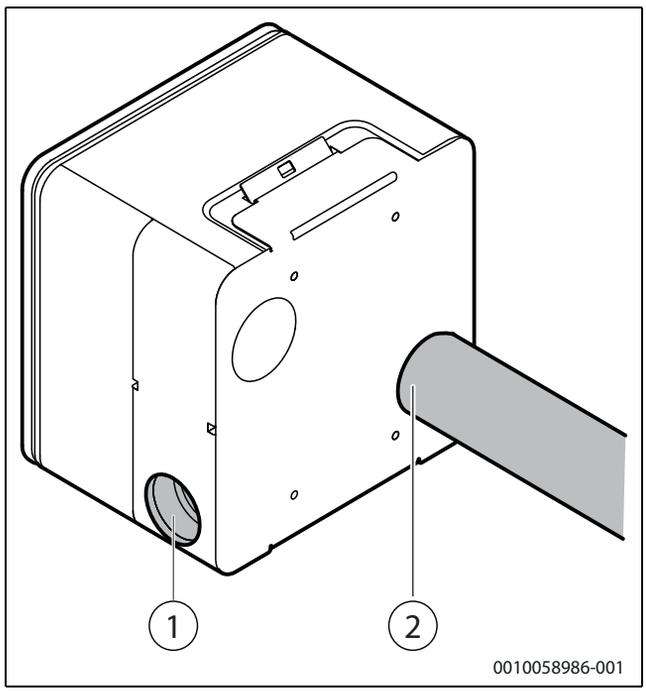


Fig. 31 Entrée et sortie, boîtier du ventilateur

[1] Entrée de la pompe à chaleur, ø50 mm
[2] Sortie vers l'extérieur, ø60 mm

1. Le boîtier du ventilateur peut être monté de différentes manières pour s'adapter à la situation réelle.

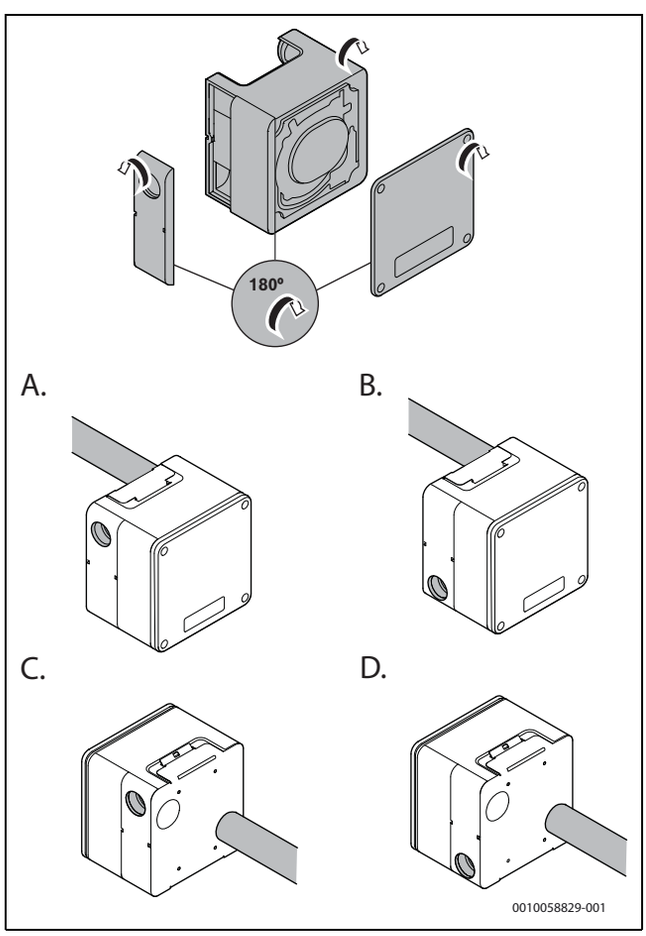


Fig. 32 Possibilités de montage du boîtier du ventilateur

2. Placer le support sur le mur extérieur. Marquer l'endroit auquel les trous du support et du conduit de sortie doivent être percés. Le support/boîtier du ventilateur peut être incliné à ± 90°.

3. Percer les trous dans le mur extérieur.

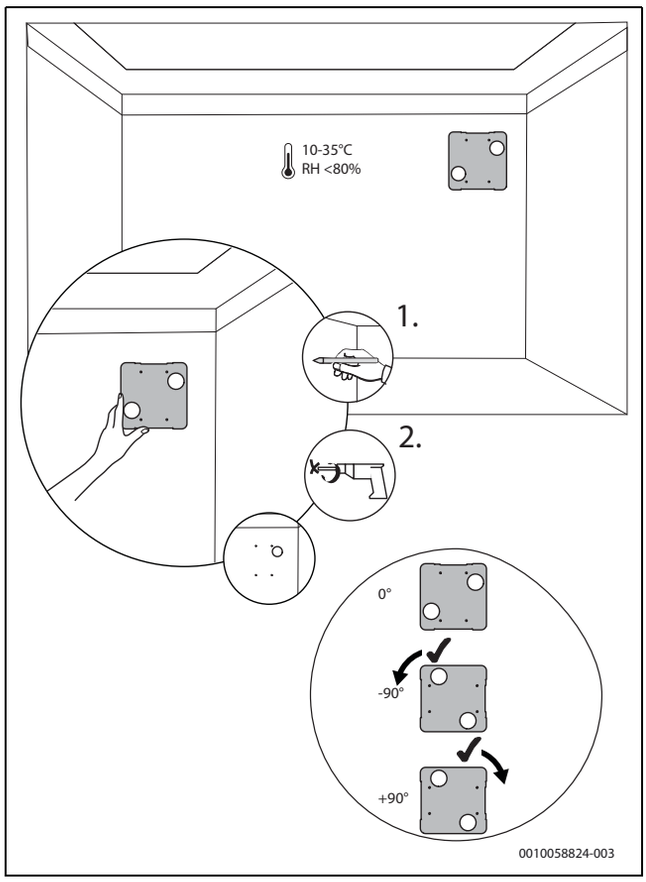


Fig. 33 Marquage de l'emplacement de montage du support et des trous de perçage

4. Monter le support au mur.

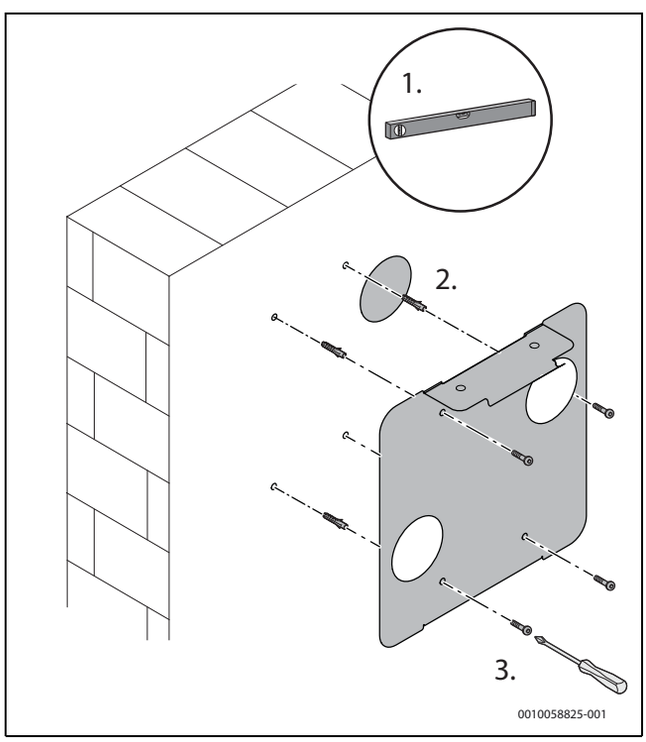


Fig. 34 Montage du support

Le trou du conduit de sortie doit être perpendiculaire au mur. Il convient de s'en assurer durant le perçage. L'installateur qui pratique le trou doit tenir compte des propriétés du mur. Si le mur est irrégulier, il doit être mis de niveau en ajoutant ou en retirant du matériau. Le diamètre du trou (ø65 mm) doit être percé depuis le mur intérieur (vers l'extérieur), à l'endroit auquel le boîtier du ventilateur est positionné, pour obtenir une perpendicularité maximale.

1. Insérer le conduit de sortie dans le trou, à travers le support.
2. Marquer l'endroit auquel le conduit doit être aligné sur l'extérieur du mur.
3. Couper le conduit à l'endroit marqué.

En cas d'utilisation de conduits souterrains, le manuel des conduits souterrains doit être respecté.

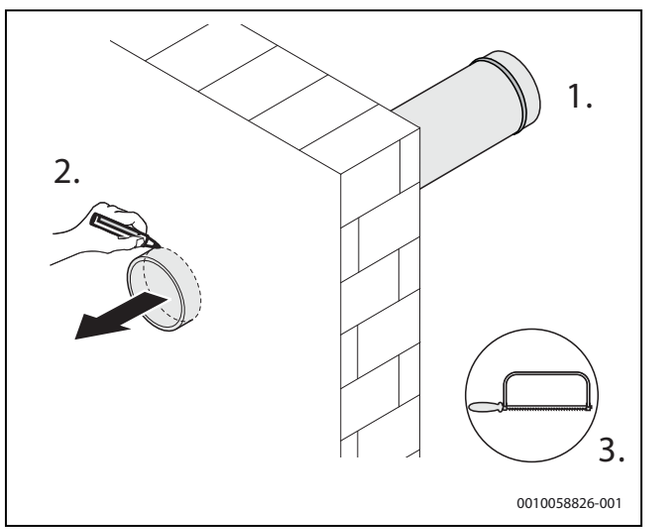


Fig. 35 Découpe du conduit

4. Insérer le conduit de sortie dans le trou depuis l'intérieur, à travers le support, jusqu'à ce que la bague de butée rencontre le support. Il convient de noter que la bague de butée sur le conduit doit se trouver à l'intérieur du support. Si besoin, utiliser un lubrifiant adapté pour insérer plus facilement les conduits les uns dans les autres et dans les raccordements du boîtier du ventilateur.
5. Marquer le conduit à l'extérieur, à ras du mur.
6. Couper le conduit à l'endroit marqué.
7. Combler l'écart entre le mur et le conduit à l'aide de mousse isolante.

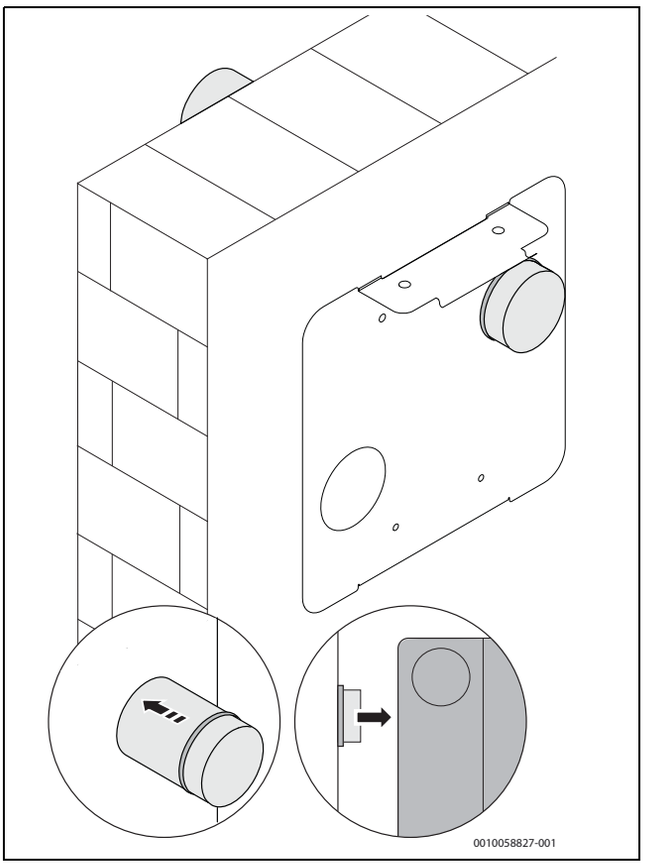


Fig. 36 Insertion du conduit dans le mur

8. Installer le clapet de purge sur le conduit à l'extérieur du mur. Application de silicone pour rendre le raccordement étanche

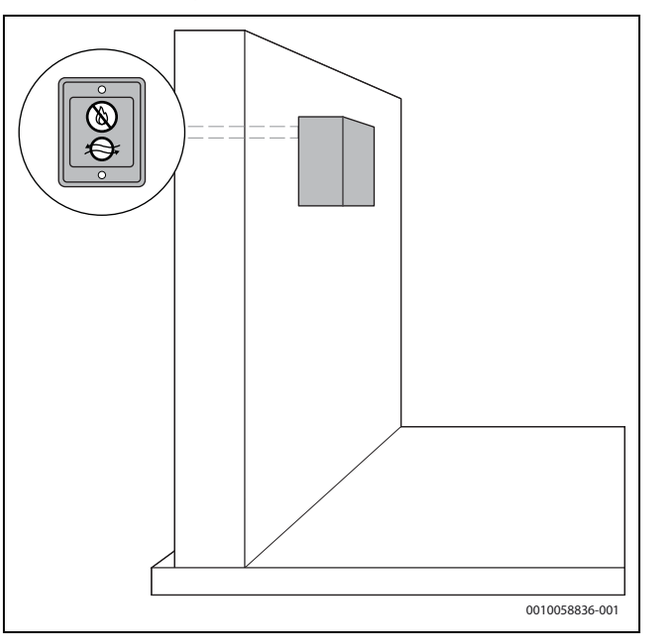


Fig. 37 Installation du clapet de purge

9. Installer le boîtier du ventilateur sur le support. Ne pas fixer le boîtier du ventilateur avec les vis car le câble de raccordement du boîtier du ventilateur doit être raccordé avant la fixation.

