

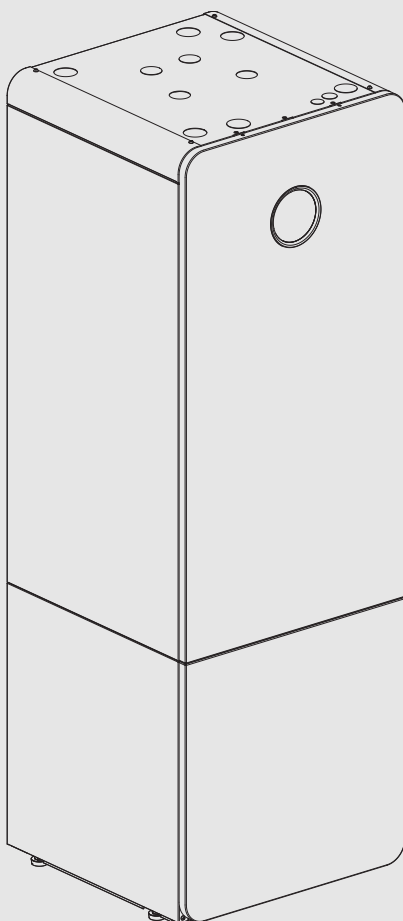


Notice d'installation

Pompe à chaleur géothermique

Compress 7800i LW

CS7800iLW M | CS7800iLW MF



Sommaire

1	Explication des symboles et mesures de sécurité	3	7	Fonctionnement et commande	34
1.1	Explications des symboles	3	7.1	Chaleur – général	34
1.2	Consignes générales de sécurité	3	7.1.1	Circuits de chauffage	34
2	Règlements	4	7.1.2	Régulation du chauffage	34
2.1	Qualité de l'eau	4	7.1.3	Commande horaire du chauffage	34
3	Description du produit	6	7.1.4	Modes de service	34
3.1	Contenu de livraison	6	7.2	Mesure énergétique	34
3.2	Informations relatives à la pompe à chaleur	6	8	Entretien	35
3.3	Déclaration de conformité	6	8.1	Accès au module de réfrigérant lors de travaux de maintenance simples	35
3.4	Plaque signalétique	6	8.2	Accessibilité du circuit frigorifique pour une maintenance complète	36
3.5	Aperçu du produit	7	8.3	Protection contre la surchauffe	38
3.6	Dimensions, distances minimales et raccords de tuyaux	8	8.4	Filtre de particules	38
3.7	Accessoires	10	8.5	Circuit de réfrigérant	38
3.7.1	Composants du système nécessaires	10	8.6	Indications relatives au réfrigérant	38
3.7.2	Accessoires en option	10	8.7	Vidange du ballon d'eau chaude	38
4	Préparation de l'installation	11	9	Installation des accessoires	38
4.1	Rinçage de l'installation de chauffage	11	9.1	Pompe de bouclage PW2	38
4.2	Robinets thermostatiques	11	10	Protection de l'environnement et recyclage	39
5	Installation	12	11	Déclaration de protection des données	39
5.1	Transport et stockage	12	12	Caractéristiques techniques	40
5.1.1	Possibilités de transport	12	12.1	Caractéristiques techniques	40
5.2	Déballage	18	12.2	Diagramme de pompe	44
5.3	Liste de contrôle	18	12.3	Solutions de système	44
5.4	Raccordement	19	12.3.1	Explication des symboles	45
5.4.1	Isolation	19	12.3.2	Standard	46
5.4.2	Raccordement du tuyau d'évacuation	19	12.3.3	Ballons tampons parallèles	47
5.4.3	Raccordement de la pompe à chaleur au système d'eau glycolée	20	12.4	Schéma de connexion	48
5.4.4	Raccordement de la pompe à chaleur sur l'installation de chauffage	20	12.4.1	Vue d'ensemble des armoires électriques	48
5.4.5	Raccordement de la pompe à chaleur à la conduite d'eau	21	12.4.2	Alimentation électrique à l'état de livraison (6 kW, 8 kW, 12 kW, 16 kW)	49
5.5	Raccordement électrique	22	12.4.3	Alimentation électrique EVU 1 avec deux câbles d'alimentation (6 kW, 8 kW, 12 kW, 16 kW)	49
5.5.1	CAN-BUS	22	12.4.4	Alimentation électrique EVU 2/EVU 3 avec trois câbles d'alimentation (6 kW, 8 kW)	50
5.5.2	BUS EMS	22	12.4.5	Alimentation électrique EVU 2/EVU 3 avec trois câbles d'alimentation (12 kW, 16 kW)	50
5.5.3	Connexions externes	22	12.4.6	Relais supplémentaire pour EVU	51
5.5.4	Raccordements externes	23	12.4.7	Schéma de connexion circuit principal	52
5.5.5	Sonde de température extérieure T1	23	12.4.8	Schéma de connexion carte de circuit imprimé d'installation	54
5.5.6	Raccords sur la carte de circuit imprimé d'installation	24	12.4.9	Schéma de connexion pour module I/O	56
5.6	Montage du kit de conception	25	12.4.10	Aperçu BUS CAN, EMS, MOD	57
5.7	Mise en place du support pour Connect-Key	27	12.4.11	Possibilités de raccordement pour BUS EMS	59
6	Mise en service	29	12.4.12	Valeurs de mesure des sondes de température	60
6.1	Remplissage du circuit d'eau glycolée	29	12.5	Protocole de mise en service	61
6.2	Remplissage et ventilation de la pompe à chaleur et du système de chauffage	31			
6.2.1	Système sans bypass	32			
6.3	Réglage de la pression de service du système de chauffage	33			
6.4	Contrôle du fonctionnement	33			

1 Explication des symboles et mesures de sécurité


1.1 Explications des symboles


Avertissements

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

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


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

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

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

AVIS
AVIS signale le risque de dommages matériels.

Informations importantes

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

Autres symboles

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

Tab. 1

1.2 Consignes générales de sécurité

Cette notice d'installation s'adresse aux plombiers, installateurs et électriciens.

- ▶ Avant l'installation, lire attentivement toutes les notices d'installation (pompe à chaleur, régulateur, etc.).
- ▶ Respecter les consignes de sécurité et les avertissements.
- ▶ Respecter les prescriptions nationales et locales, ainsi que les directives techniques et les réglementations.
- ▶ Documenter tous les travaux effectués.

Utilisation conforme à l'usage prévu

Cette pompe à chaleur est destinée à être utilisée dans une installation de chauffage en circuit fermé pour maisons. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. Tout dommage résultant d'une telle utilisation est exclu de la responsabilité.

Installation, mise en service et maintenance

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

- ▶ Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine.
- ▶ Ne pas modifier le produit ou les autres pièces de l'installation de chauffage d'aucune autre façon que celle décrite dans ce manuel.

Travaux électriques

Les travaux électriques doivent être réalisés exclusivement par un électricien.

Avant les travaux sur la partie électrique :

- ▶ Couper le courant sur tous les pôles et sécuriser contre tout réenclenchement involontaire.
- ▶ Vérifier que l'appareil est bien hors tension.
- ▶ Respecter également les schémas de connexion d'autres composants de l'installation.

Raccordement au réseau électrique

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

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

Câble d'alimentation

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

Raccordement à l'alimentation en eau

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

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

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

Remise à l'utilisateur

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

- ▶ Expliquer comment faire fonctionner l'installation de chauffage et attirer l'attention de l'utilisateur sur toute mesure de sécurité utile.
- ▶ Souligner en particulier les points suivants :
 - Les modifications et les réparations doivent être effectuées uniquement par une entreprise qualifiée.
 - Pour garantir un fonctionnement impeccable, efficace sur le plan énergétique et respectueux de l'environnement, il est recommandé d'effectuer régulièrement des inspections, des nettoyages et des entretiens.
 - L'appareil ne doit fonctionner qu'avec l'habillage mis en place et fermé.
- ▶ Remettre les notices d'installation et d'utilisation à l'utilisateur pour qu'il les conserve en lieu sûr.

2 Règlements

Ce manuel est un manuel d'origine. Ce manuel ne peut pas être traduit sans le consentement du fabricant.

Respecter les directives et réglementations suivantes :

- Prescriptions locales, réglementations du fournisseur d'électricité et autres règles applicables
- Réglementations nationales régissant la construction
- **Règlementation sur les gaz à effet de serre fluorés**
- **EN 50160** (Caractéristiques de tension de l'électricité fournie par les réseaux électriques publics)
- **EN 12828** (Systèmes de chauffage dans les bâtiments - Conception pour les systèmes de chauffage à eau)
- **EN 1717** (Protection contre la pollution des installations d'eau potable et exigences générales relatives aux dispositifs pour prévenir la pollution par le refoulement)
- **EN 378** (Systèmes de réfrigération et pompes à chaleur - Exigences de sécurité et environnementales)

2.1 Qualité de l'eau

Exigences de qualité de l'eau de chauffage

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



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

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

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

Pour le marché allemand :

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

Pour les marchés en dehors de l'Allemagne :

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

Qualité de l'eau	Unité	Valeur
Conductivité	µS/cm	≤ 2500 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. 2 Qualité de l'eau de chauffage

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

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

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

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

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

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

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

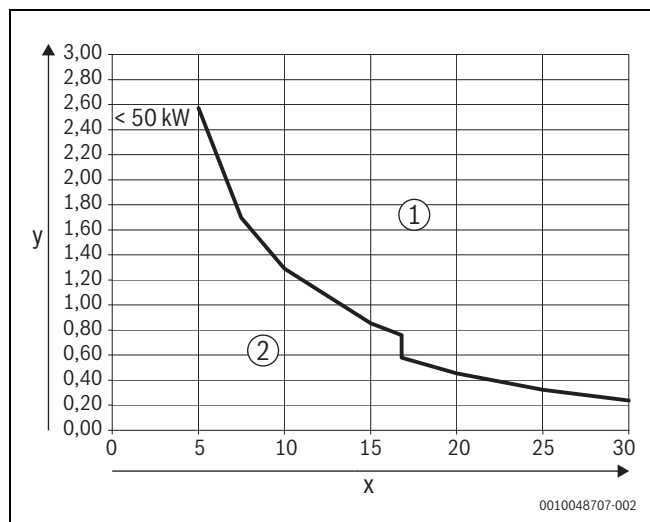


Fig. 1 Générateurs de chaleur < 50 kW–100 kW

[x] Dureté totale en °dH

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

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

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



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

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

Prévention de la corrosion

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

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

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

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

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

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

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

Produit antigel



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

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

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

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

Additifs pour l'eau de chauffage



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

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

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

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

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

Qualité de l'eau potable (WW)

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

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

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

Tab. 4 Recommandation en cas d'eau chaude dure

3 Description du produit

3.1 Contenu de livraison

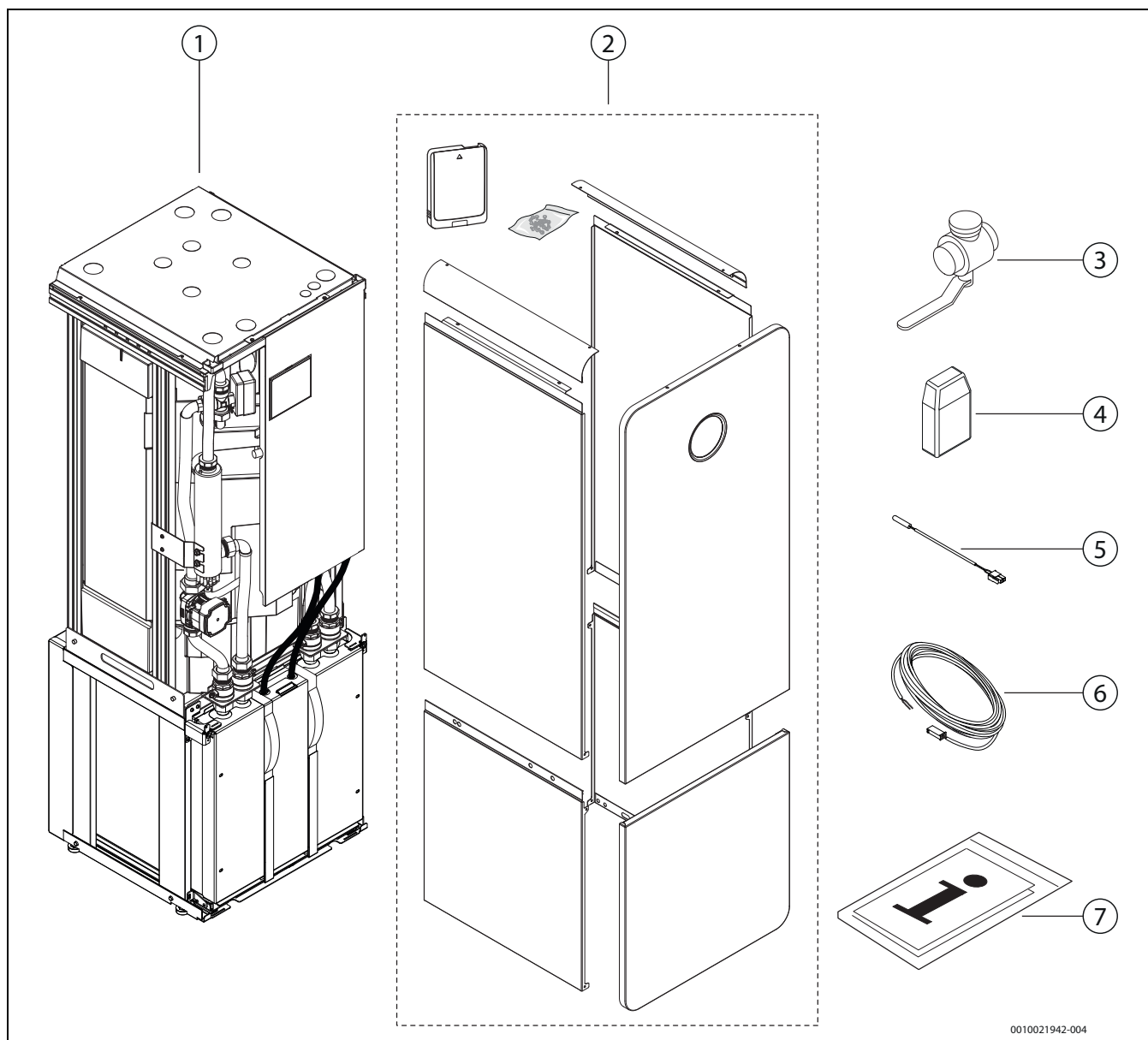


Fig. 2 Contenu de livraison

- [1] Pompe à chaleur
- [2] Habillage, module Connect-Key compris
- [3] Robinet d'arrêt avec filtre à particules et affichage de magnétite pour l'installation de chauffage
- [4] Sonde de température extérieure
- [5] Sonde de température de départ
- [6] Rallonge pour la sonde de température de départ
- [7] Documentation

3.2 Informations relatives à la pompe à chaleur

CS7800iLW M | CS7800iLW MF est une pompe à chaleur avec préparateur d'eau chaude sanitaire intégré.