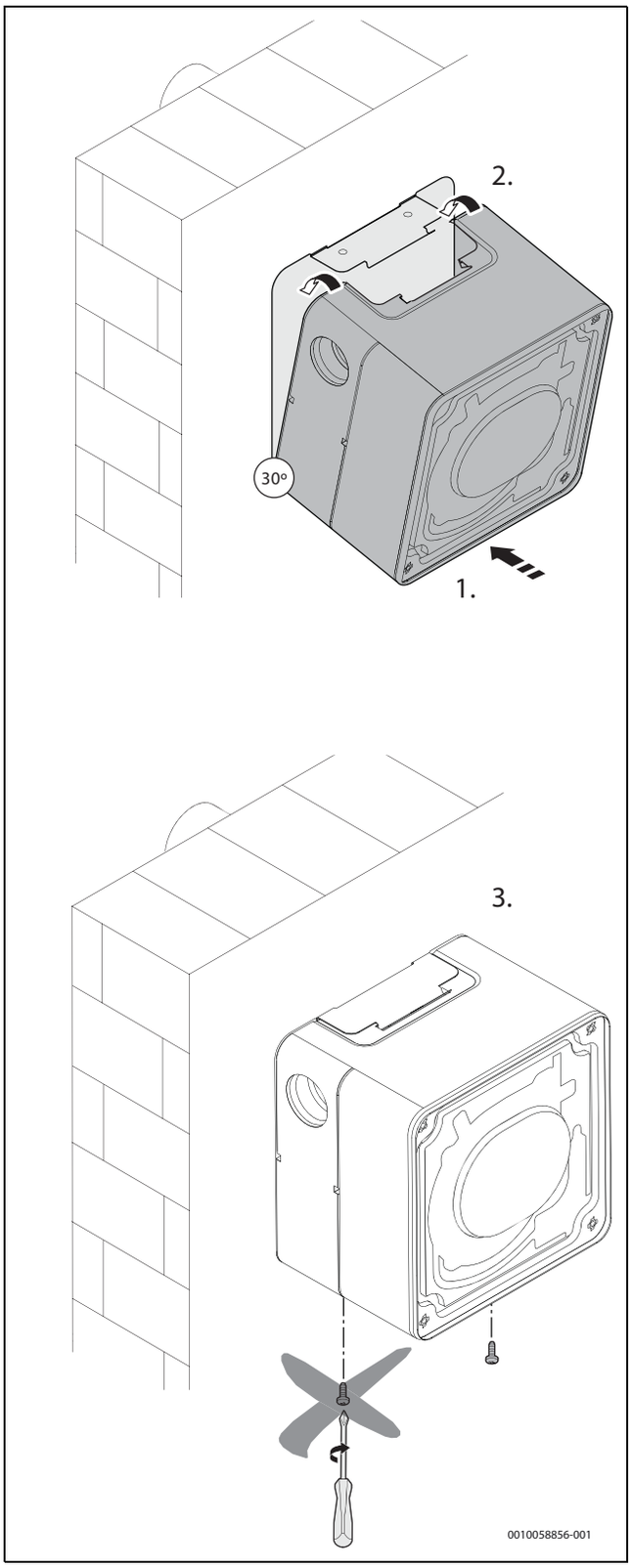


Fig. 38 Fixation du boîtier du ventilateur au support

10. Acheminer les conduits de la pompe à chaleur vers le boîtier du ventilateur. Vérifier que les raccordements sont étanches à l'air.

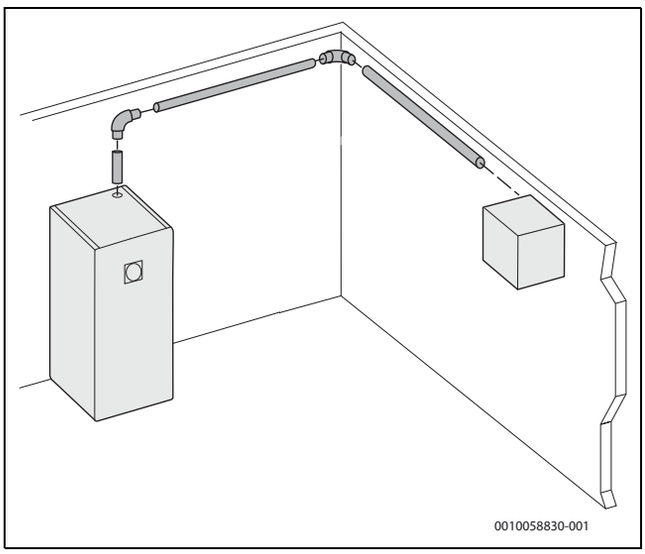


Fig. 39 Acheminement des conduits

11. Ne pas pousser le conduit trop loin dans l'entrée du boîtier du ventilateur.

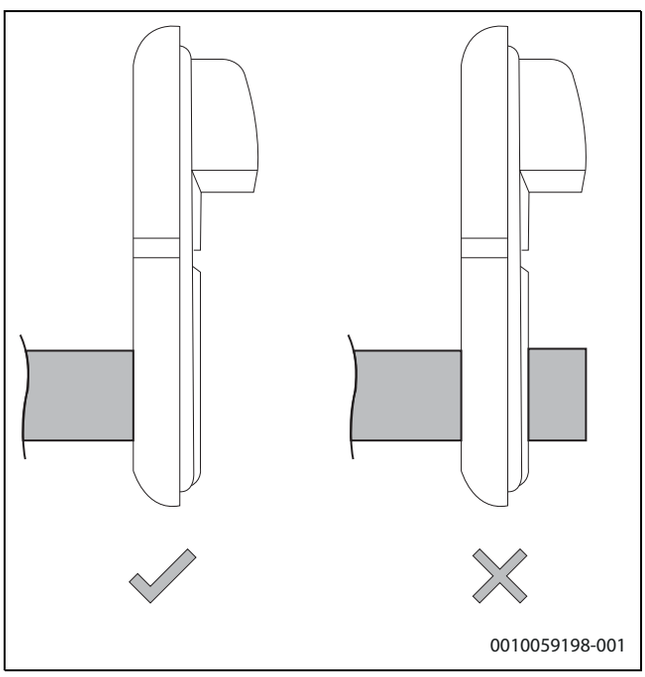


Fig. 40 Ne pas insérer le conduit trop loin dans le boîtier du ventilateur

12. Acheminer le câble du boîtier du ventilateur vers la pompe à chaleur. Il est interdit d'acheminer le câble dans les conduits. Acheminer le câble à l'extérieur des conduits en les fixant avec des serre-câbles ou acheminer le câble dans une gaine. Le câble est installé dans l'appareil à l'usine. La longueur du câble fourni est de 12 m.

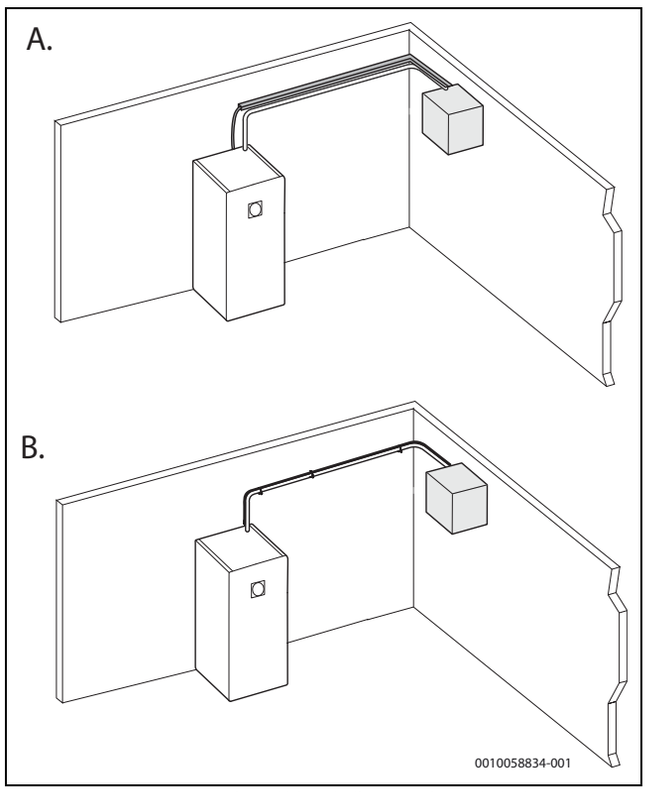


Fig. 41 Acheminement des câbles de l'appareil vers le boîtier du ventilateur

13. Acheminer le câble dans le boîtier du ventilateur.
14. Couper le câble à la bonne longueur. Laisser environ 70 cm.
15. Dénuder les extrémités du câble. Brancher le câble aux raccords dans le boîtier du ventilateur. Les fils du câble de l'appareil sont marqués d'un 1 et d'un 2. Raccord 1 sur rouge dans le boîtier du ventilateur et 2 sur blanc dans le raccord du ventilateur.

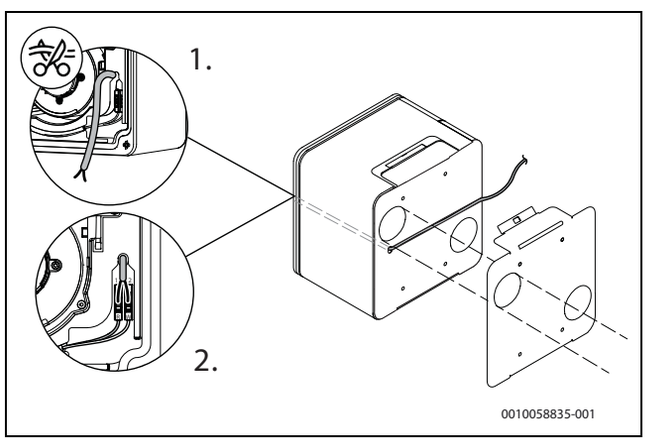


Fig. 42 Acheminement des câbles à l'intérieur du boîtier du ventilateur

16. Installer le boîtier du ventilateur sur le support. Fixer le boîtier du ventilateur à l'aide des vis. Ne pas utiliser de tournevis électrique. Serrer les vis à la main.

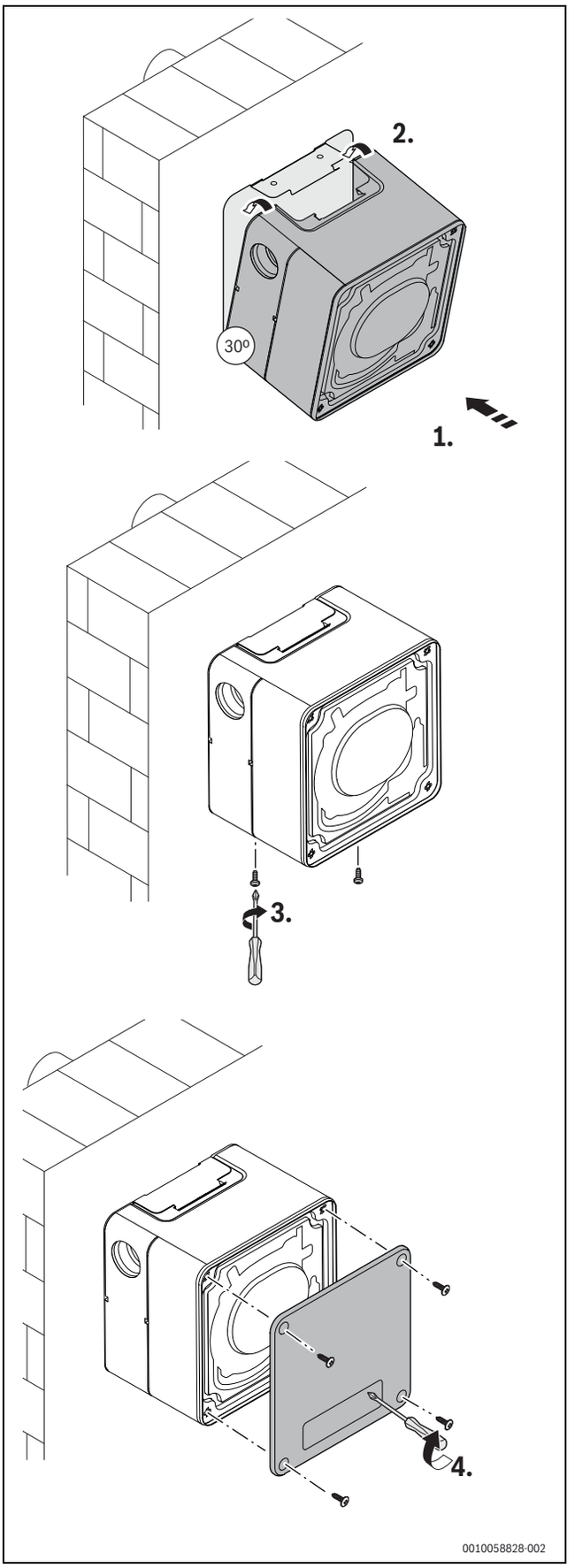


Fig. 43 Fermeture du boîtier du ventilateur

Serrage des vis du boîtier du ventilateur
Ne pas utiliser de tournevis électrique. Serrer les vis à la main. Couple maximal 2 Nm.

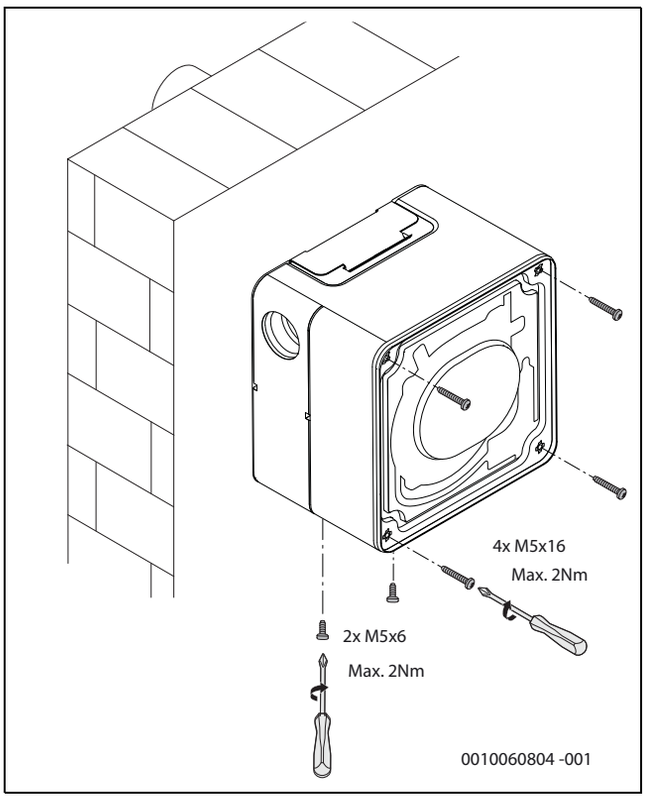


Fig. 44 Serrage des vis

7 Liste de contrôle du fonctionnement du Safety ventilation system

L'installation doit être contrôlée quant à la présence éventuelle de fuites. Suivre la liste de contrôle pour garantir le bon fonctionnement.

À chaque mise sous tension de l'appareil, le Safety ventilation system exécute un contrôle automatique pour confirmer l'absence de fuite de gaz dans le compartiment de réfrigérant. Le Safety ventilation system surveille alors en permanence la mise sous tension et le test périodique de l'appareil, sauf dans le cadre de l'entretien de l'appareil.

1. Vérifier que le raccordement de conduit sur le haut de la pompe à chaleur est étanche à l'air.
2. Vérifier que tous les raccordements de conduit entre la pompe à chaleur et le boîtier du ventilateur sont étanches à l'air.
3. Vérifier que les raccordements de conduit entrants et sortants du boîtier du ventilateur sont étanches à l'air.
4. Vérifier que le raccordement de câble dans le boîtier du ventilateur est bien effectué.
5. Lors de la mise sous tension de l'appareil, le Safety ventilation system exécute un auto-test. À l'issue de l'auto-test, vérifier qu'aucune alarme n'est active dans le système.
6. En cas d'alarme et/ou de fuite, suivre toutes les consignes de sécurité pertinentes.
7. Une fois l'installation et le test fonctionnel terminés, l'installateur doit signer et confirmer que l'installation est parfaitement fonctionnelle. Il est recommandé d'utiliser le protocole de mise en service disponible au format numérique. Scanner le QR code au début du manuel pour consulter le protocole de mise en service.