CS7800iLW M possède une façade en verre.

CS7800iLW 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 une utilisation proscrite est exclu de la garantie.

3.3 Déclaration de conformité

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

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

Le texte complet de la déclaration de conformité est disponible sur Internet : www.bosch-homecomfort.be

3.4 Plaque signalétique

La plaque signalétique se situe sur le cache supérieur de la pompe à chaleur. Elle contient des informations à propos de la puissance thermique, des numéros de pièce et de série et de la date de fabrication de la pompe à chaleur.

3.5 Aperçu du produit

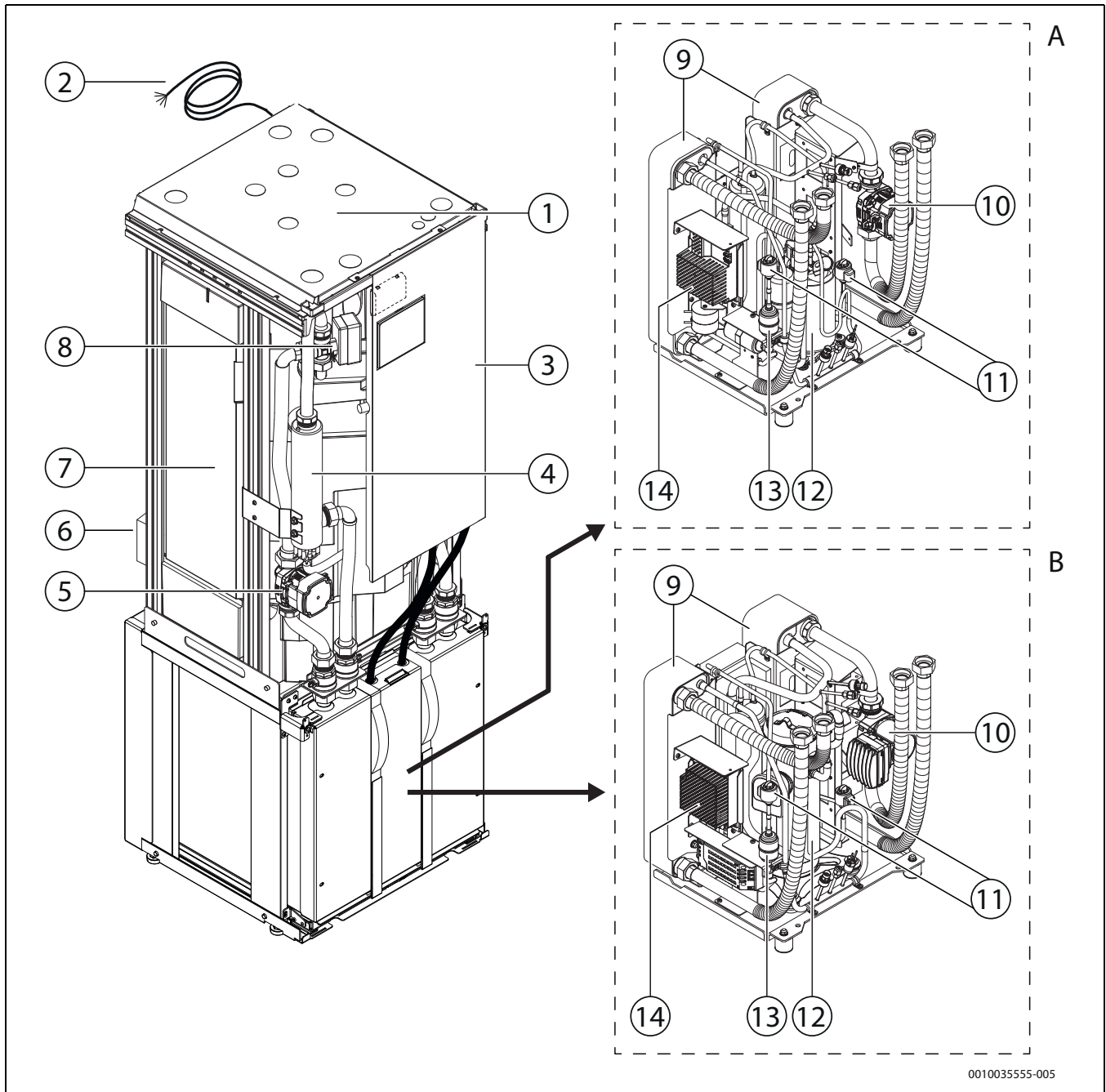


Fig. 3 Aperçu du produit

- [A] CS7800iLW 6 M | CS7800iLW 6 MF et CS7800iLW 8 M | CS7800iLW 8 MF
- [B] CS7800iLW 12 M | CS7800iLW 12 MF et CS7800iLW 16 M | CS7800iLW 16 MF

- [1] Plaque signalétique (sur le couvercle)
- [2] Câble de raccordement (tension réseau) monté en usine
- [3] Boîtier de commande
- [4] Chauffage d'appoint électrique
- [5] Pompe de fluide caloporteur
- [6] Position du support pour le module Connect-Key à la livraison. Le câble est raccordé en usine à la pompe à chaleur et au support. Avant la mise en service, placer le support avec la partie inférieure magnétique sur le couvercle de la pompe à chaleur. Le support peut aussi être vissé sur le mur.
- [7] Ballon d'eau chaude sanitaire
- [8] Vanne d'inversion

- [9] Échangeur thermique
- [10] Pompe circ. eau gly.
- [11] Détendeur électronique
- [12] Compresseur
- [13] Déshydrateur (installation en cas de travaux d'entretien év. sur le circuit du fluide frigorigène)
- [14] Onduleur

⚠ DANGER

Risque d'électrocution

L'habillage de la pompe à chaleur peut être éventuellement conducteur de courant.

- Le câble de raccordement (tension de secteur) de la pompe à chaleur est monté en usine. Si l'installateur pose un autre câble de raccordement, il faut détacher et retirer le câble prémonté.

3.6 Dimensions, distances minimales et raccords de tuyaux

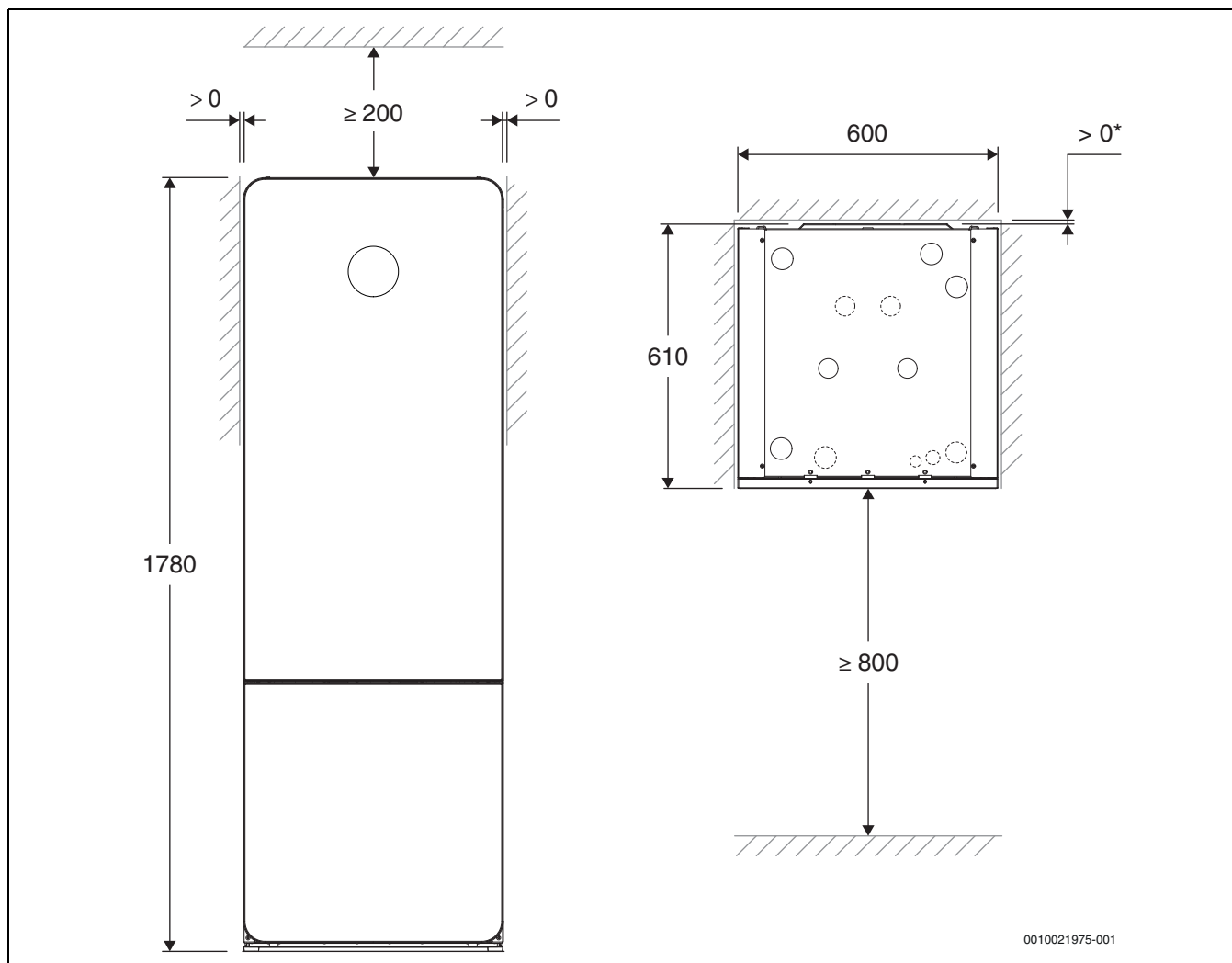


Fig. 4 Dimensions et distances minimales



* Lors du raccordement du câble sur la partie arrière, la distance au mur de la pompe à chaleur doit être de 50 mm minimum.

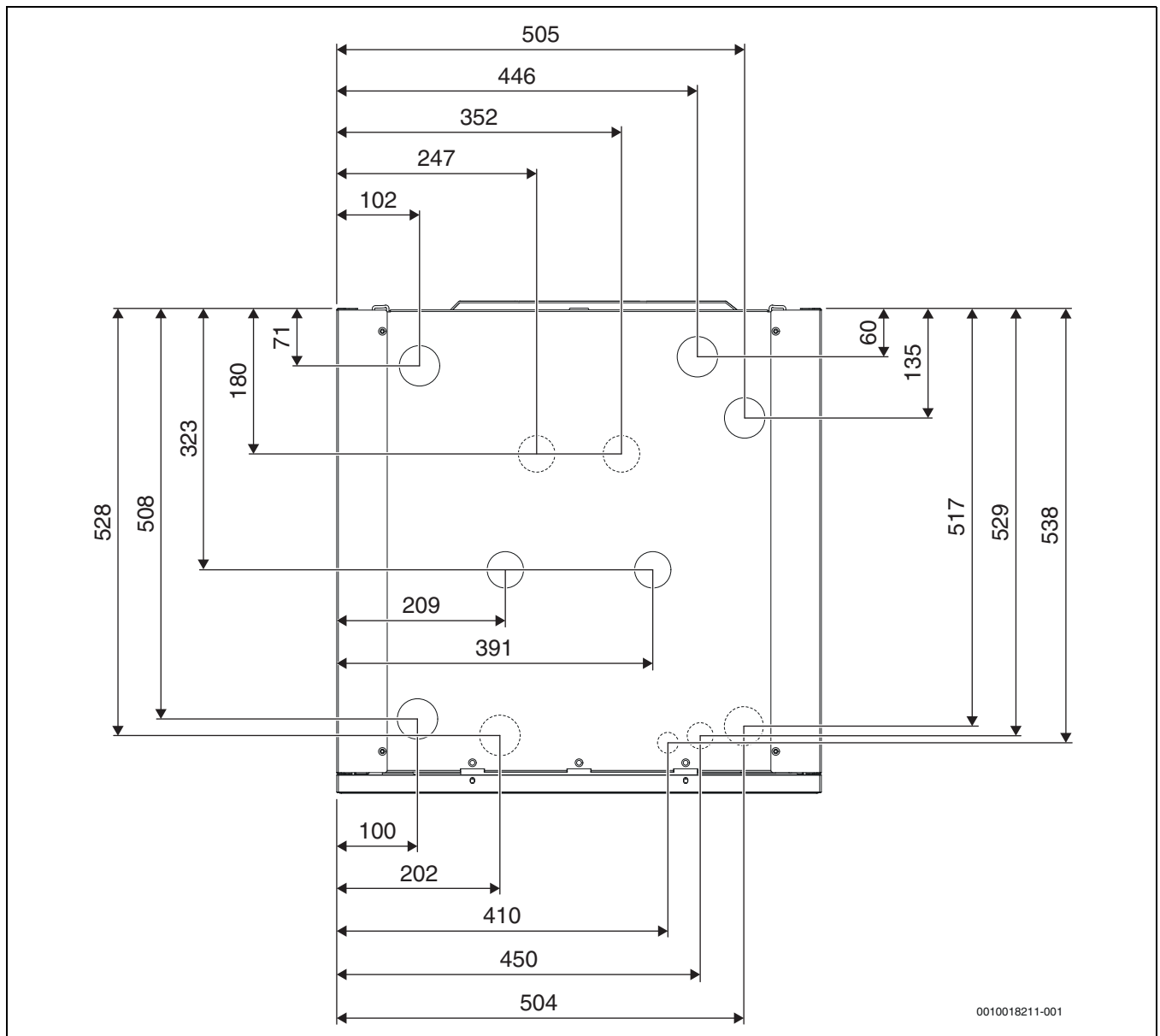


Fig. 5 Dimensions de raccordement, vue de dessus

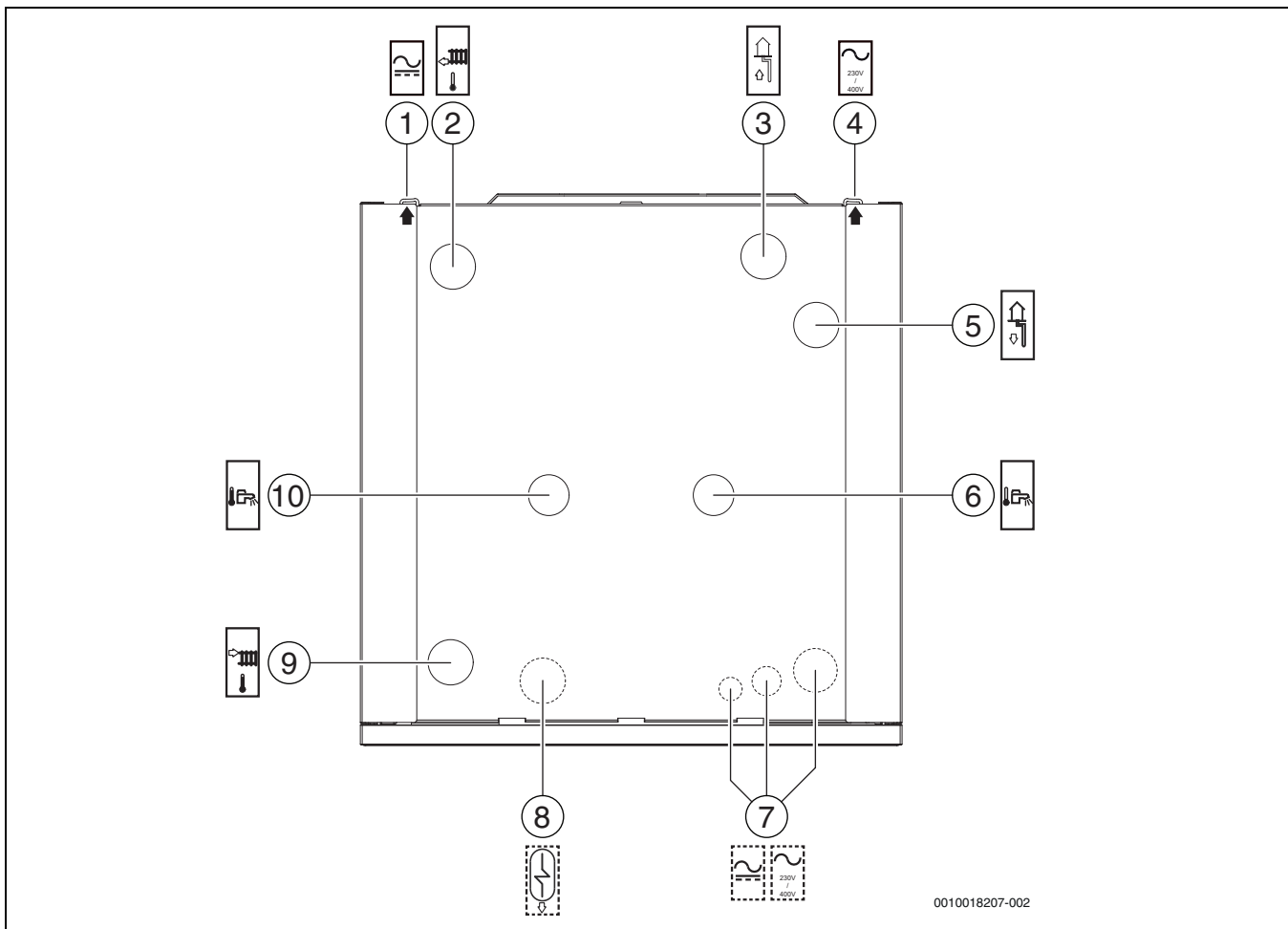


Fig. 6 Raccordements de la pompe à chaleur, vue de dessus

- [1] Raccordements électriques (câble de communication et de sonde)
- [2] Retour de l'installation de chauffage
- [3] Entrée du circuit d'eau glycolée
- [4] Raccordements électriques (tension secteur, raccordement en usine)
- [5] Sortie du circuit d'eau glycolée
- [6] Entrée eau froide
- [7] Réserve (raccordements électriques)
- [8] Réserve (production d'ECS supplémentaire)
- [9] Départ vers l'installation de chauffage
- [10] Sortie eau chaude sanitaire

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 complétés en option et ne sont pas impérativement nécessaires pour le fonctionnement de l'installation :

- Ballon d'eau chaude sanitaire
- Ballon tampon
- Kit pour ECS supplémentaire
- Boîtier de l'armoire
- Socle
- Sonde de température ambiante câblée/sans fil
- Régulateur ambiant
- Circulateur pour l'installation de chauffage
- Pompe de bouclage ECS
- Pompe supplémentaire du circuit d'eau glycolée/pompe du circuit de captage

4 Préparation de l'installation

- ▶ Installer la conduite du circuit d'eau glycolée, du système de chauffage et de l'ECS dans la propriété, menant à la position de la pompe à chaleur.
- ▶ L'installation de la pompe à chaleur, le perçage du point de captage et l'installation du circuit d'eau glycolée doivent respecter la réglementation en vigueur.
- ▶ La terre qui est utilisée pour le remplissage autour du tube du circuit d'eau glycolée ne doit pas contenir de pierres ou d'autres matériaux tranchants. Tester la pression du circuit d'eau glycolée avant de le remplir pour garantir que le système est étanche.
- ▶ Lors de l'installation du circuit d'eau glycolée, vérifier qu'aucune saleté ni gravier ne pénètre dans le système. Cela peut bloquer la pompe à chaleur et détruire des composants.
- 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.

4.1 Rinçage de l'installation de chauffage

AVIS

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 les conduites pour éliminer les corps étrangers.

La pompe à chaleur est un composant de l'installation de chauffage. Des défauts dans la pompe à chaleur peuvent se produire si la qualité de l'eau dans l'installation de chauffage est mauvaise ou si l'apport en oxygène est continu.

L'oxygène entraîne la corrosion sous forme de magnétite et de dépôts.

La magnétite a un effet abrasif qui s'applique dans les pompes, les soupapes et les composants présentant des turbulences au niveau du débit pour le transport, par ex. dans le condenseur.

Pour assurer le fonctionnement de la pompe à chaleur, monter un séparateur d'oxyde magnétique de fer si l'affichage de la magnétite dans le filtre à particules indique de grandes quantités de magnétite.

Dans les installations de chauffage qui doivent être remplies régulièrement ou dans lesquelles les échantillons d'eau de chauffage prélevés ne sont pas clairs, des mesures appropriées doivent être prises avant d'installer la pompe à chaleur, par ex. en rajoutant des filtres de magnétite et des purgeurs.

Mesures lors de remplissages fréquents : changer le vase d'expansion, réaliser un test de détection des fuites et vérifier si la taille du vase d'expansion correspond aux volumes de l'installation.

Un échangeur thermique peut éventuellement être nécessaire pour protéger la pompe à chaleur.

4.2 Robinets thermostatiques

Les robinets thermostatiques des radiateurs et du chauffage par le sol peuvent influencer l'installation de chauffage négativement car ils réduisent le débit. Ceci doit être compensé par la pompe à chaleur par une température plus élevée, ce qui entraîne des coûts d'exploitation plus élevés. Si des robinets thermostatiques sont installés, ne pas les régler trop bas.

5 Installation

5.1 Transport et stockage

La pompe à chaleur doit toujours être transportée en position verticale. Toutefois, une inclinaison de ≤ 45 degrés est autorisée sur une courte période. La pompe à chaleur ne doit pas être transportée couchée à l'horizontale. Le stockage de la pompe à chaleur doit être effectué de manière à ne pas l'endommager. Elle doit également être stockée dans une pièce bien ventilée.

La température de stockage de la pompe à chaleur doit se trouver entre -30 °C et $+60$ °C. Son humidité relative doit être 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 les taux d'humidité élevés, par exemple)

5.1.1 Possibilités de transport

La pompe à chaleur peut être transportée comme une unité complète, 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.