8 Raccordements hydrauliques

8.1 Isolation

Tous les tubes de chauffage et d'eau glycolée doivent être équipés d'une isolation appropriée résistant à la chaleur et à la condensation, respectivement, conformément aux normes en vigueur.

Veiller à ce que l'isolation soit correctement installée sur les oreilles du robinet à boisseau sphérique.

8.2 Raccordement du tuyau d'évacuation

Raccorder un tuyau d'évacuation (diamètre intérieur de 10 mm) entre le le raccord de vidange et la sortie de la protection antigel. Le tuyau d'évacuation n'est pas inclus.

Maintenir le conduit d'évacuation du compartiment de réfrigérant dégagé.

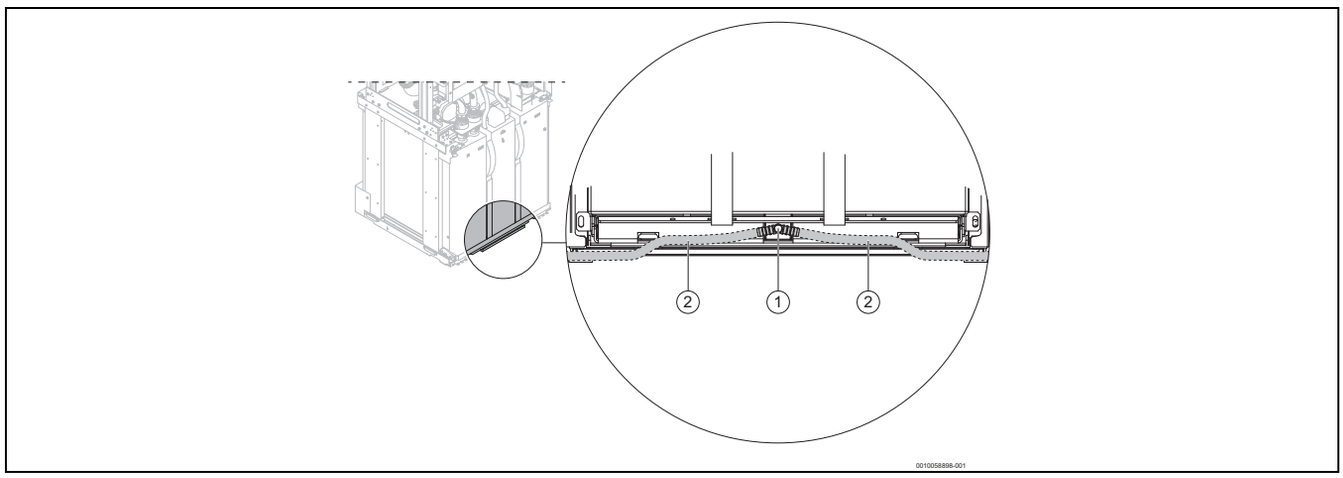


Fig. 45 Raccordement du tuyau d'évacuation

[1] Raccord de vidange
[2] Tuyau d'évacuation. Choix de l'acheminement du tube vers la gauche OU vers la droite

8.3 Raccorder la pompe à chaleur au circuit d'eau glycolée.

Pour garantir le bon fonctionnement du circuit d'eau glycolée, tenir compte des remarques suivantes :

- l'utilisation d'un vase d'expansion en plastique n'est pas autorisée.
- Le circuit d'eau glycolée doit être équipé d'un dispositif de remplissage, d'un vase d'expansion, d'une soupape de sécurité et d'un manomètre (accessoire non compris dans la livraison sur tous les marchés).
- Pour les systèmes jusqu'à 400 litres, un vase d'expansion de 12 litres est recommandé.
- La soupape de sécurité doit être une soupape de sécurité de 3 bars, située à l'extérieur de l'appareil.
- Étant donné que le circuit d'eau glycolée dans lequel la pompe à chaleur est installée peut varier, vérifier soigneusement la conception du vase d'expansion. Pour cela, tenir compte de la taille, de la pression maximale et minimale admissible ainsi que de la température du circuit d'eau glycolée, de la puissance thermique et des caractéristiques techniques du vase d'expansion, telles que sa capacité et la pression d'entrée. Les caractéristiques techniques contiennent de plus amples informations sur la pompe à chaleur. Les informations techniques du fabricant contiennent de plus amples informations sur le vase d'expansion.
- Pour les systèmes utilisant de l'éthanol comme eau glycolée, l'utilisation d'un purgeur automatique n'est pas autorisée. Le circuit d'eau glycolée doit être doté d'un purgeur manuel, placé sur un tuyau vertical dans lequel l'air peut s'accumuler.
- Pour les systèmes utilisant du glycol ou de la triméthylglycine comme eau glycolée, il est recommandé d'utiliser un séparateur de microbulles équipé d'une vanne de purge automatique.

Installer tous les composants du système d'eau glycolée conformément à la solution du système.

- Installer le dispositif de remplissage à proximité du circuit d'eau glycolée de la pompe à chaleur dans [1].
- Installer le vase d'expansion sur un mur à proximité de la pompe à chaleur avec un raccordement à l'entrée d'eau glycolée de la pompe à chaleur. Le volume du réservoir doit représenter au moins 3 % du volume total du circuit d'eau glycolée.
- Installer le soupape de sécurité (= 3 bar).
- Installer le manomètre (0–4 bar).
- Raccorder le tuyau de trop-plein de la soupape de sécurité à un ballon de stockage situé dans un endroit à l'abri du gel.
- Raccorder la sortie du circuit d'eau glycolée [2].

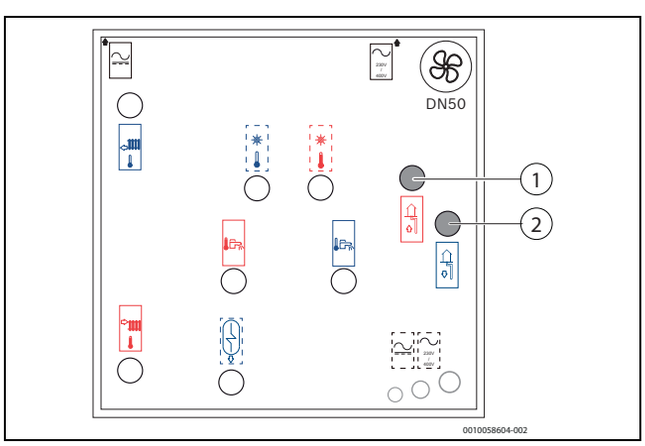


Fig. 46 Raccordements de la pompe à chaleur au système d'eau glycolée

[1] Entrée du circuit d'eau glycolée
[2] Sortie du circuit d'eau glycolée

8.4 Raccordement de la pompe à chaleur sur l'installation de chauffage

Installer toutes les pièces du système de chauffage conformément à la solution du système.

AVERTISSEMENT

Risque de dommages du système

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

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

Le système de chauffage doit être équipé d'un vase d'expansion, d'une soupape de sécurité et d'un manomètre (non compris dans la livraison).

Étant donné que le système de chauffage dans lequel la pompe à chaleur est installée peut varier, vérifier soigneusement la conception du vase d'expansion. Pour cela, tenir compte de la taille, de la pression maximale et minimale admissible ainsi que de la température du système de chauffage, de la puissance thermique et des caractéristiques techniques du vase d'expansion, telles que sa capacité et la pression d'entrée. Les caractéristiques techniques contiennent de plus amples informations sur la pompe à chaleur. Les informations techniques du fabricant contiennent de plus amples informations sur le vase d'expansion.

- Installer le purgeur manuel (uniquement pour les systèmes équipés d'un ballon tampon).
- Installer la soupape de sécurité.
- Raccorder le tuyau de trop-plein de la soupape de sécurité à une évacuation à l'abri du gel.
- Installer le manomètre (0–4 bar).
- Installer le filtre à particules.
- Installer le vase d'expansion.
- Si nécessaire, installer la pompe du système de chauffage.
- Si nécessaire, installer un thermostat limiteur de sécurité.
  Dans certains pays, les circuit plancher chauffant doivent disposer d'un thermostat limiteur de sécurité. Le thermostat limiteur de sécurité est raccordé au module d'installation sur l'entrée externe 1–3.
  Régler le fonctionnement pour l'entrée externe (→ manuel du régulateur).
- Raccorder le retour du système de chauffage [1].
- Raccorder le départ du système de chauffage [2].

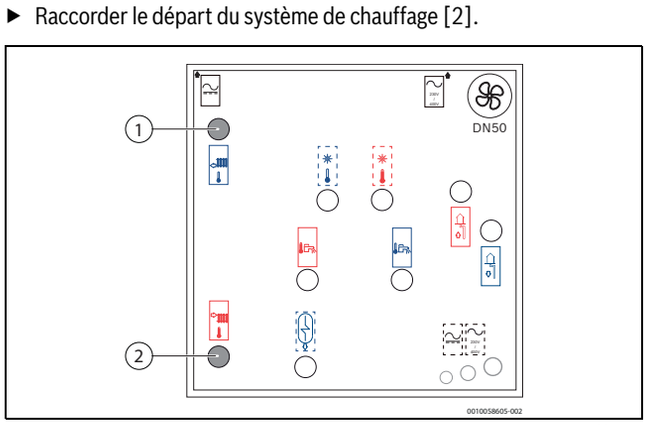


Fig. 47 Raccordement de la pompe à chaleur au système de chauffage

[1] Retour depuis le système de chauffage
[2] Départ vers le système de chauffage

8.5 Raccorder la pompe à chaleur à l'eau chaude sanitaire

Installer tous les composants du circuit d'eau chaude sanitaire conformément à la solution du système.

AVIS

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

Si la différence de hauteur entre la sortie eau chaude et le point d'écoulement est supérieure à ≥ 8 mètres, une dépression peut se former et déformer le ballon d'eau chaude sanitaire.

- Eviter d'avoir une différence de hauteur ≥ 8 mètres entre la sortie eau chaude et le point d'écoulement.
- Installer une vanne anti-vide lorsque la différence de hauteur est ≥ 8 mètres entre la sortie eau chaude et le point d'écoulement.

Le circuit d'eau chaude sanitaire doit être équipé d'une soupape de sécurité, d'un clapet anti-retour antipollution de classe EA conforme à la norme EN 1717, situé à proximité du raccordement d'eau froide, d'un robinet de remplissage et d'un mitigeur thermostatique pour l'eau chaude sanitaire (non fournis). La soupape de sécurité doit être conforme à la norme EN ISO 4126-1.

- Installer la soupape de sécurité et la vanne d'eau froide sanitaire avec le clapet anti-retour pour l'eau chaude sanitaire.
- Raccorder le tuyau de trop-plein de la soupape de sécurité à une évacuation à l'abri du gel.
- Installer une pompe de bouclage (accessoire) si nécessaire.
- Raccorder la sortie eau chaude [1].
- Raccorder l'entrée eau froide [2].
- L'installation du système d'eau chaude sanitaire doit garantir qu'il est protégé contre toute pollution extérieure.

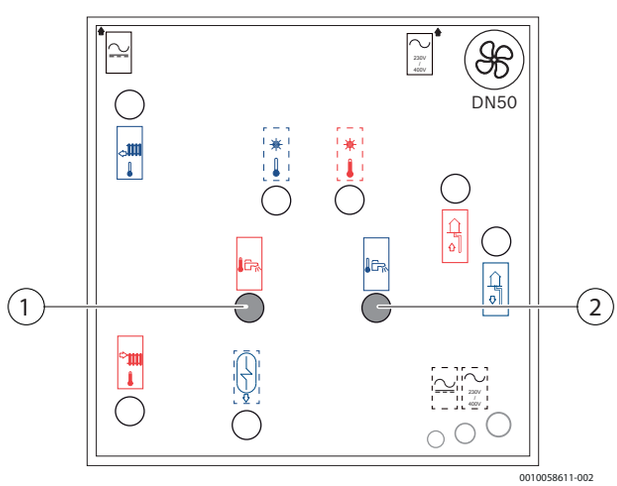


Fig. 48 Raccordements d'eau sur la pompe à chaleur

[1] Sortie eau chaude sanitaire
[2] Entrée eau froide

8.6 Remplissage du système d'eau glycolée

Remplir le circuit d'eau glycolée garantissant la protection antigel jusqu'à
-15 °C. Pour un mélange parfait, consulter les caractéristiques techniques de l'appareil. Nous recommandons un mélange bioéthanol/eau ou un mélange propylène glycol/eau si cela est autorisé sur le lieu d'installation. Nous recommandons les types d'eau glycolée suivants, à condition qu'ils soient autorisés dans la région concernée :

- Mélange bioéthanol/eau
- Mélange propylène glycol/eau
- Mélange prêt à l'emploi antigel à base de triméthylglycine (bétaïne). Consulter les conditions d'utilisation de la triméthylglycine. Consulter les instructions et les spécifications du fabricant.

AVERTISSEMENT

Si la concentration d'eau glycolée ne permet pas une protection contre le gel jusqu'à -15 °C, cela peut entraîner des fuites de réfrigérant dans le bâtiment.

▶ Veiller à ce que la saumure offre une protection contre le gel suffisante.

Seuls le glycol, le bioéthanol et la triméthylglycine sont autorisés.

AVERTISSEMENT

▶ Comme le bioéthanol est utilisé comme produit antigel, la température de la pompe à chaleur et des tuyaux d'eau glycolée ne doit pas dépasser 28 °C.

Conditions d'utilisation du bioéthanol

- Lors du remplissage du système d'eau glycolée, s'assurer de l'absence de fuite dans le compartiment de réfrigérant.
- Si de l'eau glycolée est renversée autour du compartiment de réfrigérant, il faut immédiatement l'essuyer et aérer le local d'installation. Autrement, une alarme de détection de gaz inflammable pourrait se déclencher.

Conditions d'utilisation de la triméthylglycine

- Utiliser exclusivement des mélanges prêts à l'emploi destinés aux pompes à chaleur.
- Ne pas mélanger le produit avec d'autres fluides.
- Le système doit être neuf et propre. Aucune autre eau glycolée ne doit avoir été utilisée auparavant dans le système.
- Ne jamais mélanger des produits de différents fabricants. Le système ne doit contenir que des fluides provenant d'un seul et même fabricant.
- Respecter toutes les instructions et conditions du fabricant, notamment en matière de transport, de stockage et de maintenance future du système.
- Utiliser uniquement des produits présentant les caractéristiques suivantes
  - Point de congélation inférieur à -15 °C.
  - Température de service minimale -10 °C.
  - Viscosité cinématique à 0 °C : 5,9–6,5 mm^2/s.
  - Densité à 0 °C, 1070,8–1076,8 kg/m^3.
- Une fois le système d'eau glycolée rempli et purgé, il convient de mesurer la concentration du fluide afin de s'assurer que la température de protection contre le gel est bien atteinte.