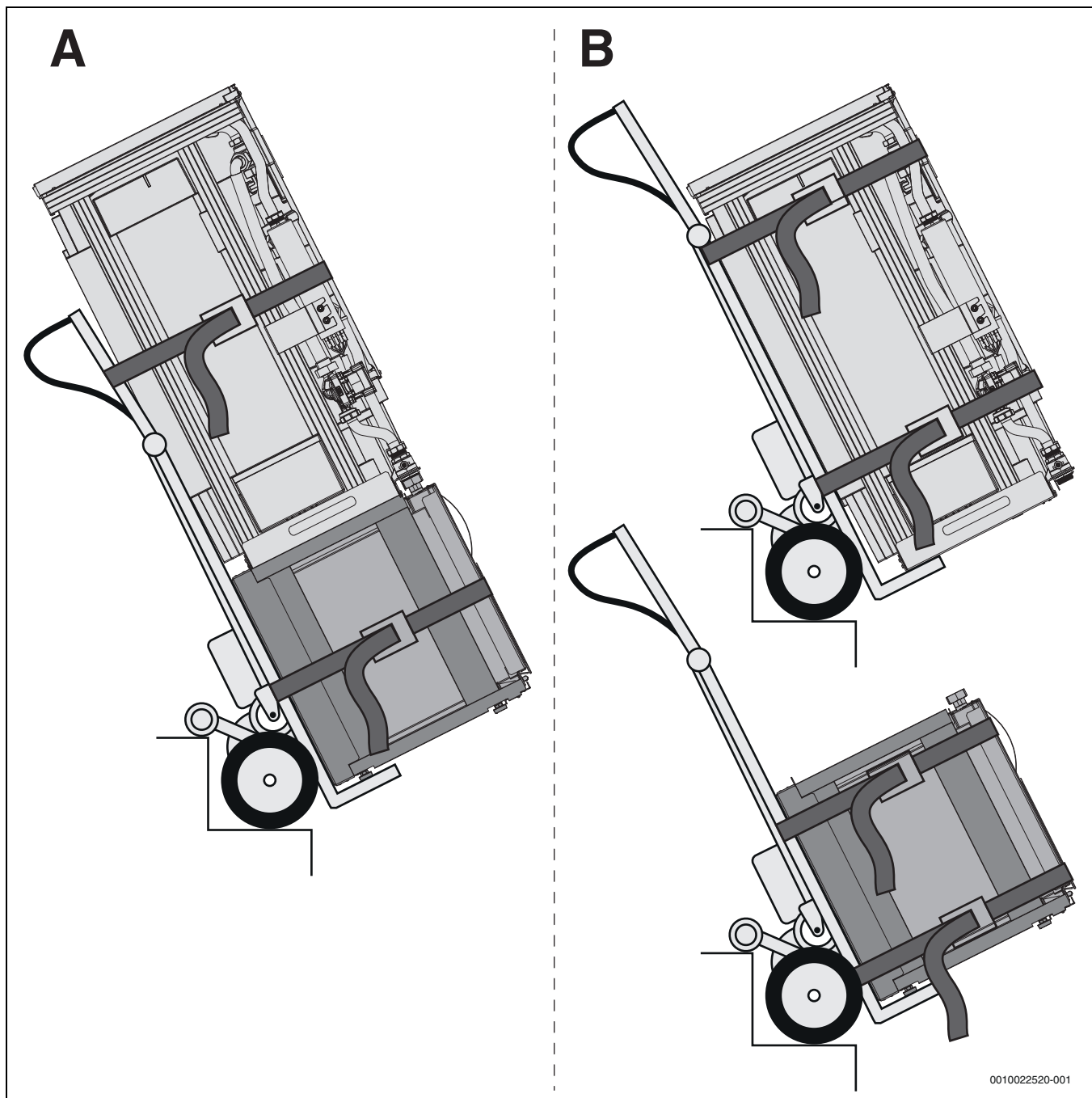
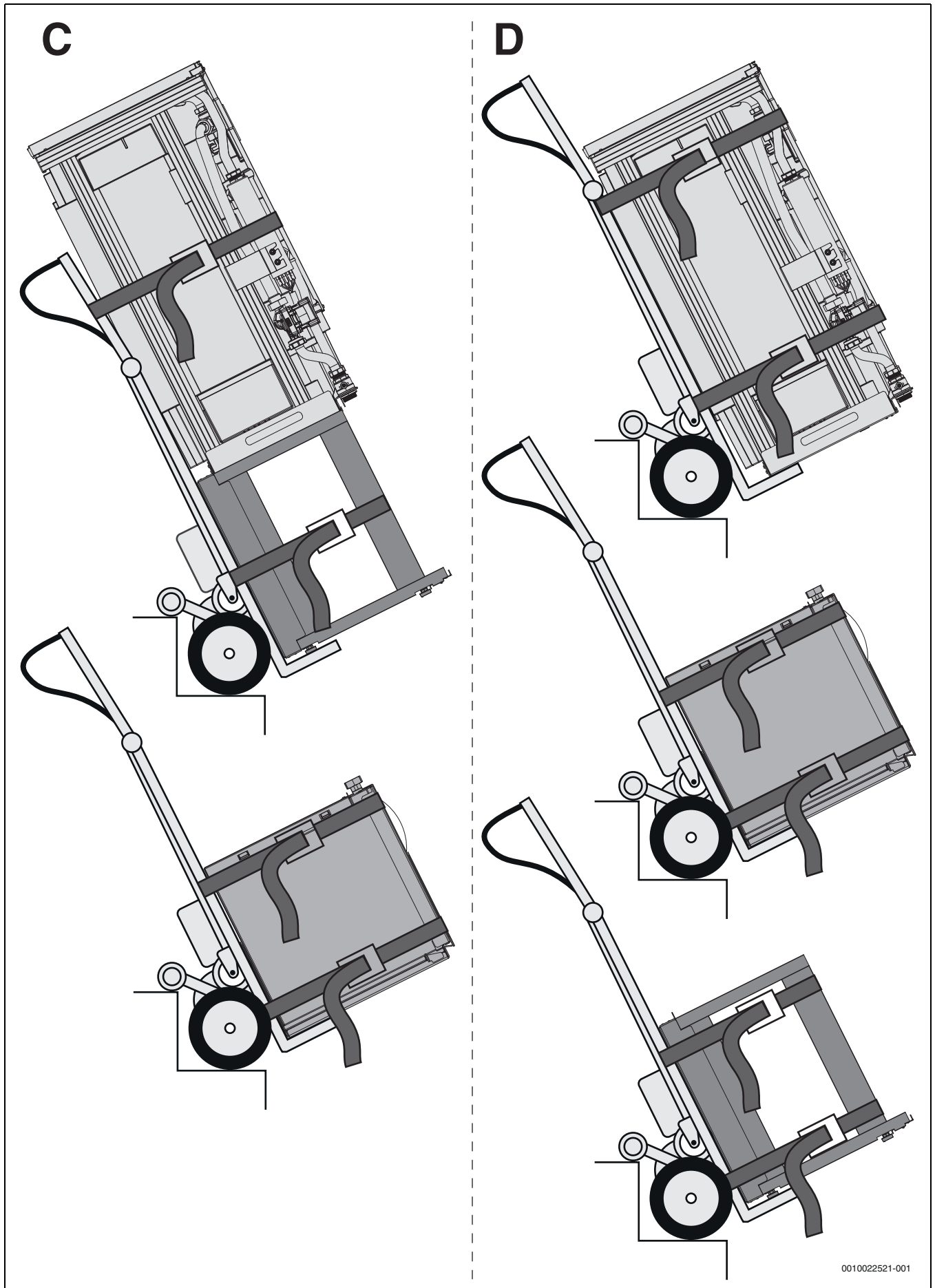