Estimation du volume d'eau glycolée

Pour déterminer la quantité approximative d'eau glycolée nécessaire en fonction de la longueur des tuyaux du circuit d'eau glycolée et de leur diamètre intérieur, voir le tableau 9.

Diamètre intérieur	Volume du tampon par mètre	
	Tube simple	Tube en U double
28 mm	0,62 l	2,48 l
35 mm	0,96 l	3,84 l

Tab. 9

En tant que sonde géothermique, on utilise le plus souvent un seul tube en U composé d'un tube descendant et d'un tube ascendant.

Circuit d'eau glycolée à expansion de volume

Le vase d'expansion fourni a une capacité de stockage de 12 litres. Cela suffit pour les systèmes d'un volume maximal de 400 litres. Pour les systèmes présentant un volume supérieur à 400 litres, il convient d'installer un vase d'expansion supplémentaire.

Le volume d'expansion doit correspondre à 3 % du volume total ; cela s'applique aux remplissages de bioéthanol, de glycol et de triméthylglycine. Avant de remplir le circuit d'eau glycolée, vérifier que la pression initiale du côté gaz du vase d'expansion correspond à la pression de remplissage prévue pour le système d'eau glycolée.

Pour la procédure de remplissage décrite ci-dessous, la station de remplissage disponible en option est nécessaire. Procéder de la même manière lors de l'utilisation d'autres aides.

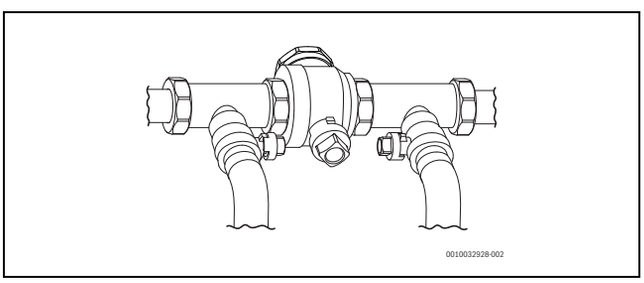


Fig. 49 Groupe de remplissage

- Raccorder deux tubes de la station de remplissage au dispositif de remplissage.

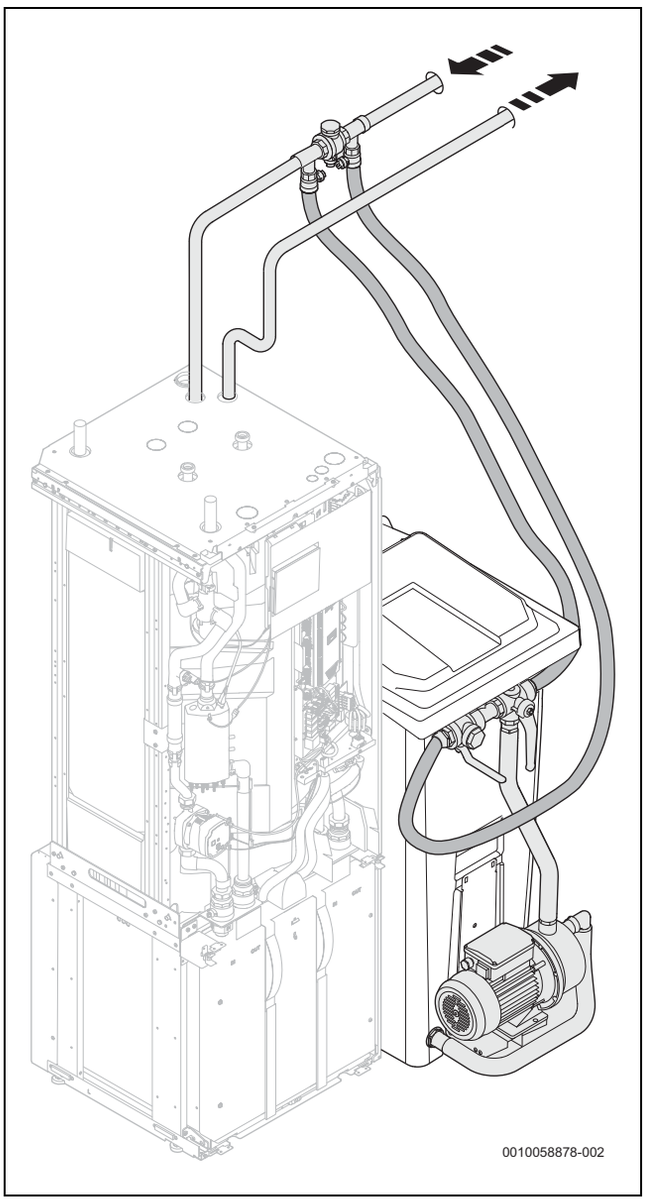


Fig. 50 Remplissage de la station de remplissage

- Remplir le dispositif de remplissage d'eau glycolée. Verser l'eau avant le produit antigel.
- Actionner les soupapes du dispositif de remplissage pour qu'elles se trouvent en position de remplissage.

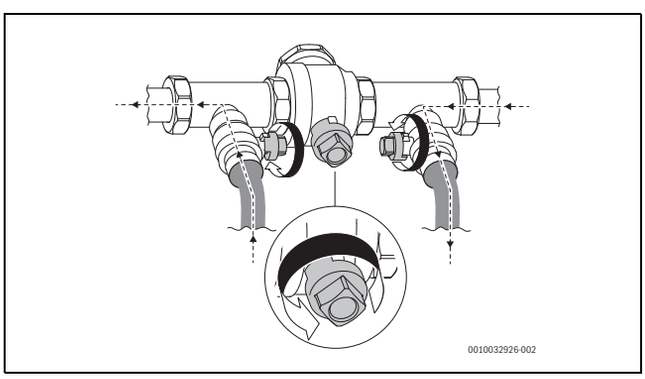


Fig. 51 Dispositif de remplissage en position de remplissage

- Actionner les soupapes de la station de remplissage pour qu'elles se trouvent en position de mélange.

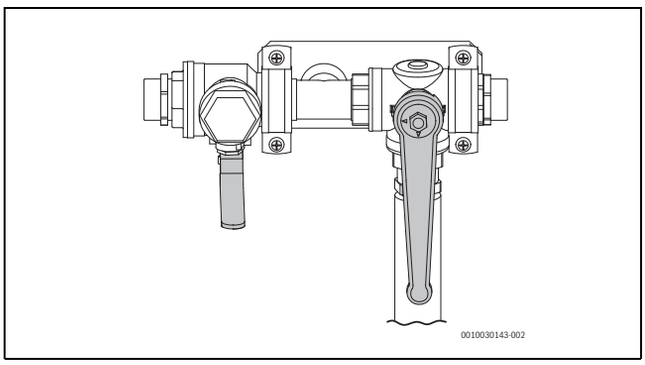


Fig. 52 Station de remplissage en position de mélange

- Démarrer la station de remplissage (la pompe) et mélanger l'eau glycolée pendant au moins deux minutes.

Répéter les étapes suivantes pour chaque circuit. Ne remplir qu'un seul circuit par boucle avec de l'eau glycolée. Pendant l'opération, laisser les robinets des autres circuits fermés.

- Actionner les soupapes sur la station de remplissage pour qu'elles se trouvent en position de remplissage, puis remplir le circuit d'eau glycolée.

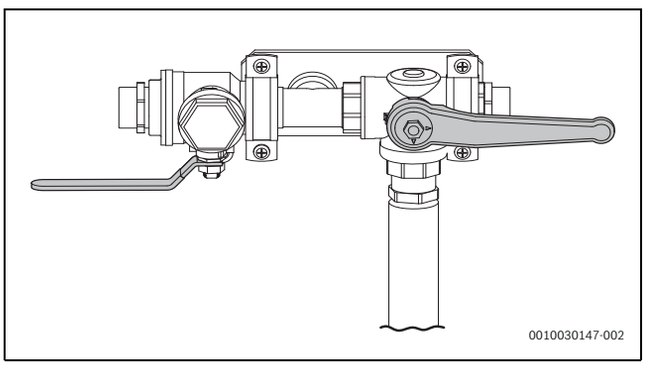


Fig. 53 Station de remplissage en position de remplissage

- Lorsque le niveau de liquide dans la station de remplissage descend à 25 %, arrêter la pompe. Ajouter ensuite un peu plus d'eau glycolée et mélanger.
- Une fois que le circuit est plein et qu'il n'y a plus de fuites d'air au niveau du retour, faire fonctionner la pompe pendant au moins 60 minutes (le liquide doit être limpide et ne doit pas contenir de bulles).

▶ Une fois le rinçage terminé, régler la pression spécifiée dans le circuit. Actionner les robinets sur le dispositif de remplissage en position d'augmentation de la pression et mettre le circuit sous pression à 2,5–3 bar.

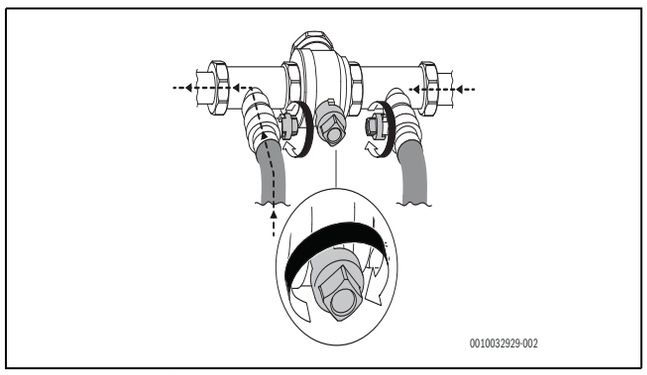


Fig. 54 Dispositif de remplissage en position d'augmentation de pression

▶ Actionner les robinets sur le dispositif de remplissage en position normale, puis couper la pompe sur la station de remplissage.

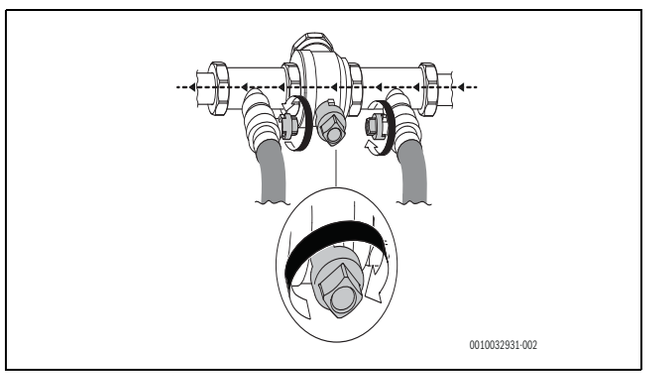


Fig. 55 Dispositif de remplissage en position normale

▶ Retirer les tuyaux et isoler le dispositif de remplissage.

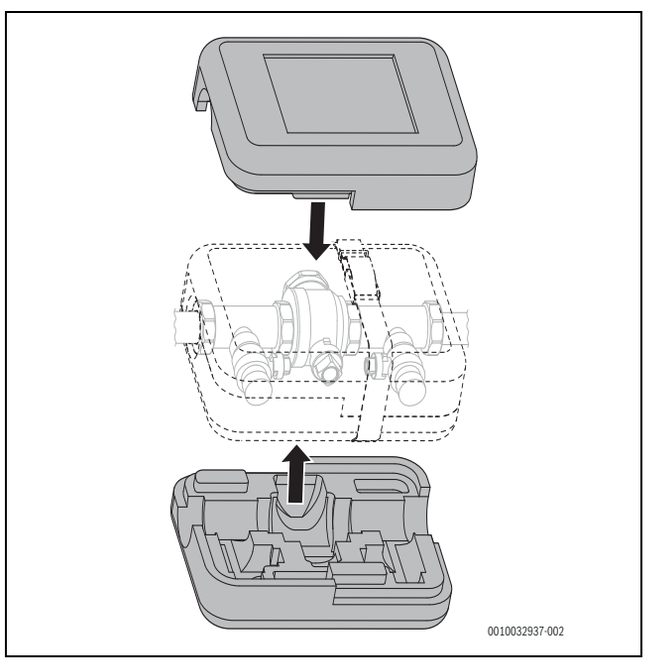


Fig. 56 Isolation du dispositif de remplissage

Lorsque vous n'utilisez pas le kit de remplissage, vous devez au moins utiliser des composants du dispositif de remplissage qui répondent aux critères suivants :

- Un ballon de stockage propre d'une capacité adaptée à la quantité d'eau glycolée requise
- Un ballon de stockage supplémentaire pour la collecte de l'eau glycolée contaminée
- Une pompe d'immersion avec un filtre, un débit d'au moins 6 m^3/h, une hauteur manométrique de 60 à 80 m
- Deux tubes, Ø 25 mm

Circuit d'eau glycolée		
Pression de service max. autorisée	bars	3
	MPa	0,3
Pression de service min. autorisée	bars	0,5
	MPa	0,05
Température d'entrée d'eau glycolée max. (entrée de la pompe à chaleur)	°C	30
Température d'entrée d'eau glycolée min. (entrée de la pompe à chaleur)	°C	-5

Tab. 10

8.7 Pompe à chaleur, système de chauffage et remplissage ECS

Avant d'activer l'alimentation électrique de l'appareil, les systèmes suivants doivent être remplis, soumis à un test de détection des fuites et pressurisés :

▶ Pour le système de chauffage

▶ Le système ECS intégrant un ballon d'eau chaude sanitaire

Lors de la livraison, la vanne à 3 voies de l'appareil se trouve dans la position intermédiaire, ce qui permet de remplir simultanément le circuit de chauffage central et le ballon d'eau chaude sanitaire. Si le système doit être purgé et rempli après sa première mise sous tension, il faut d'abord placer la vanne à 3 voies dans la position intermédiaire via l'IHM avant de couper l'alimentation.

Remplir et rincer le circuit primaire de la pompe à chaleur et le système de chauffage à l'aide d'eau jusqu'à éliminer tout l'air présent dans le système. Puis, poursuivre le remplissage du système jusqu'à ce que la pression se situe juste sous la pression d'ouverture de la soupape de sécurité du circuit de chauffage. La pression est lue sur le manomètre.

Une fois l'alimentation électrique activée et la mise en service terminée (dans l'IHM), la vanne à 3 voies bascule sur le chauffage central ou l'ECS, en fonction de la demande. La fonction de purge d'air automatique peut être démarrée via l'IHM pour faciliter le dégazage final du système. Une fois que tout l'air est éliminé du système, contrôler la pression du système et le remplir en ajoutant de l'eau.
L'appareil peut ensuite être raccordé à l'alimentation électrique et mis sous tension pour lancer l'auto-test.
Poursuivre ensuite la séquence d'installation indiquée dans la liste de contrôle de l'installation.
Le système ECS, y compris le ballon d'eau chaude sanitaire, doit être rempli, soumis à un test de détection des fuites et pressurisé avant de mettre l'appareil sous tension pour la deuxième fois et avant la mise en service.