Fig. 7 Possibilités de transport A et B

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



0010022521-001

Fig. 8 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

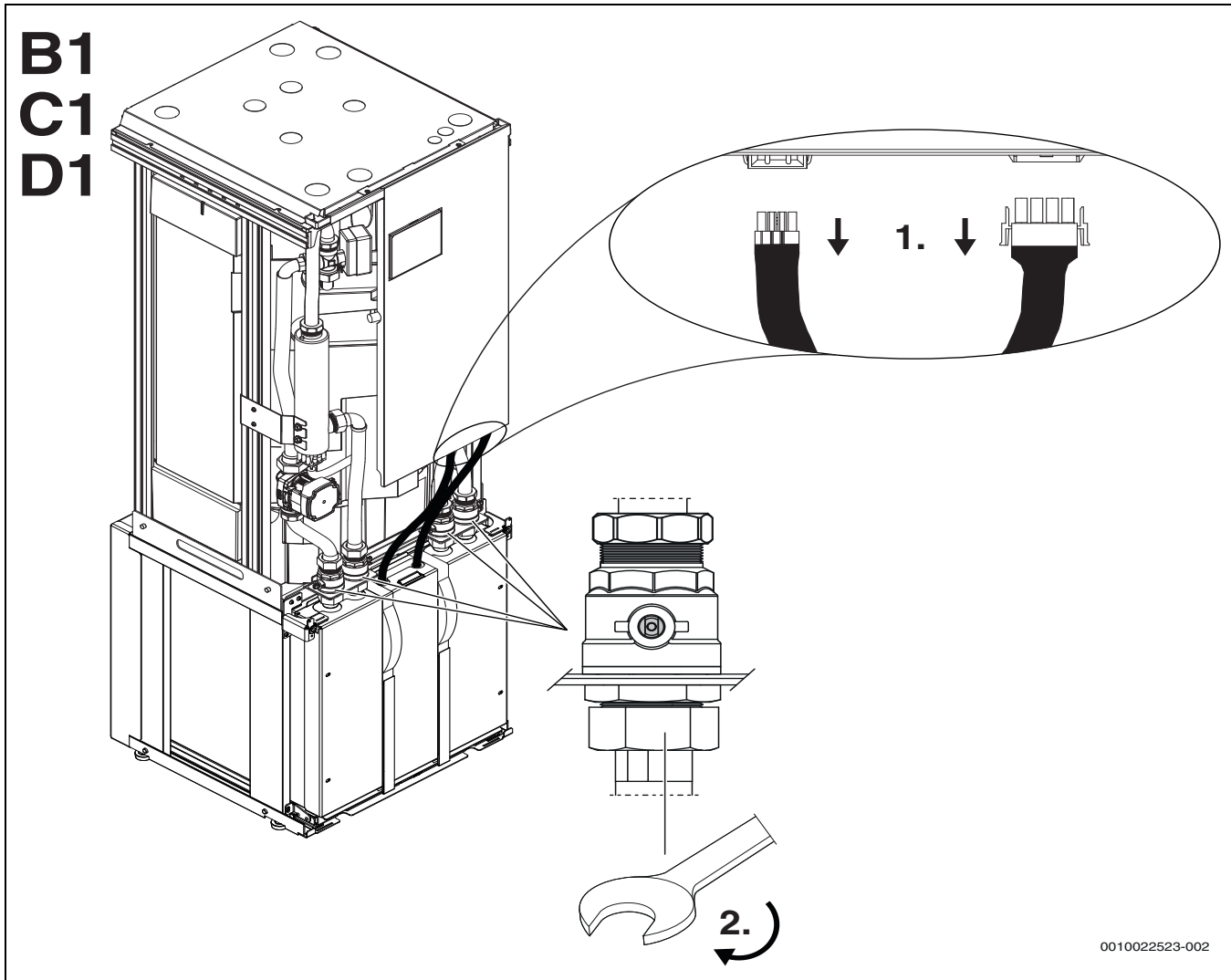


Fig. 9 Démontage de la pompe à chaleur

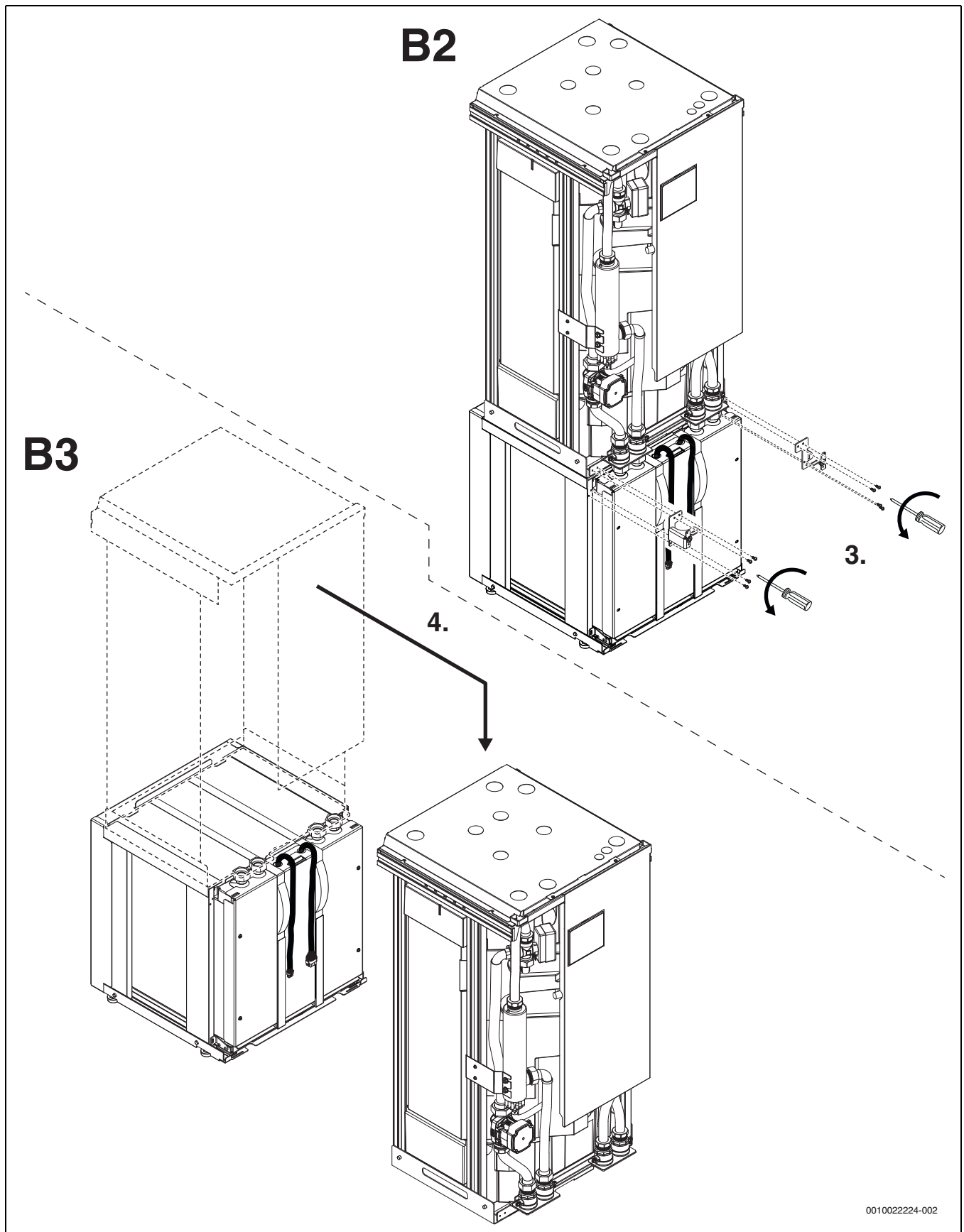


Fig. 10 Démontage de la pompe à chaleur

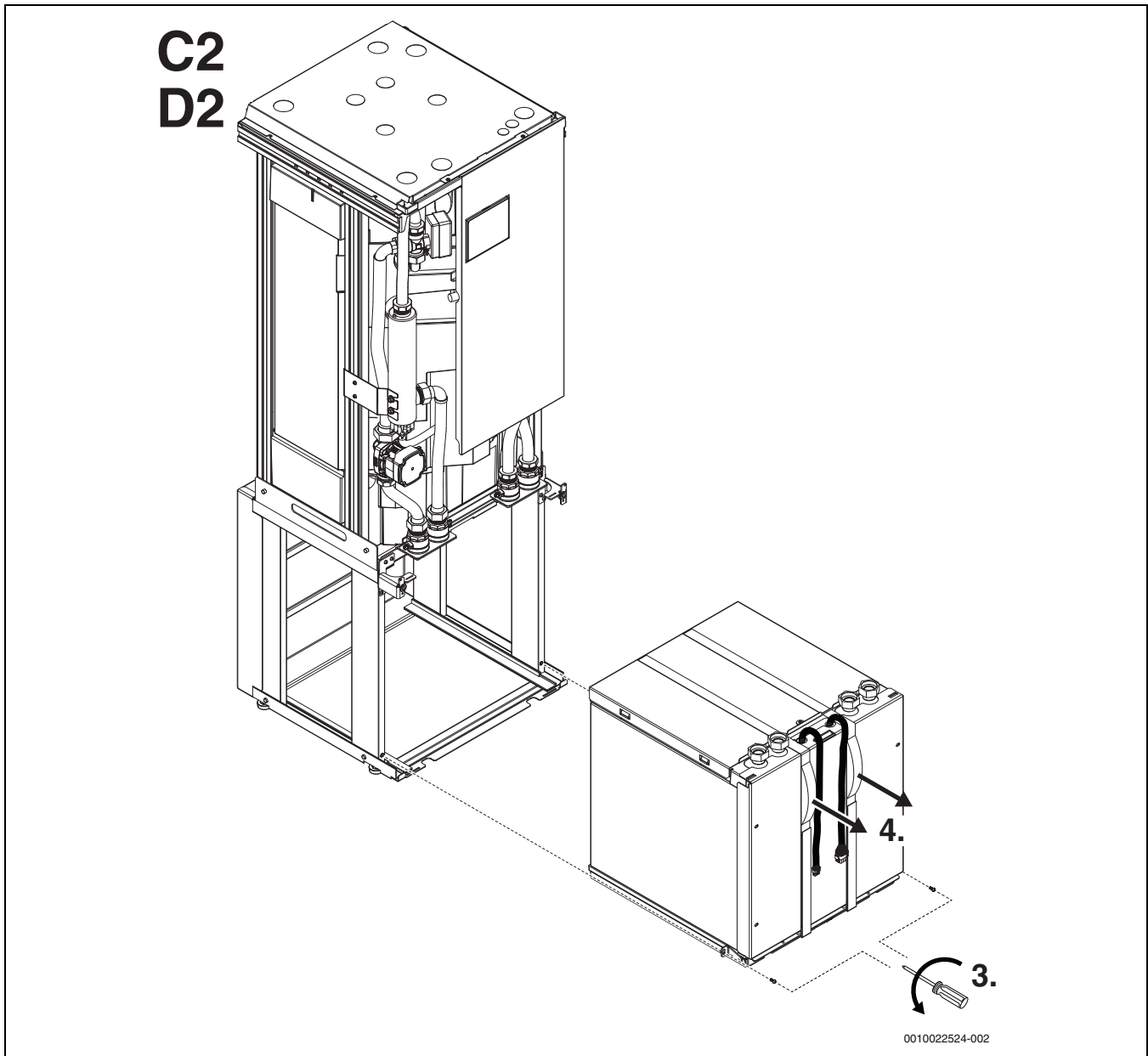
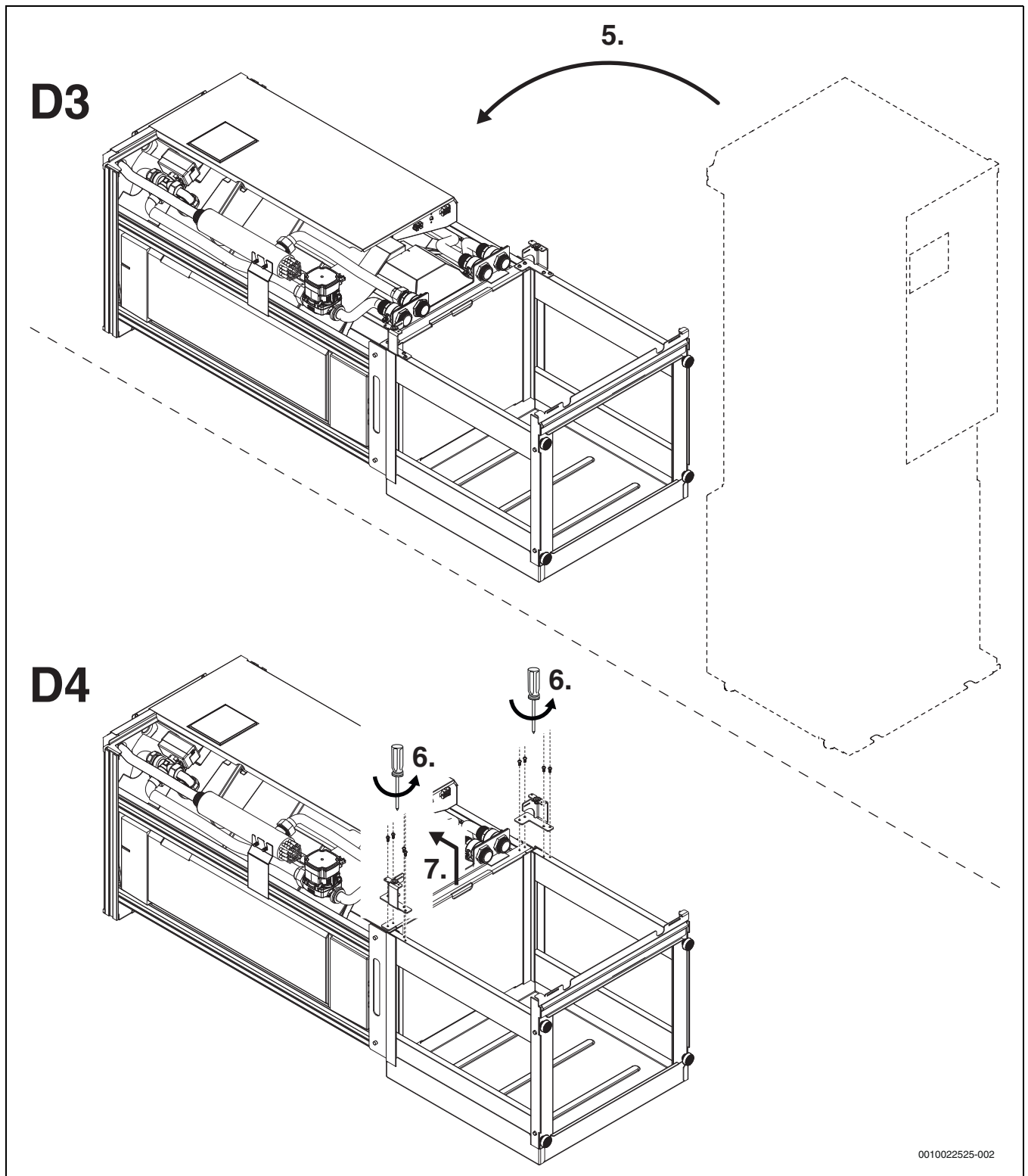
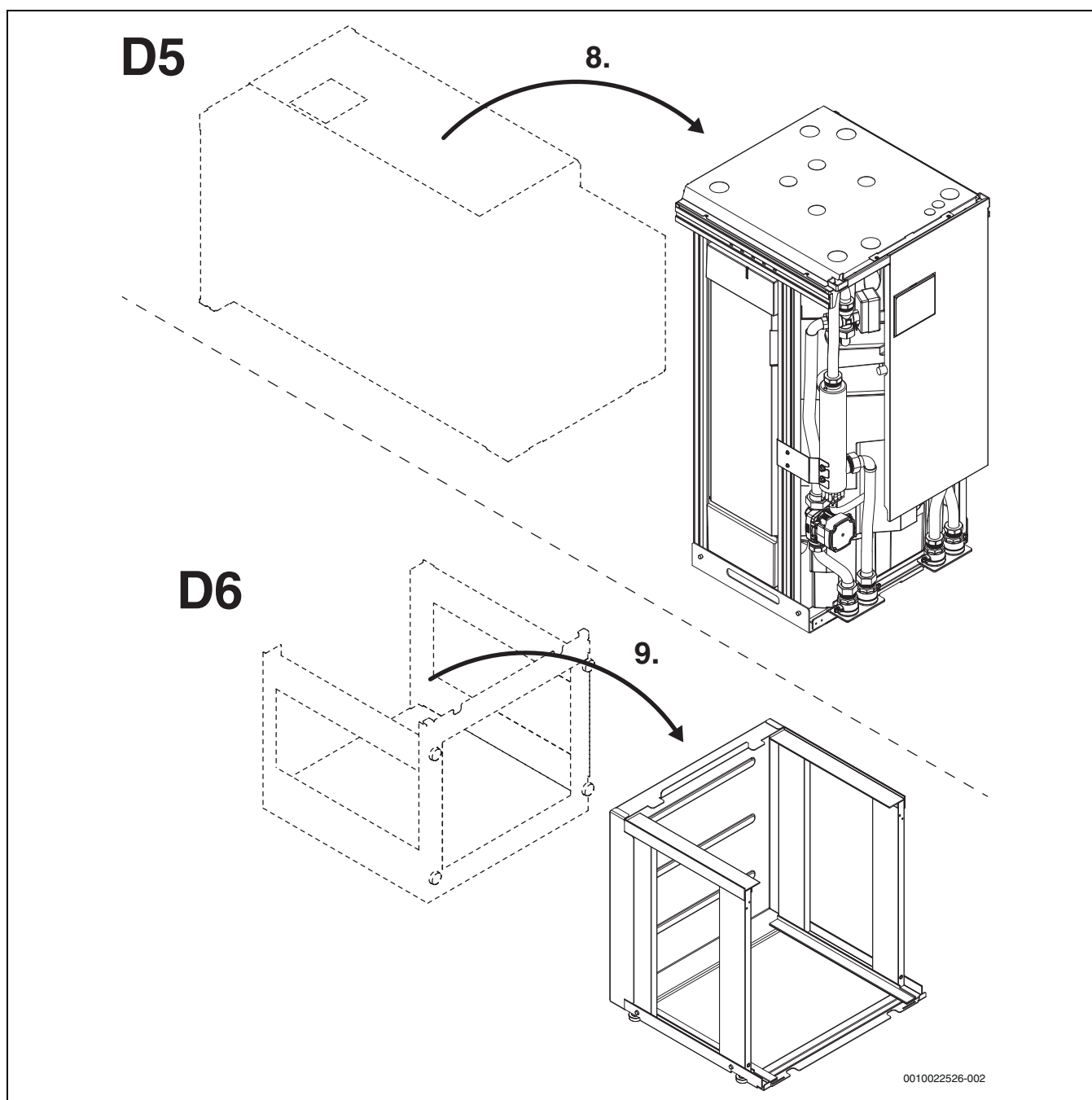


Fig. 11 Démontage de la pompe à chaleur



0010022525-002

Fig. 12 Démontage de la pompe à chaleur



0010022526-002

Fig. 13 Démontage de la pompe à chaleur

5.2 Déballage

- ▶ Retirer l'emballage conformément à la notice figurant sur l'emballage.
- ▶ Retirer les accessoires joints.
- ▶ Vérifier que le contenu de la livraison est complet.

5.3 Liste de contrôle



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

1. Raccorder le tuyau d'évacuation au module de réfrigérant.
2. Raccorder la pompe à chaleur au circuit d'eau glycolée.
3. Raccorder la pompe à chaleur au système de chauffage.
4. Raccorder la pompe à chaleur au système d'ECS potable.
5. Installer la sonde de température extérieure.
6. Installer les accessoires en option.
7. Raccorder le fil CAN-BUS (en option) aux accessoires.
8. Raccorder le fil EMS-BUS (en option) aux accessoires.
9. Remplir et purger le circuit d'eau glycolée.
10. Remplir et purger le système de chauffage.
11. Raccorder la pompe à chaleur à l'installation électrique.
12. Démarrer la pompe à chaleur en effectuant les réglages nécessaires à l'aide du module de commande.
13. Vérifier que toutes les sondes indiquent des valeurs plausibles.
14. Inspecter et nettoyer le filtre à particules.
15. Vérifier le fonctionnement de la pompe à chaleur.

5.4 Raccordement

AVIS

Risque de problèmes de fonctionnement dû à une contamination des tubes !

Des particules, copeaux de métal/plastique, résidus de bandes et fils textiles et autres matériaux similaires peuvent rester bloqués dans les pompes, les soupapes et les échangeurs thermiques.

- ▶ Éviter les particules dans les conduites.
- ▶ Ne pas laisser les pièces et raccords des tuyaux à même le sol.
- ▶ Assurez-vous qu'aucun copeau ne reste dans les tuyaux après un éventuel ébarbage.

5.4.2 Raccordement du tuyau d'évacuation

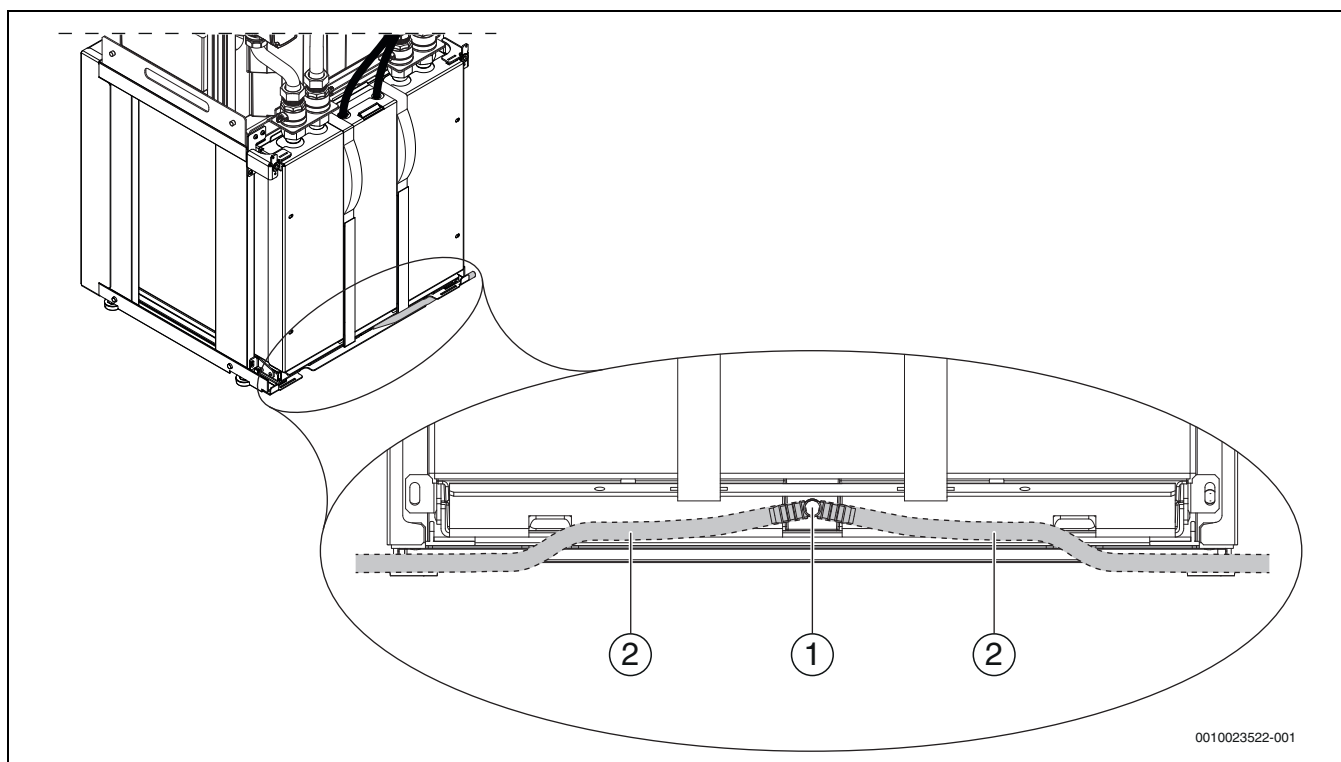
Raccorder un tuyau d'évacuation (diamètre intérieur de 10 mm) entre le le raccord de vidange et la sortie de la protection antigel. Le tuyau d'évacuation n'est pas inclus.



Afin d'éviter les dommages sur la pompe du circuit d'eau glycolée, n'utiliser que des tubes en cuivre ou en PE, ou des tubes inoxydables, entre la pompe à chaleur et les capteurs. Dans les bâtiments, n'utiliser que des tubes métalliques en cuivre ou en matériau inoxydable. Si de l'éthanol est utilisé comme protection antigel, utiliser des tubes en cuivre ou des tubes inoxydables pour des raisons de protection contre les incendies.

5.4.1 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.



0010023522-001

Fig. 14 Raccordement du tuyau d'évacuation

- [1] Raccord de vidange
- [2] Tuyau de purge

5.4.3 Raccordement de la pompe à chaleur au système d'eau glycolée



Le circuit d'eau glycolée doit disposer d'un dispositif de remplissage, d'un vase d'expansion, d'une soupape de sécurité et d'un manomètre (non compris dans le contenu de la livraison).

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

- ▶ Monter le dispositif de remplissage à proximité de l'arrivée d'eau glycolée.
- ▶ Monter le vase d'expansion au mur à proximité de la pompe à chaleur avec un raccordement à l'arrivée d'eau glycolée de la pompe à chaleur. Le volume du tampon doit être d'au moins 3% du volume total du système d'eau glycolée.
- ▶ Monter la soupape de sécurité (3 bar).
- ▶ Monter le manomètre (0–4 bar).
- ▶ Poser le tuyau de trop-plein allant de la soupape de sécurité à un ballon de stockage dans un endroit à l'abri du gel.
- ▶ Raccorder le départ d'eau glycolée [1].
- ▶ Raccorder le retour d'eau glycolée [2].

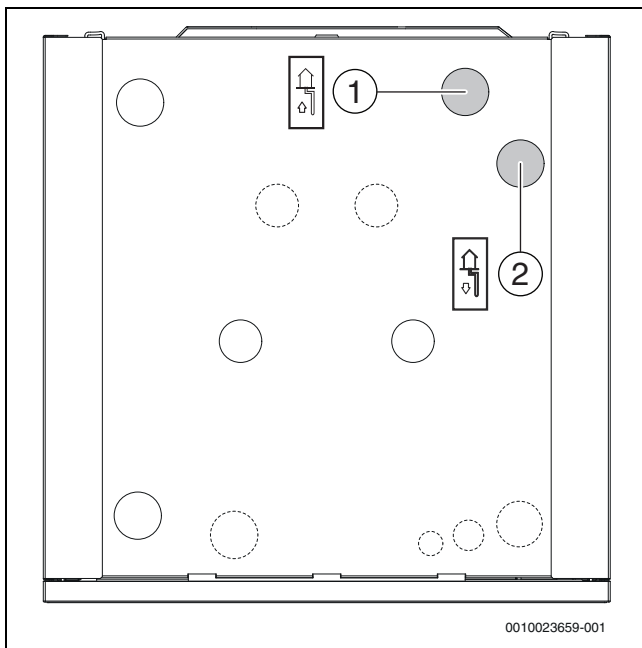


Fig. 15 Raccordements de la pompe à chaleur au système d'eau glycolée

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

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

Monter tous les composants de l'installation de chauffage conformément à la solution 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.



L'installation de chauffage doit disposer d'un vase d'expansion, d'une soupape de sécurité et d'un manomètre (non compris dans le contenu de la livraison).



Comme les installations de chauffage, dans lesquelles la pompe à chaleur est montée, sont différentes, bien vérifier le dimensionnement du vase d'expansion. Pour cela, prendre en compte la taille, la pression maximale/minimale admissible et la température de l'installation de chauffage, la puissance calorifique de la pompe à chaleur ainsi que les caractéristiques techniques du vase d'expansion, comme la capacité et la pression admissible. Des informations complémentaires sur la pompe à chaleur sont disponibles dans les caractéristiques techniques de la pompe à chaleur. Des informations complémentaires sur le vase d'expansion sont disponibles dans les caractéristiques techniques du fabricant.

- ▶ Monter le purgeur automatique.
- ▶ Monter la vanne de sécurité.
- ▶ Poser le tuyau de trop-plein partant de la soupape de sécurité dans un endroit à l'abri du gel.
- ▶ Monter le manomètre (0–4 bar).
- ▶ Monter le filtre de particules.
- ▶ Monter le vase d'expansion.
- ▶ Le cas échéant, monter la pompe pour l'installation de chauffage.
- ▶ Le cas échéant, monter le limiteur de température de sécurité. Dans certains pays, les circuits plancher chauffant doivent disposer d'un limiteur de température de sécurité. Le limiteur de température de sécurité est raccordé à l'entrée externe 1–3 de la carte de circuit imprimé d'installation. Régler le fonctionnement pour l'entrée externe (→ manuel du régulateur).
- ▶ Raccorder le retour de l'installation de chauffage [1].
- ▶ Raccorder le départ vers l'installation de chauffage [2].

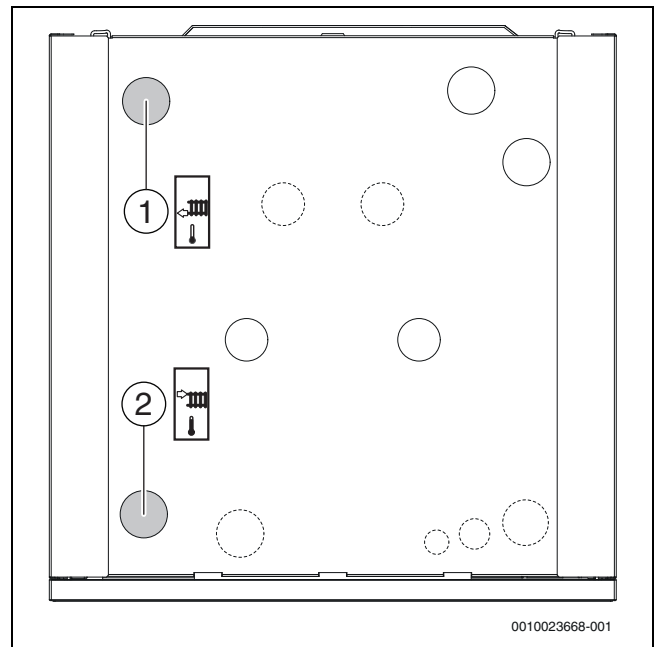


Fig. 16 Raccordements de la pompe à chaleur sur l'installation de chauffage

- [1] Retour de l'installation de chauffage
- [2] Départ vers l'installation de chauffage

5.4.5 Raccordement de la pompe à chaleur à la conduite d'eau

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

 **AVERTISSEMENT**

Risque de brûlures !

Alors que des températures d'ECS supérieures à 60 °C peuvent être atteintes lorsque le client active la fonction d'eau chaude sanitaire supplémentaire, de désinfection thermique ou de chauffage quotidien, un dispositif de mélange thermique doit être installé.

AVIS

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

Si la différence de hauteur entre la sortie eau chaude 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 ECS doit disposer d'une soupape de sécurité, d'un clapet anti-retour à proximité du raccordement d'eau froide sanitaire, d'une vanne de remplissage et d'un mélangeur d'eau sanitaire thermostatique (pièces non fournies).

- ▶ Monter la soupape de sécurité et la soupape d'eau froide avec clapet anti-retour pour l'eau chaude sanitaire.
- ▶ Poser le tuyau de trop-plein partant de la soupape de sécurité dans un endroit à l'abri du gel.
- ▶ Monter la pompe de bouclage (accessoire) le cas échéant.
- ▶ Raccorder la sortie d'eau chaude sanitaire [1].
- ▶ Raccorder l'entrée d'eau froide [2].

- ▶ Exécuter le circuit ECS de manière à ce que les impuretés soient exclues

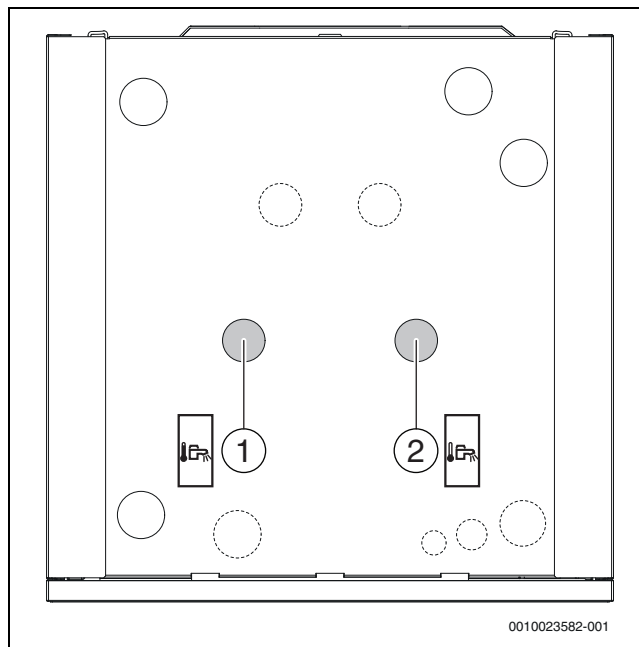


Fig. 17 Raccordements d'eau sur la pompe à chaleur

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

 **DANGER**

Risque d'électrocution!

Les composants de la pompe à chaleur sont conducteurs d'électricité.

- ▶ Couper l'alimentation secteur avant d'entreprendre toute tâche au niveau de l'installation électrique.

AVIS

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

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

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

AVIS

Dysfonctionnement dû à un défaut !

Les câbles haute tension (230/400 V) situés à proximité d'un câble de communication peuvent provoquer des dysfonctionnements au niveau de la pompe à chaleur.

- ▶ Poser le câble de sonde, le câble EMS-BUS et le câble blindé CAN-BUS séparément des câbles de réseau. Distance minimale 100 mm. Le câble BUS peut être posé avec les câbles de sonde.



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

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



Le raccordement électrique de la pompe à chaleur doit pouvoir être coupé en toute sécurité.

- Installer un disjoncteur de sécurité séparé permettant de couper entièrement l'alimentation électrique de la pompe à chaleur. Si l'alimentation électrique est séparée, il faut un disjoncteur de sécurité séparé pour chaque câble d'alimentation.



S'assurer que tous les composants électriques de l'installation ont une connexion à la masse.



Le câble de raccordement (tension de secteur) de la pompe à chaleur est monté en usine. Si l'installateur pose un autre câble de raccordement, il faut détacher et retirer le câble prémonté.



Les tailles de fusible recommandés sont indiquées au chapitre « Caractéristiques techniques ».

Tous les dispositifs de régulation, de commande et de sécurité de la pompe à chaleur sont câblés et contrôlés en état de marche.

- Choisir les sections des conducteurs et les types de câbles en fonction de la sécurisation et du type de pose correspondants.
- Raccorder la pompe à chaleur conformément au schéma de connexion. Aucun autre consommateur ne doit être raccordé.
- Si la pompe à chaleur est raccordée via un disjoncteur différentiel de courant de défaut, utiliser un disjoncteur différentiel de courant de défaut séparé pour la pompe à chaleur. Respecter les réglementations en vigueur.
- Lors du remplacement du circuit imprimé, respecter le codage par couleurs.

5.5 Raccordement électrique

5.5.1 CAN-BUS

AVIS

Défaut de l'installation en cas d'inversion des raccordements 12 V et CAN-BUS !

Les circuits de communication ne sont pas déterminés pour une tension constante de 12 V.

- S'assurer que les câbles sont raccordés aux bornes correspondantes marquées sur les modules.



Les accessoires de raccordement par CAN-BUS, par ex. un dispositif de protection de l'alimentation, sont raccordés à la carte de circuit imprimé d'installation dans la pompe à chaleur parallèle au raccordement CAN-BUS sur le module I/O. Ils peuvent également être raccordés en série avec d'autres unités de raccordement par CAN-BUS.