L'appareil intègre un purgeur automatique et une soupape de sécurité (2,5 bars) dans le compartiment de réfrigérant. Éviter de pressuriser le système de chauffage au-delà de 2,5 bars afin d'empêcher tout écoulement d'eau dans le compartiment de réfrigérant.

Vérifier que la pression admissible du côté gaz du vase d'expansion possède une valeur appropriée par rapport à la pression de remplissage prévue du système de chauffage avant de remplir le système de chauffage d'eau.

8.8 Composants électriques

Où trouver des composants électriques et des appareils de commande.

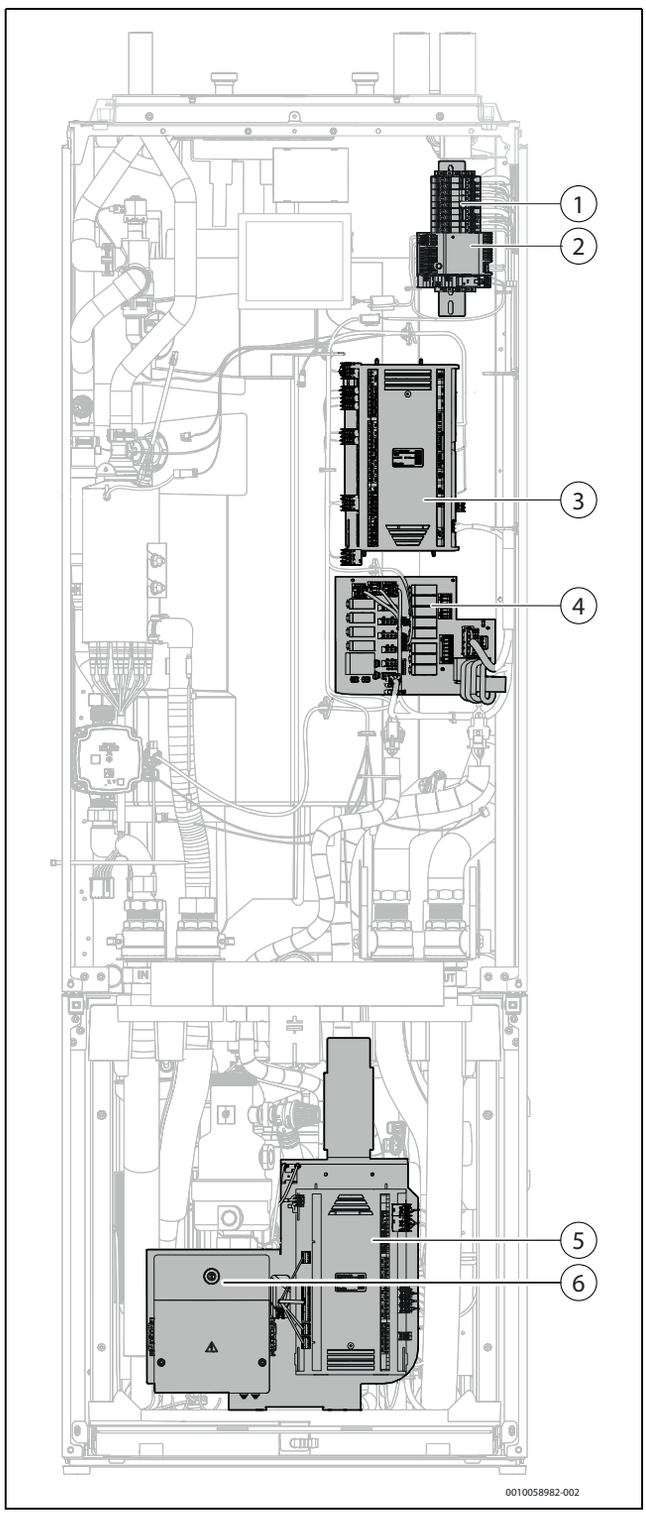


Fig. 57 Composants électriques et appareils de commande

[1] Connecteurs d'alimentation secteur. Câble monté d'usine
[2] Alimentation électrique 24 V CC
[3] XCU-THH, appareil de commande dans le compartiment hydraulique
[4] XCU-SEH, carte haute tension
[5] XCU-SRH, appareil de commande dans le compartiment de réfrigérant
[6] Carte de sécurité pour Safety ventilation system

8.9 Pression max. pendant le remplissage du système de chauffage

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

Tab. 11 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.

Ventiler également au niveau d'autres points de ventilation dans le système de chauffage, par exemple les radiateurs.

Si la pompe à chaleur détecte des températures anormalement élevées dans les 48 heures suivant sa mise en marche, cela peut signifier que le système de chauffage contient encore de l'air, après quoi une séquence de ventilation automatique commencera. Vérifier également que le filtre à particules n'est pas bouché.

9 Raccordement électrique

9.1 Alimentation principale

	Unité	CS7801iLW M 6 M | 6 MF	CS7801iLW M 8 M | 8 MF	CS7801iLW M 13 M | 13 MF	CS7801iLW M 17 M | 17 MF
Données électriques					
Tension nominale de l'alimentation électrique (appareil)	V	400	400	400	400
Nature de l'alimentation électrique, y compris le nombre de phases (appareil)		3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE
Fréquence de l'alimentation électrique (appareil)	Hz	50	50	50	50
Puissance nominale max. du chauffage d'appoint électrique	kW	9	9	9	9
Puissance nominale max. avec chauffage d'appoint électrique	kW	11,0	11,8	13,9	14,7
Puissance nominale max. sans chauffage d'appoint électrique	kW	2,0	2,8	4,9	5,7
Puissance du chauffage d'appoint électrique - étape 1/2/3	kW	3/6/9	3/6/9	3/6/9	3/6/9
Taille de fusible recommandée, avec chauffage d'appoint électrique - étape 1/2/3	A	16/20/25	16/20/25	13/16/25	16/20/25

Tab. 12 Données techniques

9.1.1 Passe-câbles

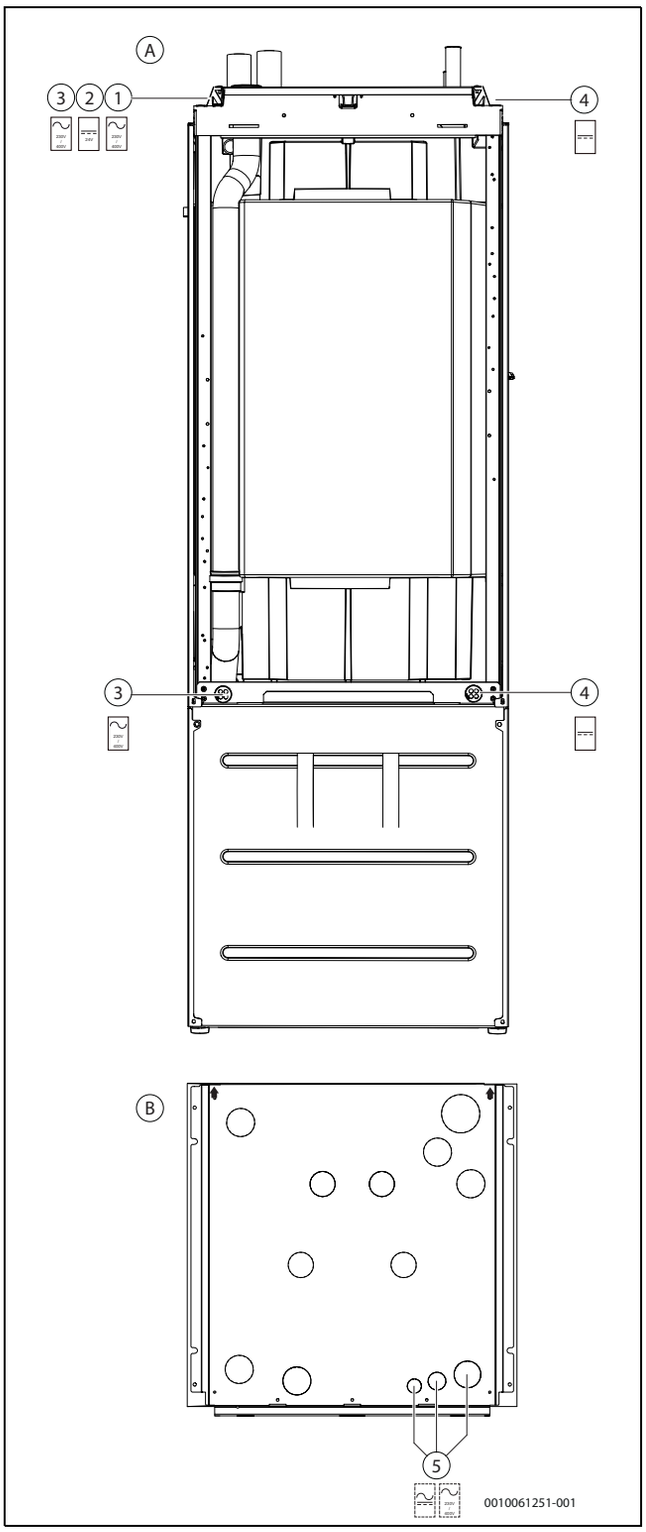


Fig. 58 Entrées de câbles

[A] Vue arrière
[B] Vue de dessus

[1] Alimentation secteur 400 V, 3 N~. Monté en usine.
[2] Câble de réseau du boîtier de ventilation du Safety ventilation system, 24 V=. Monté en usine.
[3] Entrées de câbles pour les raccordements haute tension ou les capteurs.
[4] Entrées de câbles supplémentaires pour raccordements haute tension.
[5] Entrées de câbles supplémentaires pour raccordements haute/basse tension.

9.1.2 Alimentation électrique standard raccordée à l'usine

Alimentation commune 400 V 3 N~.

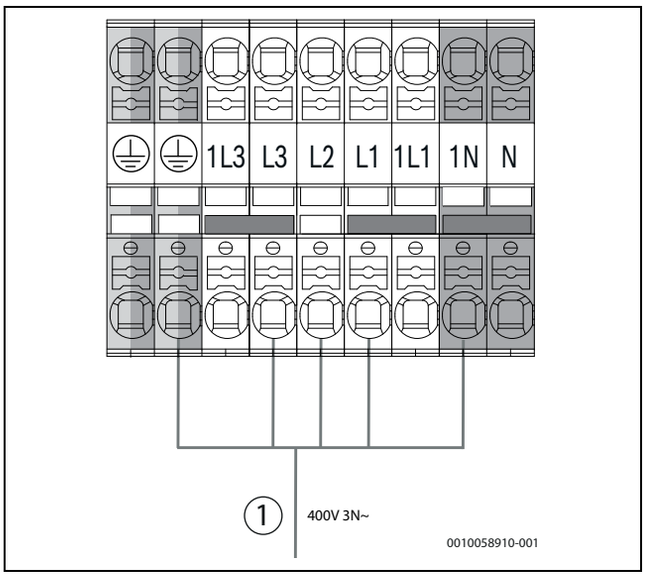


Fig. 59 Alimentation électrique standard raccordée à l'usine (6 kW, 8 kW, 13 kW, 17 kW)

[1] Alimentation électrique de l'appareil 400 V 3 N~, raccordée à l'usine à 1N, L1, L2, L3 et masse de protection.

9.2 Raccordements, sondes et accessoires

9.2.1 Connexions externes

Afin d'éviter les interférences électromagnétiques, tous les conducteurs à basse tension (courant d'essai) doivent être placés à une distance minimale de 100 mm des câbles de 230 V et 400 V transportant le courant.

Si le câble de la sonde de température doit être prolongé, les diamètres suivants doivent être utilisés :

- Jusqu'à une longueur de câble de 20 m : 0,75 à 1,50 mm^2
- Jusqu'à une longueur de câble de 30 m : 1,0 à 1,50 mm^2

Lors du raccordement des accessoires à la pompe à chaleur, il convient de tenir compte des remarques suivantes :

- ▶ Utilisation maximale des sorties relais : 2A cosφ >0,4. A une utilisation supérieure, un relais intermédiaire est installé.
- ▶ Si un relais intermédiaire est nécessaire, utiliser uniquement des relais à bornes avec plaquage or.
- ▶ Ne pas raccorder plus d'un actionneur par sortie.
- ▶ Effectuer uniquement des raccordements aux entrées extérieures de la pompe à chaleur, conçues pour 3,3 V et 1 mA.

9.2.2 Raccordements des bornes des accessoires sur le circuit haute tension XCU-SEH

Utiliser les raccords à 3 ou 4 broches inclus dans le contenu de la livraison pour raccorder les accessoires.

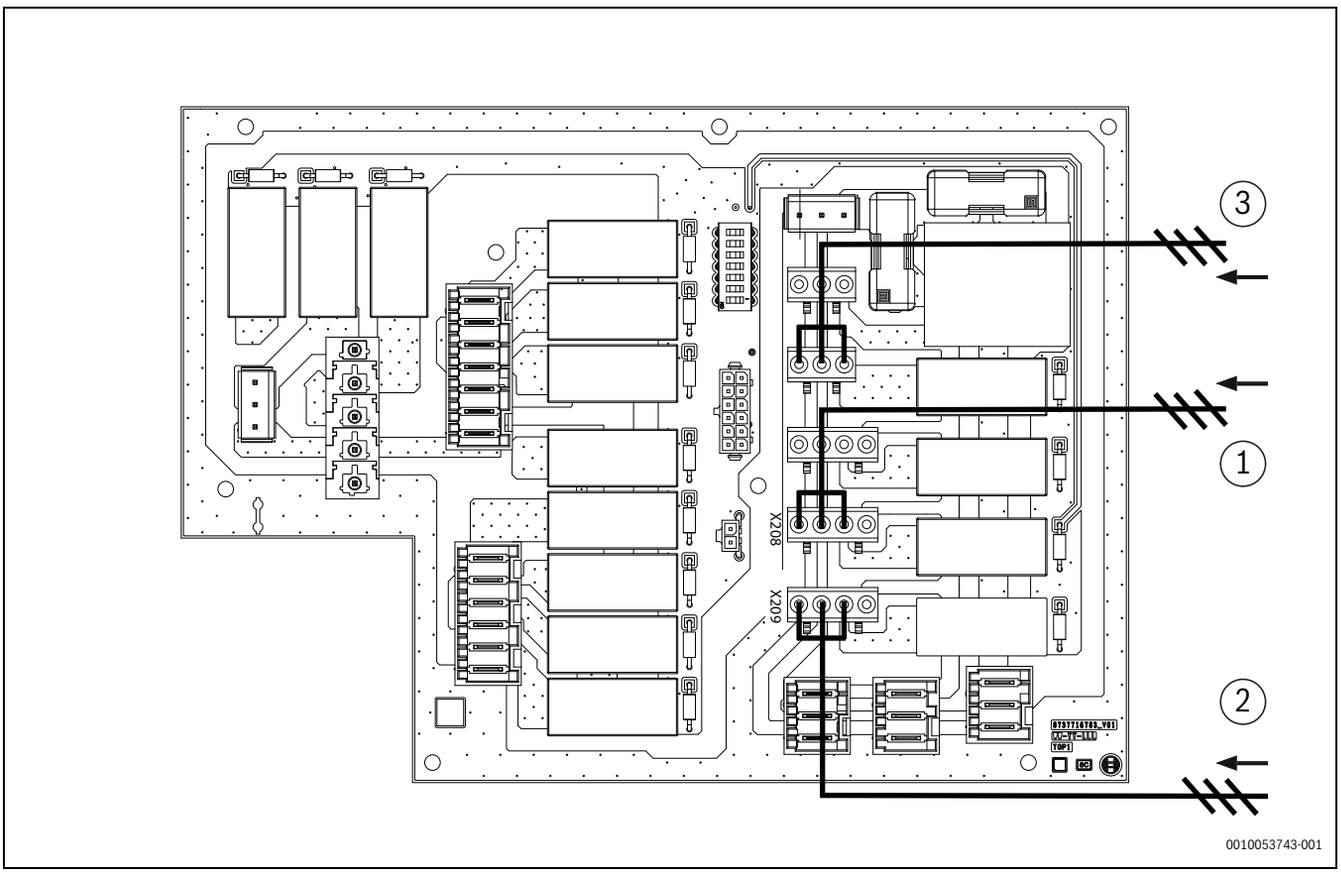


Fig. 60 Raccordements électriques pour les accessoires

[1] Sortie de relais 230 V ~1 N de X208, Lsw / N / PE vers la pompe de circulation. Alternative à configurer dans l'IHM I:
- PW2, recirculation ECS ou
- PK2, mode refroidissement ou
- PB1, pompe à eaux souterraines

[2] Sortie de relais 230 V ~1 N de X209, Lsw / N / PE vers la pompe de circulation. Alternative à configurer dans l'IHM I:
- PW2, recirculation ECS ou
- PK2, mode refroidissement ou
- PB1, pompe à eaux souterraines

[3] Sortie de relais 230 V ~1 N vers PC1, pompe de circulation HC1. X207, L / N / PE

CS7801iLW

Lors de l'acheminement des câbles des accessoires dans le boîtier de connexion,

- ▶ les entrées de câble à droite doivent être utilisées pour les câbles de raccordement et celles à gauche pour les câbles de sonde et de communication.
- ▶ La gaine extérieure du câble de raccordement doit être dénudée sur 140 mm ± 10 mm.
- ▶ Utiliser un câble H05VV-F (RKK) 300/500 V, 0,75 mm2 ou similaire. Le câble doit être un câble souple de classe 5 ou supérieure.
- ▶ Si les presse-étoupes fournis avec la pompe à chaleur ne fournissent pas un serre-câble suffisant, l'utilisation de serre-câbles pour maintenir le câble sur le cadre-support de la pompe à chaleur est autorisée.

CS7801iLW M

Lors de l'acheminement des câbles des accessoires dans le boîtier de connexion,

- ▶ les entrées de câble en bas à droite doivent être utilisées pour les câbles de raccordement et celles en haut à gauche pour les câbles de sonde et de communication. Il est également possible d'utiliser le coin supérieur droit, mais dans ce cas, des presse-étoupes doivent être utilisés et les câbles doivent être fixés au faisceau de câbles à l'intérieur du boîtier de connexion.
- ▶ La gaine extérieure du câble de raccordement doit être dénudée sur 160 mm ± 10 mm
- ▶ Utiliser un câble H05VV-F (RKK) 300/500V, 0,75 mm2 ou similaire. Le câble doit être un câble souple de classe 5 ou supérieure.

9.2.3 Raccordements du module XCU-THH

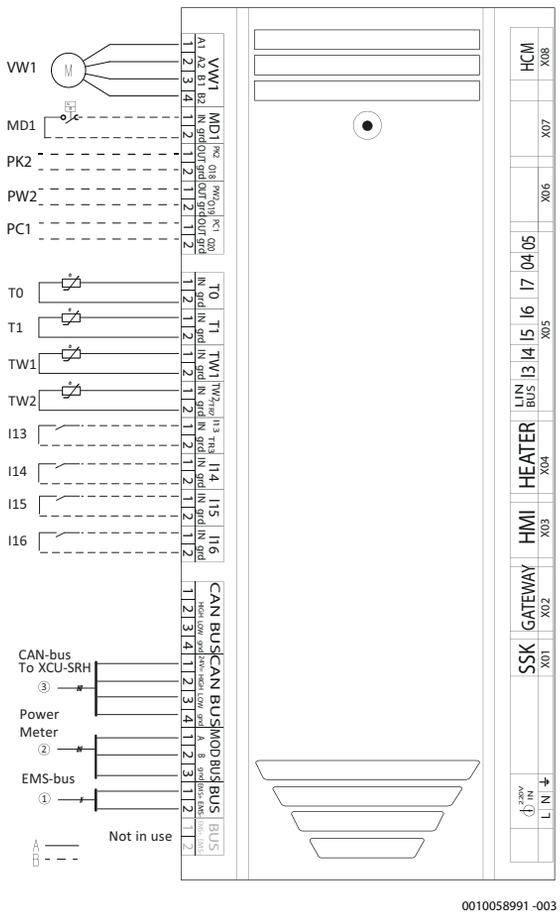


Fig. 61 Raccordements XCU-THH

[A] Raccords extérieurs
[B] Pré-câblés
[VW1] Vanne à 3 voies chauffage / ballon d'eau chaude sanitaire
[MD1] Sonde de condensation (accessoire pour le mode refroidissement)
[PK2] Relais de refroidissement
[PW2] Pompe de bouclage ECS
[PC1] Pompe de circuit de chauffage
[T0] Sonde de température de départ (à placer à au moins 1 mètre de la pompe à chaleur. Voir les solutions système)
[T1] Sonde de température extérieure
[TW1] Sonde de température ECS en bas
[TW2] Sonde de température ECS en haut
[I13-16]
Marche forcée PB3
Pressostat d'eau glycolée externe
Protection contre la surchauffe du circuit de chauffage (thermostat)
Option pour bloquer les demandes de chauffage central (CC)
Option pour bloquer les demandes d'eau chaude sanitaire (ECS)
Option pour bloquer le chauffage d'appoint
Intégration d'un système photovoltaïque
[1] Accessoire EMS-BUS
[2] MOD-BUS vers compteur électrique
[3] CAN-BUS vers XCU-SRH dans le compartiment de réfrigérant

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

▶ Placer une attache de câbles devant chaque raccord XCU-THH.

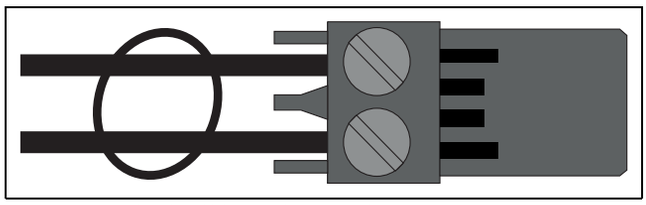


Fig. 62 Attache de câbles sur le raccord

9.2.4 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.

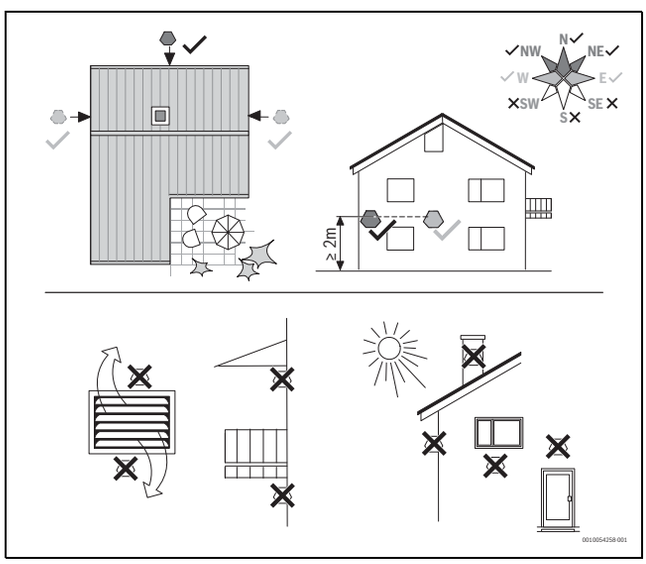


Fig. 63 Position de la sonde de température extérieure

9.3 BUS-EMS pour les accessoires

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

- ▶ Ne pas raccorder des unités BUS-EMS à des unités BUS-CAN.

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

- ▶ Si plusieurs unités BUS sont installées, elle doivent être séparées les unes des autres de 100 mm minimum.
- ▶ Si plusieurs unités BUS sont installées, les raccorder en série ou en étoile.
- ▶ Utiliser le câble avec une section du conducteur d'au moins 0,5 mm^2.
- ▶ En cas d'interférences électromagnétiques (causées par des systèmes photovoltaïques, par exemple) des câbles blindés doivent être utilisés.
- ▶ Raccorder le câble à la borne BUS-EMS sur le XCU-THH.

Si la borne de raccordement EMS est déjà affectée, effectuer un raccordement en parallèle sur la même borne conformément à la fig. 64.

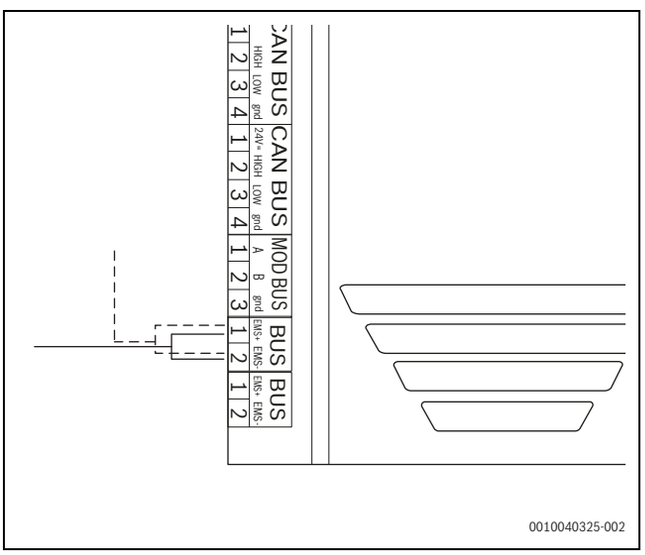


Fig. 64 Raccordement EMS

9.4 Entrées extérieures

AVIS

Un mauvais raccordement peut causer des dommages !

Les raccordements destinés à une tension ou une intensité différente peuvent endommager les composants électriques.

- ▶ Effectuer uniquement des raccordements aux entrées extérieures de la pompe à chaleur, conçues pour 3,3 V et 1 mA.
- ▶ Si un relais intermédiaire est nécessaire, utiliser uniquement des relais à bornes avec plaquage or.

Les entrées extérieures peuvent servir à la commande à distance de certaines fonctions dans l'interface utilisateur.

Ces fonctions activées par les entrées extérieures sont décrites dans le manuel de l'interface utilisateur.

Les entrées extérieures sont raccordées à un disjoncteur pour l'activation manuelle ou à un appareil de commande avec une sortie relais pour 3,3 V.

10 Mise en service

10.1 Liste de contrôle de la mise en service

AVIS

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

Les composants du système de chauffage vont surchauffer s'il est mis sous tension 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.

À l'issue de la mise en service de l'appareil, contrôler la version du logiciel et, si nécessaire, effectuer une mise à jour vers la dernière version qui inclut les optimisations et corrections de bugs actuelles.

Avant de mettre l'appareil en service, vérifier que tous les dispositifs raccordés en extérieur sont bien reliés à la masse.

1. Contrôler que tous les robinets du système sont ouverts.
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. Vérifier les mises à jour du logiciel. Mettre à jour si un nouveau logiciel est disponible.
5. Purger complètement le système de chauffage avant sa mise en service.
6. Vérifier que toutes les sondes affichent des valeurs appropriées.
7. Inspecter et nettoyer le filtre à particules.
8. Vérifier le fonctionnement du système de chauffage après le démarrage (→instructions relatives au module de commande).

10.2 Mise à jour du logiciel système

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

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

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

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

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

Ce dont vous avez besoin

- K40RF branché.
- Application de maintenance Bosch EasyService[1)] installée sur l'appareil mobile.

1) Disponible dans Apple Store ou Google Play Store.

Télécharger et installer l'application

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

1. Télécharger et installer l'application Maintenance Bosch EasyService.
2. Ouvrir l'application de maintenance Bosch EasyService, accepter les conditions d'utilisation et confirmer la mise à jour continue de la base de données.
3. Dans l'application de maintenance Bosch EasyService, lancer manuellement le téléchargement initial de la base de données logicielle. L'application de maintenance indique l'espace nécessaire pour la ou les mise(s) à jour sur l'appareil mobile.
4. À chaque démarrage, l'application vérifie automatiquement si de nouvelles mises à jour sont disponibles.
5. L'application maintiendra ensuite la base de données de l'appareil mobile à jour. Lorsque l'application est en cours d'exécution et qu'une mise à jour du logiciel est disponible, celle-ci sera automatiquement téléchargée si une connexion Internet est disponible.
6. Si l'application a été fermée pendant 90 jours ou plus, le message « La base de données n'est peut-être pas à jour » s'affiche, puis le téléchargement démarre automatiquement.

Vérifier les mises à jour disponibles pour l'appareil

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

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

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

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

10.3 Raccordement électrique ESC et Smart Grid

la pompe à chaleur est compatible Smart Grid conformément à la version 1.1. La coupure de l'alimentation électrique fait partie des fonctionnalités.

L'alimentation électrique des appareils de commande de l'appareil n'est pas affectée par l'ESC, de sorte que les fonctions de sécurité, telles que la protection antigel, restent actives.

Outre le raccordement destiné à la coupure par le fournisseur d'énergie, un deuxième raccordement est nécessaire entre la prise de courant du boîtier et l'appareil, afin de pouvoir utiliser la fonction Smart Grid.

Les câbles de verrouillage ESC et de signal SG doivent être raccordés aux entrées extérieures 1 (SG1) et 4 (SG2) du XCU-THH (→ fig. 65), aucune coupure matérielle n'est nécessaire. En cas de coupure progressive, la pompe à chaleur et le chauffage d'appoint électrique sont désactivés par une fonctionnalité logicielle.

Conformément à la spécification Smart Grid ready version 1.1 :
le contact Externe 1 correspond au signal d'entrée SG1 et sert à réduire la charge en limitant la consommation électrique de la pompe à chaleur. Le contact Externe 4 correspond au signal d'entrée SG2 et sert à exploiter l'énergie excédentaire (fonction : « Installation PV »).