Les différents circuits imprimés de la pompe à chaleur sont raccordés à l'aide d'une ligne de communication, CAN-BUS. Le CAN (Controller Area Network) est un système bifilaire pour les communications entre les modules/circuits imprimés basés sur microprocesseur.

- Pour une installation en extérieur, le câble approprié est de type LIYCY (TP) 2 x 2 x 0,75 ou équivalent. Le câble utilisé doit présenter une section du conducteur d'au moins 0,75 mm² et être double, blindé et approuvé pour une utilisation en extérieur.
- La longueur de câble maximale est de 30 m.
- Le début et la fin d'une boucle CAN-BUS sont marqués de la mention Switch Term. Vérifier que le circuit imprimé approprié est fixé et que tous les autres interrupteurs sont dans la position inverse.

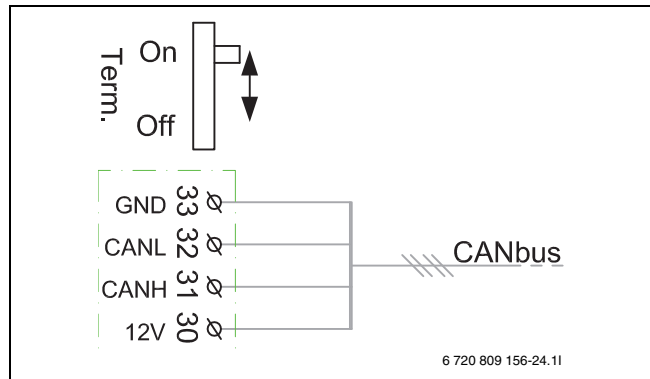


Fig. 18 Terminaison CAN-BUS

- On CAN-BUS avec terminaison
- Off CAN-BUS sans terminaison

5.5.2 BUS EMS

La régulation et le module d'installation sont reliés entre eux par un BUS EMS.

L'alimentation électrique du régulateur est assurée via le câble de BUS. La polarité des deux câbles EMS-BUS n'a pas d'importance.

Pour les accessoires raccordés au EMS-BUS, tenir compte de ce qui suit (voir également la notice d'installation de l'accessoire concerné) :

- Si plusieurs unités BUS sont installées, elles doivent être distantes de 100 mm minimum l'une de l'autre.
- Si plusieurs unités BUS sont installées, les raccorder en série ou en étoile.
- Utiliser un câble avec une section minimum de 0,5 mm².
- En cas d'influences inductives extérieures (par ex. installations photovoltaïques), utiliser des câbles blindés. Ne mettre le blindage que d'un côté contre le carter.

5.5.3 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 mm²
- Jusqu'à une longueur de câble de 30 m : 1,0 à 1,50 mm²



Pour les raccordements externes, respecter les remarques suivantes

- Utilisation maximale des sorties relais : 2A cosφ >0,4. A une utilisation supérieure, un relais intermédiaire est installé.
- 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.
- Si un relais intermédiaire est nécessaire, utiliser uniquement des relais à bornes avec plaquage or.

5.5.4 Raccordements externes

AVIS

Dommages matériels dus à un raccordement défectueux !

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

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

Les entrées externes peuvent être utilisées pour la commande à distance de certaines fonctions de l'appareil de commande.

Les fonctions activées par les entrées externes sont décrites dans la notice de l'appareil de commande.

L'entrée externe est raccordée soit à un interrupteur manuel soit à un appareil de commande avec sortie relais 5 V.

5.5.5 Sonde de température extérieure T1



Si la longueur du câble de la sonde de température extérieure est supérieure à 15 m, un câble blindé doit être utilisé. Le câble blindé doit être mis à la terre dans l'unité intérieure. La longueur du câble blindé ne doit pas dépasser 50 m.

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

- Diamètre de câble : 0,5 mm²
- Résistance : max. 50 Ω/km
- Nombre de conducteurs : 2
- ▶ Monter la sonde sur la partie la plus froide du bâtiment, généralement côté nord. La sonde doit être protégée contre le rayonnement solaire direct, l'air de ventilation et d'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 de raccordement T1 sur la carte de circuit imprimé d'installation.

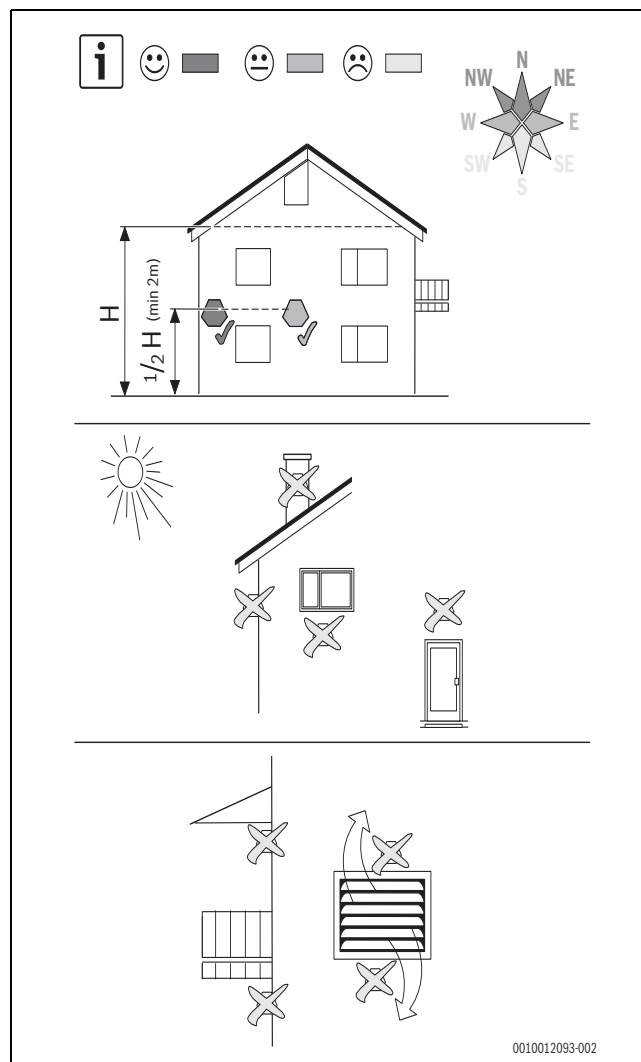


Fig. 19 Positionnement de la sonde de température extérieure

5.5.6 Raccords sur la carte de circuit imprimé d'installation

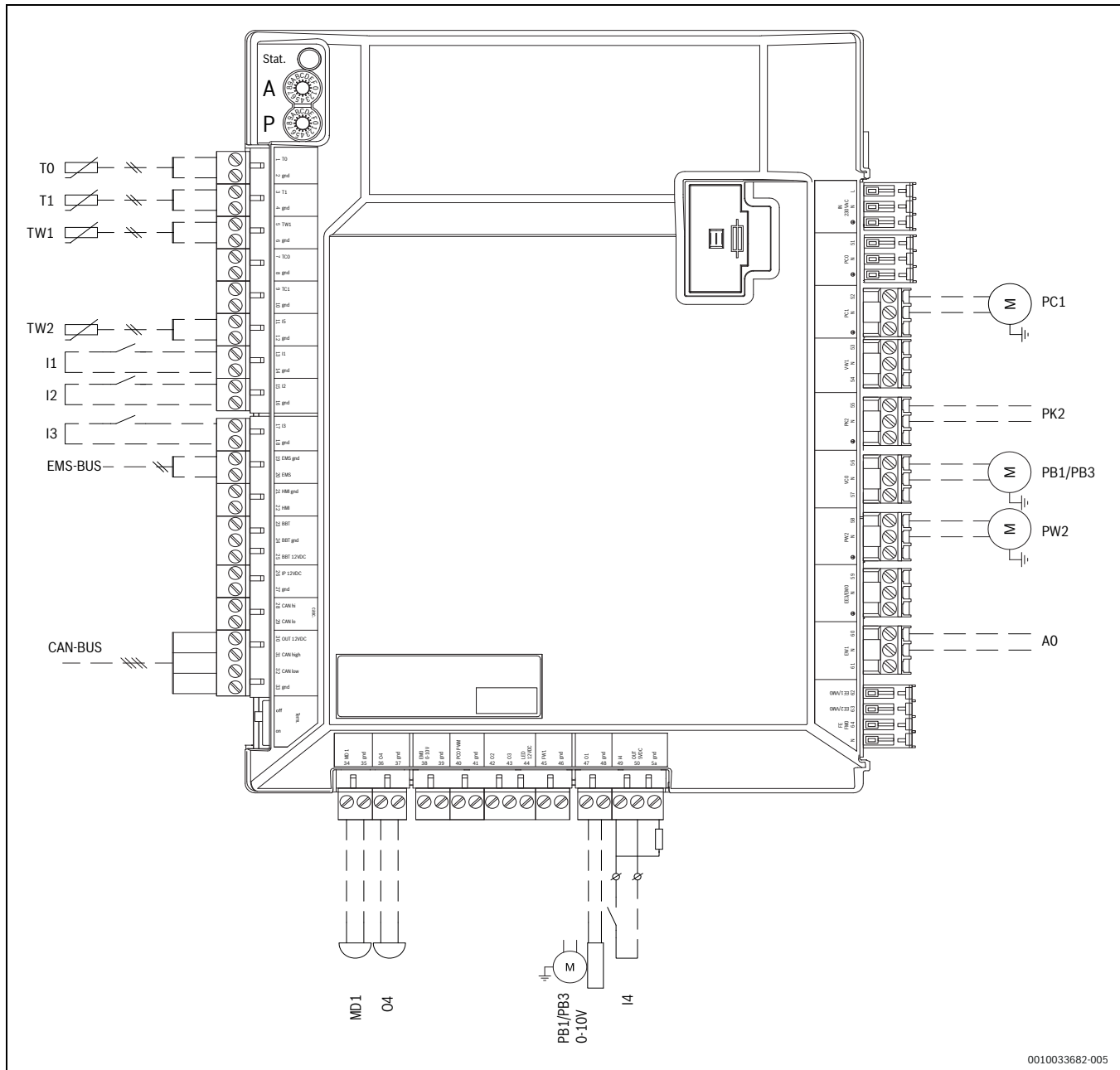


Fig. 20 Raccords sur la carte de circuit imprimé d'installation

[T0]	Sonde de température de départ
[T1]	Sonde de température extérieure
[TW1]	Sonde de température ECS en bas (uniquement si un ballon d'ECS externe est raccordé)
[TW2]	Sonde de température ECS en haut (uniquement si un ballon d'ECS externe est raccordé)
[I1]	Entrée externe 1 (EVU)
[I2]	Entrée externe 2
[I3]	Entrée externe 3
[EMS-BUS]	BUS EMS pour accessoire
[CAN-BUS]	BUS CAN pour accessoire
[O4]	Vibreur (externe, accessoire)
[I4]	Entrée externe 4 (SG)
[A0]	Alarme groupée
[PW2]	Pompe de bouclage ECS
[PB1/PB3]	Pompe circuit de captage, 230 V. La sortie est activée si le circuit de captage est choisi comme circuit d'eau glycolée.

[PB1/PB3, 0-10V]	Commande de la vitesse de rotation pour une pompe du circuit d'eau glycolée supplémentaire, 0–10 V
[MD1]	Raccordement sonde point de rosée. 5 sondes maximum peuvent être raccordées
[PK2]	Refroidissement marche/arrêt Pompe/ventilo-convecteur, etc.
[PC1]	Pompe de circulation pour l'installation de chauffage



Charge max. sur la sortie relais PK2 : 2 A, $\cos\varphi > 0,4$. Si la charge est plus importante, montage d'un relais intermédiaire.



Charge max. sur la sortie relais PB1/PB3 : 2 A, $\cos\varphi > 0,4$. Si la charge est plus importante, montage d'un relais intermédiaire ou protection.