• Externe 1 = On • Externe 4 = Off • et • Externe 1 = On • Externe 4 = On	Période de blocage ESC	Le système se comporte en fonction du mode sélectionné : Verrouillage fourniss. élec. 1 : le compresseur et le chauffage d'appoint électrique sont éteints. Seule la protection antigel reste active. Variat. intens. fourniss. d'élec. (Allemagne) : conformément au §14a de la loi allemande sur l'énergie (EnWG), la puissance du système (compresseur + chauffage d'appoint électrique) est limitée à 40 % ou 4,2 kW.
• Externe 1 = Off • Externe 4 = Off	Fonctionnement normal.	La pompe à chaleur fonctionne normalement en fonction des besoins de chauffe du système de chauffage.
• Externe 1 = Off • Externe 4 = On [1]	Il est possible d'augmenter la durée de fonctionnement de la pompe à chaleur.	Mode sélectionné Installation PV pour Externe 4 : cela entraîne une augmentation du point de consigne de la température ambiante et/ou du point de consigne de l'eau chaude sanitaire afin de stocker l'énergie électrique excédentaire sous forme thermique (→ manuel d'installation de l'appareil de commande).

1) De plus : pour les systèmes équipés d'un ballon tampon et comportant uniquement des circuits de chauffage mélangés, le ballon tampon sera chargé jusqu'à une valeur de consigne configurable (→ manuel d'installation de l'appareil de commande).

Tab. 13 Fonctionnalité SG

10.3.1 Schéma de raccordement ESC et Smart Grid

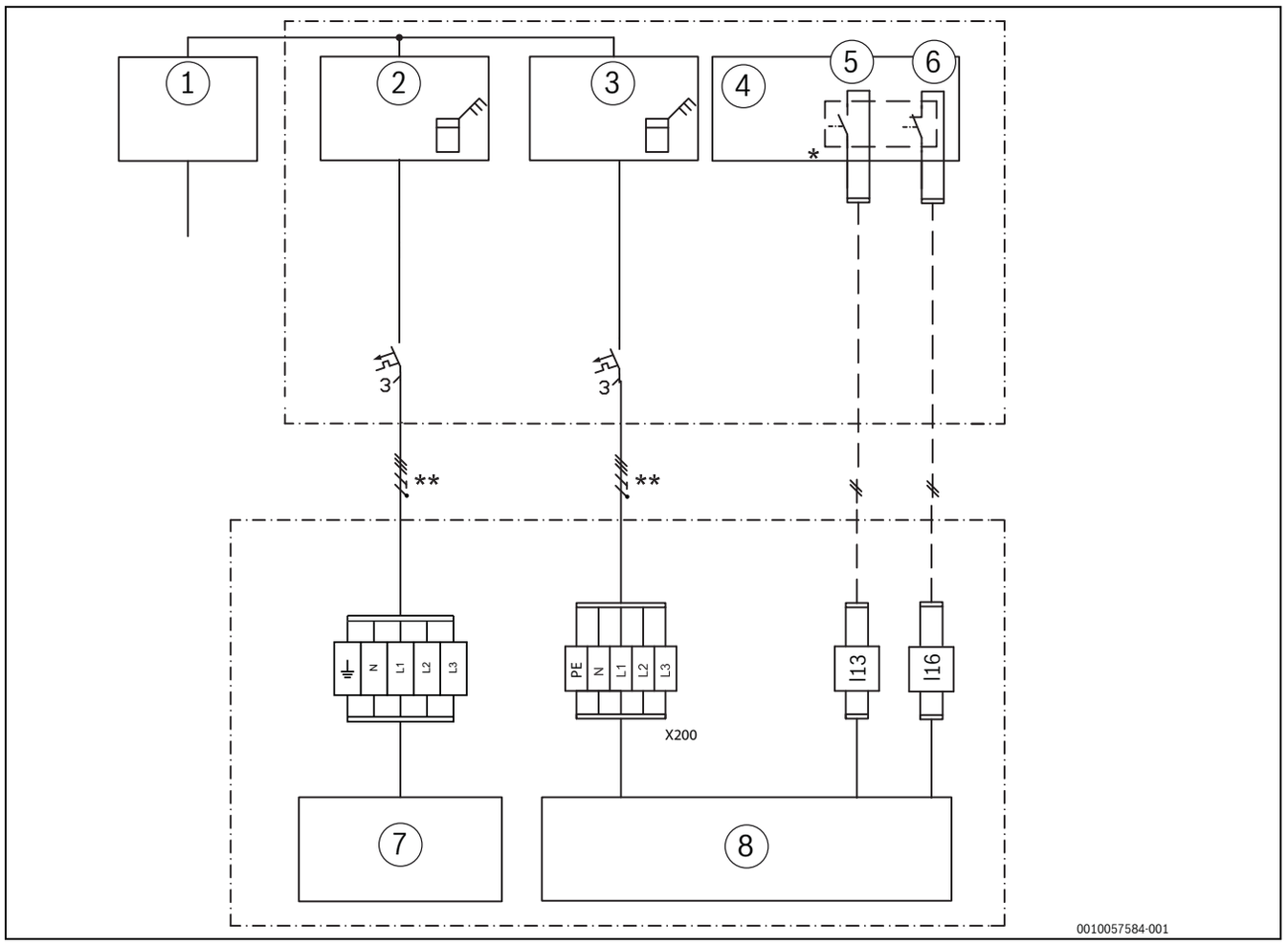


Fig. 65 Solution recommandée

[1] Alimentation électrique
[2] Compteur électrique de la pompe à chaleur, tarif réduit
[3] Raccordements électriques de l'unité intérieure, tarif réduit
[4] Contrôle des tarifs
[5] Contrôle des tarifs SG1, verrouillage/variation de l'ESC
[6] Contrôle des tarifs SG2, système PV
[7] Compartiment de réfrigérant
[8] Compartiment hydraulique

- * La commande de disjoncteur du relais relié aux deux bornes de raccordement [I13] et [I16] du module XCU-THH doit être conçue pour 3,3 V et 1 mA.
- ** Pour les dispositifs monophasés, il convient d'utiliser un câble à trois fils. Pour les dispositifs polyphasés, il convient d'utiliser un câble à cinq fils.

10.4 État LED

Située en haut de l'armoire de commande, la LED utilise différentes couleurs pour indiquer l'état de fonctionnement de l'appareil.

Couleur de la LED	État de fonctionnement
Vert	Fonctionnement normal.
Jaune	Avertissements, erreurs relatives au système non bloquant, ou information de maintenance.
Rouge	Erreurs relatives au verrouillage ou au blocage.

Tab. 14

10.5 Purge du système de chauffage

10.5.1 Ventilation de la pompe à chaleur et du système de chauffage

AVIS

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

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

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

Purger également les autres robinets de ventilation dans le système de chauffage, par ex. les radiateurs.

1. Raccorder l'alimentation électrique à l'appareil.
2. Activer le programme de purge : > **Maintenance** > **Réglages de l'installation** > **Pompe à chaleur** > **Fonction de purge**.
3. Purger par tous les robinets de purge manuels dans l'appareil et le système de chauffage.
4. Revenir au fonctionnement normal en fermant le menu du test de fonctionnement.
5. Nettoyer le filtre à particules.
6. Contrôler la pression sur le manomètre et ajouter de l'eau à l'aide du robinet de remplissage si la pression est inférieure à 2 bars.
7. Vérifier que la pompe à chaleur fonctionne et qu'aucune alarme n'est active.

10.6 Tests de fonctionnement

10.6.1 Tests de fonctionnement

Le menu **Diagnostic** permet d'accéder aux tests de fonctionnement.

- ▶ Mettre l'installation en service comme indiqué dans la notice du module de commande.
- ▶ Tester les composants actifs de l'installation.
- ▶ Vérifier s'il existe actuellement des besoins de chauffage ou d'eau chaude sanitaire.

-ou-

- ▶ Prélever de l'eau chaude sanitaire ou relever la courbe de chauffage pour générer une demande (→ notice du régulateur).
- ▶ Vérifier si la pompe à chaleur démarre.
- ▶ S'assurer qu'il n'y a pas d'alarmes en cours.

-ou-

- ▶ Éliminer les défauts.
- ▶ Contrôler les températures de service (→ notice du régulateur).

10.7 Assistant de configuration pour la mise en service

L'assistant de configuration guide la configuration initiale de l'appareil.

- L'analyse du système détecte automatiquement les composants BUS installés dans le système (par exemple, commandes à distance ou sondes).
- Selon l'analyse du système, l'assistant de configuration adapte les menus et les réglages de base d'usine.

Lorsque le menu **Mise en service** s'affiche :

- ▶ Procéder à une vérification des sous-menus et des réglages de base d'usine automatiques.
- ▶ Si nécessaire, ajuster les sous-menus et les réglages de base automatiques.

Si une commande à distance ou un module est installé ultérieurement, les réglages peuvent à nouveau être modifiés dans l'assistant de configuration. Le redémarrage de l'assistant de configuration n'a pas d'incidence sur les réglages existants.

Aperçu des étapes de mise en service :

1. S'assurer que les raccordements électriques (câbles d'alimentation et lignes de transmission des données) du système et des accessoires sont correctement effectués.
2. Procéder au codage des modules accessoires et des régulateurs d'ambiance (respecter les instructions pour les modules et les régulateurs d'ambiance).
3. Vérifier que le système de chauffage est complètement rempli d'eau et purgé.
4. Mettre l'installation sous tension.
5. Procéder à la mise en service du tableau de commande.
6. Exécuter les étapes suivantes de la mise en service, le cas échéant.
7. Vérifier les réglages dans le niveau de service et effectuer d'autres configurations si nécessaire.
8. Contrôler les avertissements et erreurs et réinitialiser l'historique des erreurs.
9. Livraison du système.

10.8 Mise en service de l'appareil de régulation

Lorsque le tableau de commande est raccordé à l'alimentation électrique pour la première fois, l'assistant de configuration démarre. L'assistant de configuration intègre les réglages devant obligatoirement être effectués avant le démarrage du système. L'analyse du système détecte les modules et accessoires installés dans le système. Les réglages détaillés sont pré-configurés à l'aide de valeurs par défaut. Une fois l'assistant terminé, enregistrer et revenir à l'écran principal ou effectuer des réglages supplémentaires dans le niveau de service.

Option de menu	Description
Langue	Sélection de la langue
Format de la date	Sélection du format de la date : • JJ.MM.AA • MM/JJ/AA • AA-MM-JJ
Date	Configuration de la date
Heure	Configuration de l'heure
Contrôler l'installation	▶ S'assurer que les modules accessoires et commandes à distance sont installés et adressés avant de poursuivre.
Assist. configuration	Analyse du système et des accessoires installés
Pays	Sélection du pays
Temp. extérieure min.	▶ Régler la température extérieure de conception la plus basse du système. Cette valeur correspond à la température extérieure moyenne la plus faible dans la région concernée. Le réglage correspond au point auquel le générateur de chaleur atteint la température de départ maximale et influence ainsi la pente de la courbe de chauffe.
Configuration hydraulique	Sélection du raccordement hydraulique : • Circuit direct • Ballon tampon
Ballon d'eau chaude sanitaire	Type de chauffage pour l'eau chaude : • Non installé • Ballon d'eau chaude sanitaire avec échangeur • Ballon tampon avc raccord. sup. et stat. eau fraîche ECS • Ballon tampon avc raccord central et stat. eau fraîche ECS • Ballon tampon combi avec 4 raccord. et stat. eau fr. ECS • Ballon tampon combi avec 3 raccord. et stat. eau fr. ECS
Refroidissement passif[1)]	Refroidissement passif : • Non installé • Installé
Power Meter	Installation du compteur électrique : ▶ Sélectionner Installé si un compteur est installé dans le système.
Délesteur	Installation de la protection électrique : ▶ Sélectionner Installé si une protection électrique est installée dans le système.
Limitation courant pour contrôleur de puissance[2)]	Limiter l'électricité du ménage.
Fonctionnement électr.	▶ Sélectionner l'énergie maximale pour la variable : Chauffage d'appoint selon le raccordement électrique et les exigences de conception.
Limit. avec compresseur (Chauff. d'appoint élec.)	▶ Sélectionner l'énergie maximale du chauffage d'appoint pendant le fonctionnement du compresseur.
Limit. sans compresseur (Chauff. d'appoint élec.)	▶ Sélectionner l'énergie maximale du chauffage d'appoint pendant le fonctionnement sans compresseur.
Limitation mode ECS (Chauff. d'appoint élec.)	▶ Sélectionner l'énergie maximale du chauffage d'appoint pendant le fonctionnement de l'eau chaude.
Bloquer chauffage d'appoint	Sélectionner la variable : Oui pour l'activer. Ce réglage bloque le chauffage d'appoint, de manière à ce que l'énergie de chauffage et le chauffage de l'eau chaude soient assurés uniquement par la pompe à chaleur (le compresseur).
Fonctionnement silencieux	Sélection du Mode de fonctionnement • Arrêt pour désactiver le fonctionnement silencieux. • Auto pour activer le fonctionnement silencieux aux horaires définis. • Permanent si le fonctionnement silencieux doit être actif en continu.
Type d'installation	Sélection du type de bâtiment : • Maison individuelle • Maison collective[3)]

Option de menu	Description
Fonction du système CC1	Sélection du type de distribution de chaleur dans le circuit de chauffage 1 : • Chauffage • Refroidissement • Chauffage et refroidissement
Système chauffage CC1[4)]	Sélection du type de distribution de chaleur dans le circuit de chauffage 1 : • Radiateurs • Plancher chauffant • Chauffage d'air • Ventilo-convecteurs
Température maximale CC1	Température de départ maximale pour le circuit de chauffage 1 : • Radiateurs [30…85] °C • Plancher chauffant [30…60] °C
Température nominale CC1	Température de départ de conception pour le circuit de chauffage 1 : • Radiateurs [30…85] °C • Plancher chauffant [30…60] °C
Type appareil Ventilation[5)]	Type de ventilation mécanique contrôlée installée : • 100 • 101 • 260 • 261
Débit nominal ventilation[3)]	▶ Sélectionner la valeur du débit nominal de la ventilation (m^3/h).
Assist. configuration	Une fois la configuration terminée : ▶ Sélectionner Enregistrer et fermer **-ou-** ▶ Sélectionner Réglages de détails pour poursuivre la configuration détaillée

1) Pour de plus amples informations, consulter la documentation technique de la station de refroidissement passif.
2) Disponible uniquement pour certains pays.
3) Avec « Maison collective », la fonction Absent dans le tableau de commande et toutes les fonctions extérieures au circuit de chauffage attribué dans un régulateur ambiant seront masquées.
4) Si plusieurs circuits de chauffage sont installés, poursuivre cette action en effectuant les réglages pour les autres circuits de chauffage.
5) Ce réglage apparaît uniquement si une ventilation mécanique contrôlée (HRV) est installée.

Tab. 15 Assistant de configuration

10.9 Réglages supplémentaires de la mise en service

10.9.1 Réglages détaillés

Une fois la configuration initiale de l'appareil avec l'assistant de configuration terminée, les options suivantes s'affichent :

- Enregistrer et fermer
- Réglages de détails

▶ Sélectionner Enregistrer et fermer pour enregistrer les réglages et quitter l'assistant de configuration.
Le Réglages de détails et les options de menu obsolètes ne sont pas affichés.

-ou-

▶ Sélectionner Réglages de détails pour accéder aux réglages détaillés et les configurer pour chaque fonction configurée.

Il est également possible de configurer les réglages détaillés dans **Maintenance** > **Réglages de l'installation**.

10.9.2 Systèmes de chauffage

Si besoin, vérifier et modifier les réglages supplémentaires dans le menu Chauffage.

▶ Vérifier les réglages du circuit de chauffage 1 …4.
▶ Pour définir **Courbe de chauffage**, se reporter à la configuration requise.

10.9.3 Réglages de l'eau chaude

Pour s'assurer que le mode eau chaude fonctionne correctement lors de la mise en service, procéder comme suit :

▶ Vérifier les réglages dans le menu eau chaude. S'assurer que les réglages de température sont justes pour éviter tout développement de bactéries dans le ballon d'eau chaude sanitaire et le système.
▶ Si besoin, ajuster les réglages.

10.9.4 Contrôle des valeurs du moniteur

Le menu **Informations** permet d'accéder aux valeurs du moniteur. Il est également possible d'y accéder en appuyant sur le bouton « i » dans le coin supérieur droit. Cela permet d'accéder aux principales valeurs de contrôle de l'appareil.

Arrêt permanent du fonctionnement du système

▶ Pour arrêter le fonctionnement du système de façon permanente, couper l'alimentation du système complet et de tous les composants BUS.

10.9.5 Démarrage rapide de la pompe à chaleur

- ▶ Sélectionner et maintenir ☰ jusqu'à ce que le niveau de service s'ouvre (environ 5 secondes).
- ▶ Sélectionner **Réglages de l'installation** puis **Mise en service manuelle**.
- ▶ Sélectionner **Démarrage rapide compresseur**.
- ▶ Dans la boîte de dialogue, sélectionner **Oui**.
  La fonction de démarrage rapide augmente la demande de chauffage de manière à ce que la pompe à chaleur démarre le plus rapidement possible.

10.9.6 Aperçu du système

Ce menu utilisateur affiche des informations sur la pompe à chaleur.

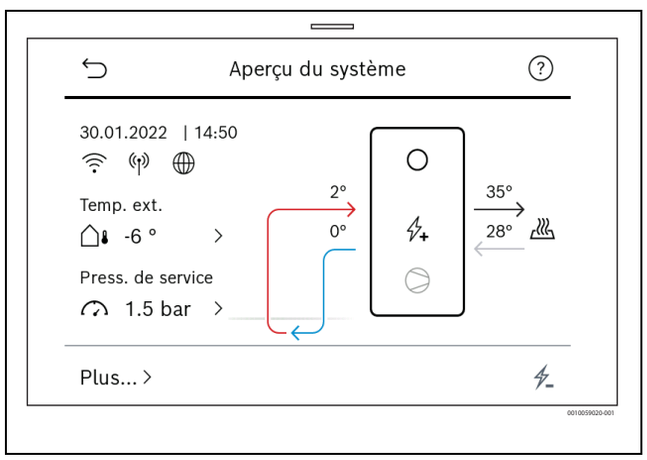


Fig. 66 Aperçu de la pompe à chaleur

11 Mise hors service

11.1 Vidange du ballon d'eau chaude

Insérer un tuyau souple dans le raccord d'eau froide du ballon d'eau chaude et utiliser le principe du siphon pour évacuer l'eau du ballon.

11.2 Mise hors service du système de chauffage

Lorsque l'appareil est à l'arrêt, la protection antigel ne fonctionne pas.

Si l'appareil ne se trouve pas dans une pièce protégée contre le gel et qu'il n'est pas en marche, il risque de geler en cas de gel.

- ▶ Si possible, laissez le système de chauffage allumé en permanence.
  - ou -
- ▶ Vidanger le circuit primaire ainsi que le circuit de chauffage et les tuyaux d'eau potable au point le plus bas.
  - ou -
- ▶ Vidanger les tuyaux d'eau chaude sanitaire au point le plus bas.
- ▶ Vérifier que la protection antigel est assurée.

12 Inspection et entretien

Couper la pompe à chaleur de manière contrôlée.

- ▶ Avant l'entretien ou la maintenance, la pompe à chaleur doit être mise à l'arrêt de manière contrôlée.
- ▶ Régler les deux circuits de chauffage et l'eau chaude sanitaire sur Aucune demande (OFF).
- ▶ Attendre que le compresseur soit à l'arrêt avant de couper l'alimentation électrique.

DANGER

Risque de choc électrique.

Des blessures corporelles graves peuvent être causées.

- ▶ Couper l'alimentation électrique avant toute intervention de maintenance.

L'utilisation d'un produit de nettoyage inadapté risque d'endommager les unités !

- ▶ Ne pas utiliser de produits à base d'acide ou de chlore ni de produits contenant des substances abrasives.

12.1 Inspection et entretien

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

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

Affichage des alarmes actives

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

Contrôle du fonctionnement

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

Acheminement du câble d'alimentation

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

Contrôler l'aimant (sur le capuchon)

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

Contrôler les mises à jour du logiciel

Contrôler la version du logiciel et, le cas échéant, actualiser vers la version la plus récente, y compris les optimisations et corrections de bogues récentes.

Prévention du refoulement, réalisation du contrôle

Procéder aux contrôles nécessaires et à la maintenance sur les dispositifs de prévention du refoulement (EN 1717) installés dans le système.

12.2 Filtre à particules

AVERTISSEMENT

Aimant puissant !

Peut être dangereux pour les personnes qui portent un pacemaker.

- Ne pas nettoyer le filtre ou vérifier l'aimant (sur le capuchon) si vous portez un pacemaker.

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

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

Nettoyage du filtre à particules

- Remettre la poignée sur le filtre à particules.
- Fermer la soupape (1).
- Dévisser le capuchon (à la main) (2).
- Retirer la maille et la nettoyer à l'eau courante ou avec un nettoyage à pression.
- Vérifier qu'aucun débris n'est fixé à l'aimant sur le capuchon (3) et nettoyez l'aimant si nécessaire.
- Réinstaller la maille (4). Pour un montage adéquat, vérifier que les bosses du guide s'insèrent correctement dans les renfoncements de la vanne.
- Revisser le capuchon (serrer à la main).
- Ouvrir la soupape (5).
- Retirer la poignée du filtre à particules et la conserver pour les futures opérations de maintenance

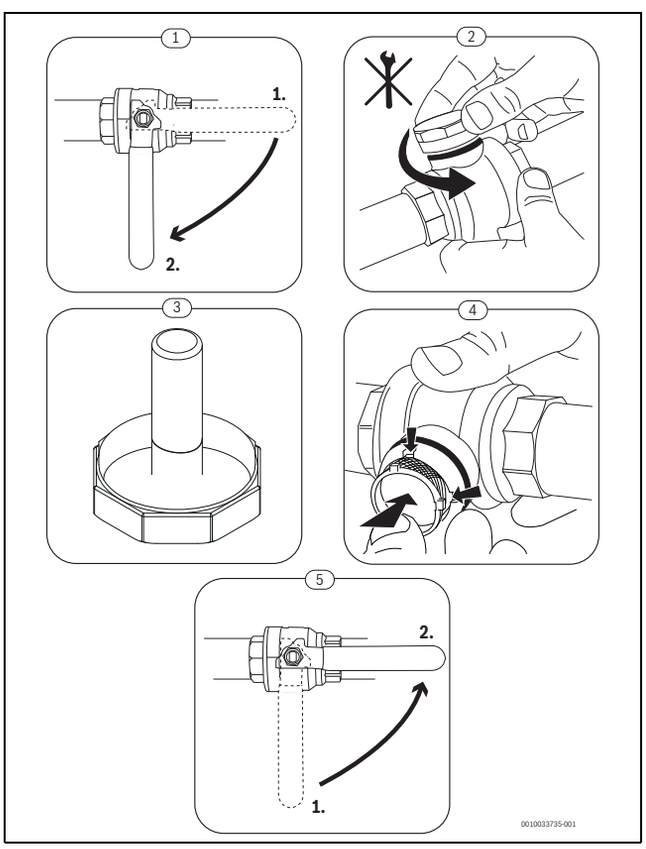


Fig. 67 Nettoyage du filtre à particules

Le filtre à particules doit être contrôlé et nettoyé immédiatement après l'installation et la mise en service, puis au bout de 3 mois.

13 Elimination des défauts

13.1 Protection contre la surchauffe (OHP)

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

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

Pour réinitialiser la protection surchauffe :

- ▶ Retirer le panneau avant supérieur.
- ▶ Réinitialiser la protection contre la surchauffe en appuyant sur la touche située au haut du chauffage électrique.

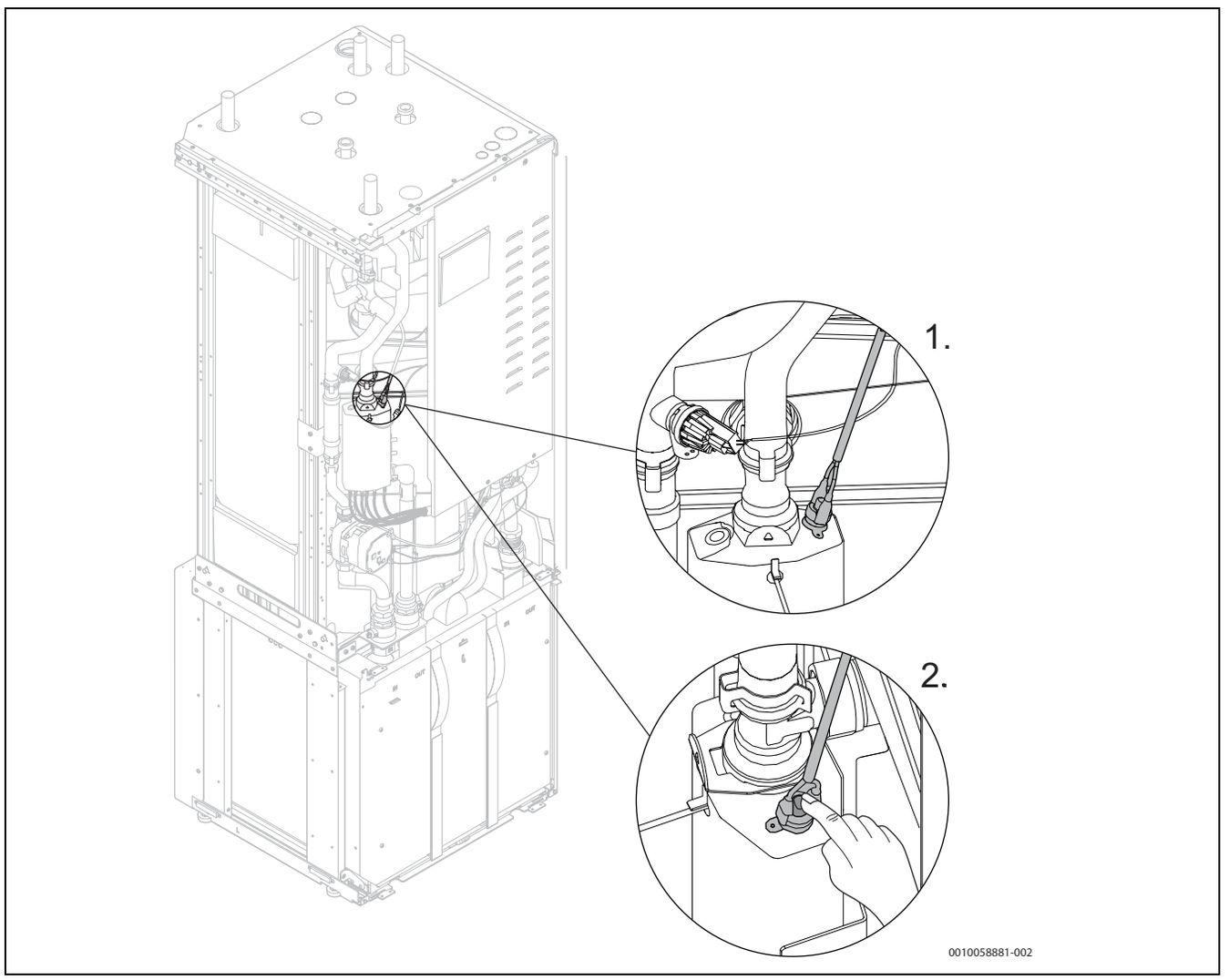


Fig. 68 Réinitialiser la protection contre la surchauffe

14 Protection de l'environnement et recyclage

La protection de l'environnement est un principe de base du groupe Bosch .
Nous accordons une importance égale à la qualité de nos produits, à leur rentabilité et à la protection de l'environnement. Les lois et prescriptions concernant la protection de l'environnement sont strictement observées.
Pour la protection de l'environnement, nous utilisons, tout en respectant les aspects économiques, les meilleures technologies et matériaux possibles.

Emballages

En matière d'emballages, nous participons aux systèmes de mise en valeur spécifiques à chaque pays, qui visent à garantir un recyclage optimal.
Tous les matériaux d'emballage utilisés respectent l'environnement et sont recyclables.

Appareils usagés

Les appareils utilisés contiennent des matériaux qui peuvent être réutilisés.
Les composants se détachent facilement. Les matières synthétiques sont marquées. Ceci permet de trier les différents composants en vue de leur recyclage ou de leur élimination.

Anciens dispositifs électriques et électroniques



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

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

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

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

Pour plus d'informations :
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

15 Avis relatif à la protection des données



Nous, **[FR] elm.leblanc S.A.S., 124-126 rue de Stalingrad, 93711 Drancy Cedex, France, [BE] Bosch Thermotechnology n.v./s.a., Zandvoortstraat 47, 2800 Mechelen, Belgique, [LU] Ferroknepper Buderus S.A., Z.I. Um Monkeler, 20, Op den Drieschen, B.P.201 L-4003 Esch-sur-Alzette, Luxembourg**, traitons les informations relatives aux produits et à l'installation, les données techniques et de raccordement, les données de communication, les données relatives à l'enregistrement des produits et à l'historique des clients pour fournir les fonctionnalités des produits (art. 6 §1.1 (b) du RGPD), pour remplir notre devoir de surveillance des produits et pour des raisons de sécurité des produits (art. 6 §1.1 (f) du RGPD), pour protéger nos droits en matière de garantie et d'enregistrement des produits (art. 6 §1.1 (f) du RGPD), et pour analyser la distribution de nos produits et pour fournir des informations et des offres personnalisées en rapport avec les produits (art. 6 §1.1 (f) du RGPD). Pour fournir des services tels que les services de vente et de marketing, la gestion des contrats, le traitement des paiements, la programmation, l'hébergement de données et les services d'assistance téléphonique, nous pouvons exploiter les données et les transférer à des prestataires de service externes et/ou à des entreprises affiliées à Bosch. Dans certains cas, mais uniquement si une protection des données appropriée est assurée, les données à caractère personnel peuvent être transférées à des destinataires en dehors de l'Espace économique européen. Des informations supplémentaires peuvent être fournies sur demande. Vous pouvez contacter notre responsable de la protection des données à l'adresse suivante : Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, ALLEMAGNE.

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

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

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