0010033682-005

5.6 Montage du kit de conception

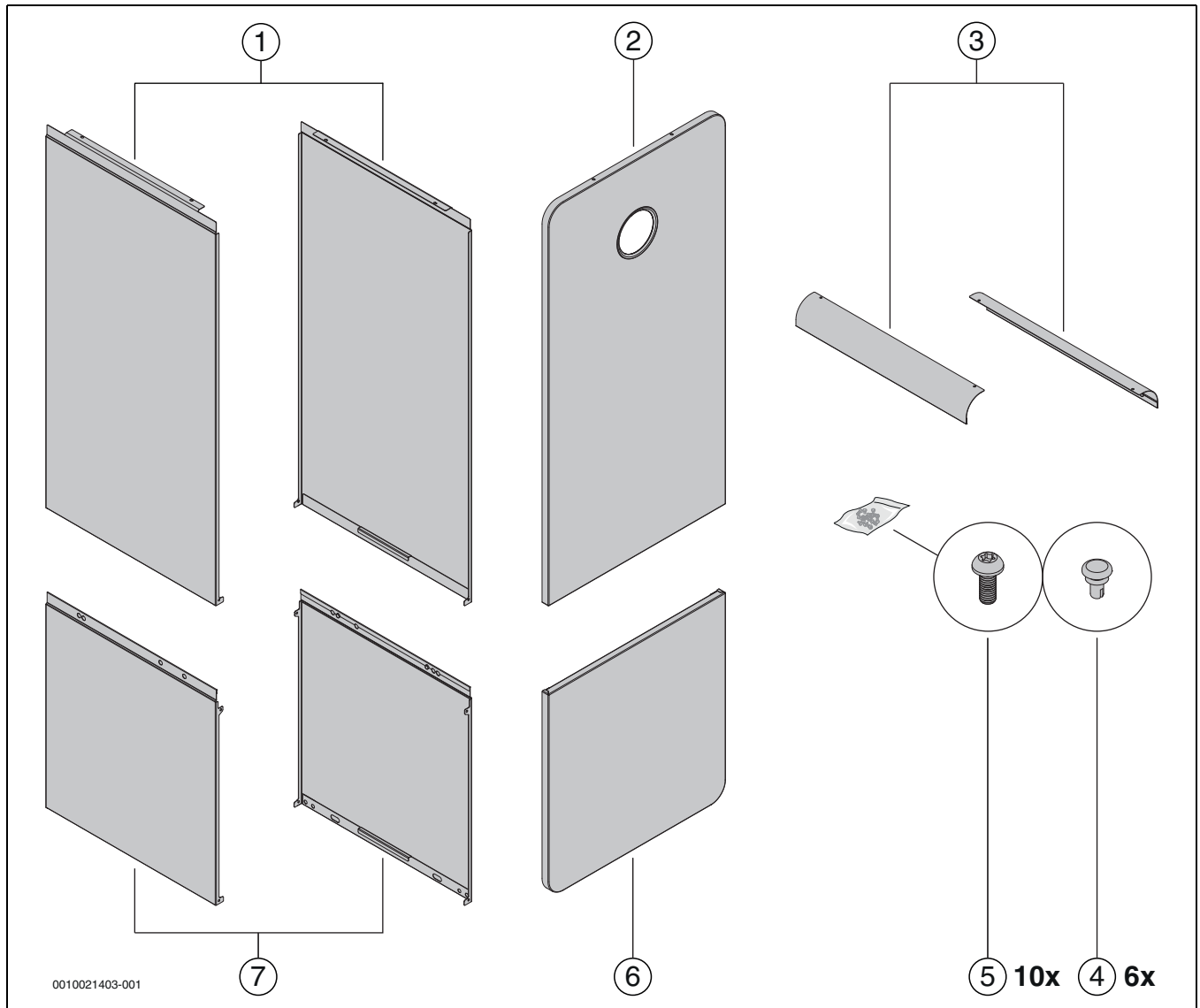
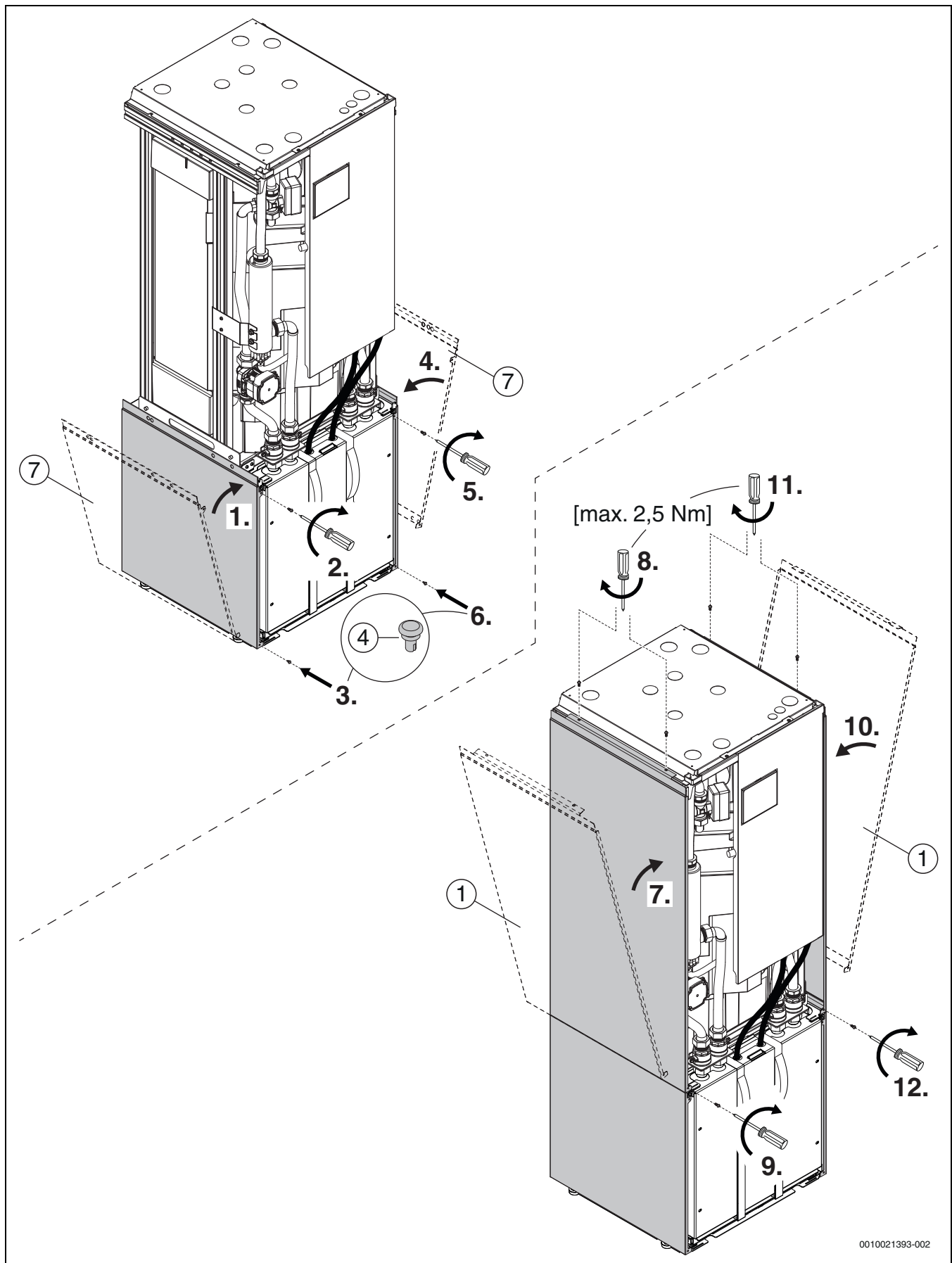


Fig. 21 Montage du kit de conception



0010021393-002

Fig. 22 Montage du kit de conception

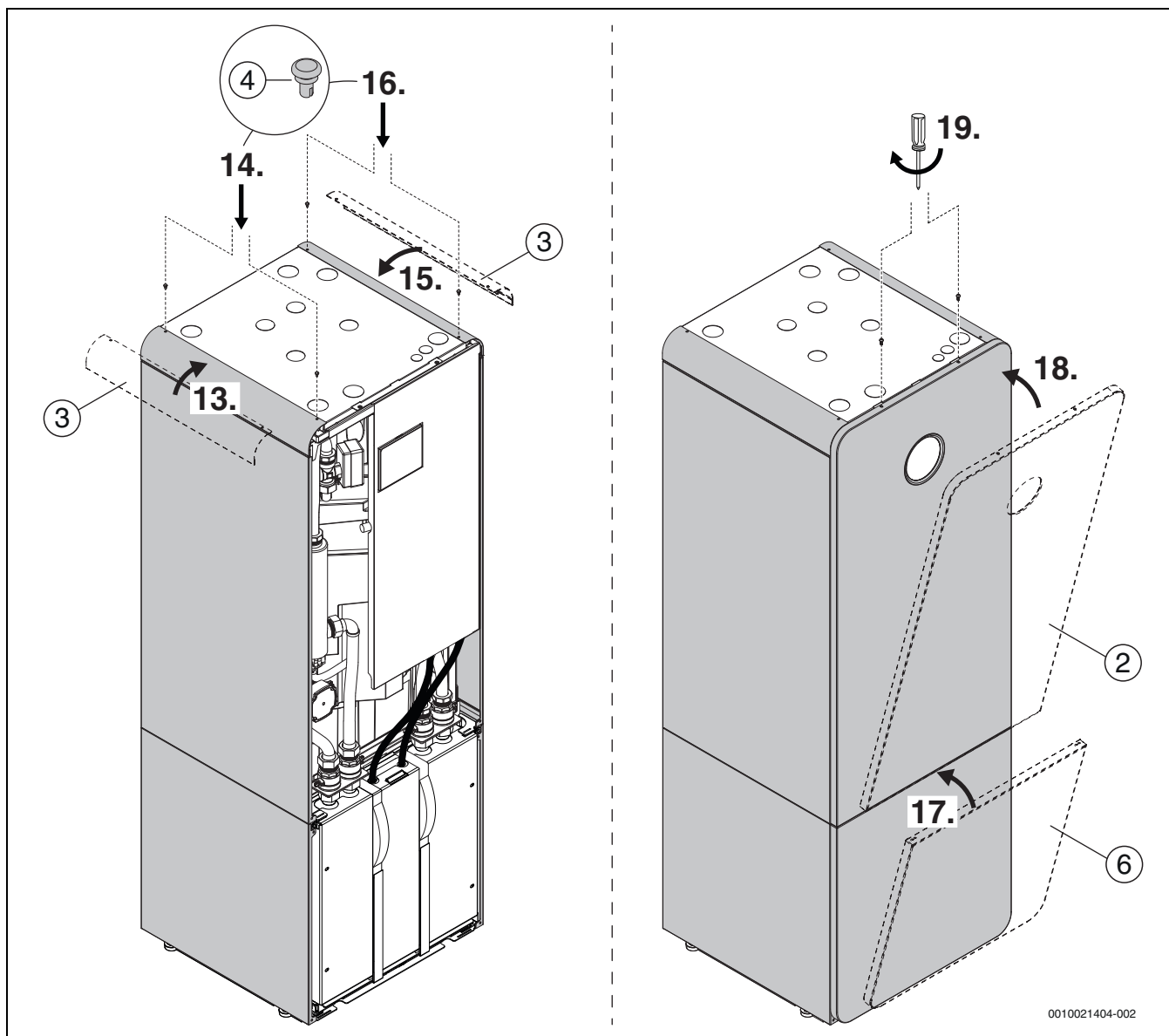


Fig. 23 Montage du kit de conception

5.7 Mise en place du support pour Connect-Key

i Vous trouverez des informations concernant Connect-Key, la connexion au réseau local sans fil, l'établissement de la connexion à Internet et le raccordement d'accessoires dans l'application, HomeCom Easy ainsi que l'emballage du Connect-Key.

- Le support est mis en place à l'aide d'un aimant soit sur le capot supérieur de la pompe à chaleur, soit au mur près de la pompe à chaleur pour assurer une réception optimale.

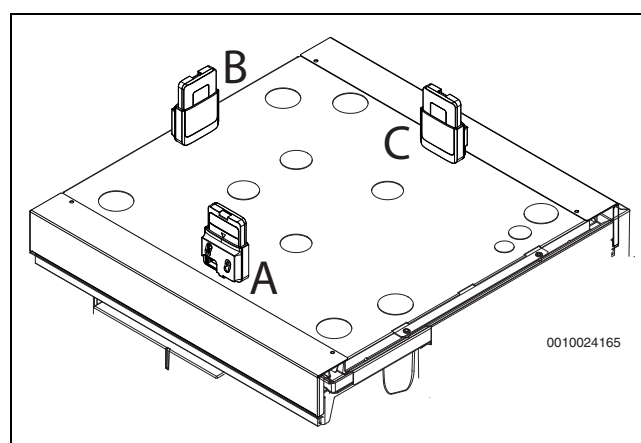


Fig. 24 Mise en place du support sur le capot supérieur de la pompe à chaleur. En plus du support, la figure montre aussi le Connect-Key intégré au support

- Mettre le support en place sur le capot supérieur de la pompe à chaleur à l'aide d'aimants.
- Tester plusieurs positions pour assurer la meilleure réception possible (A, B, C).

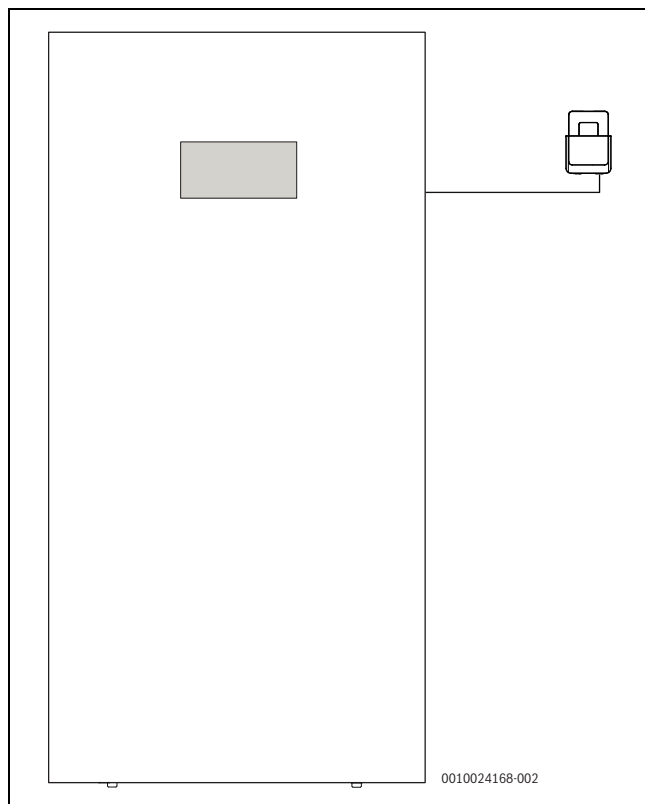
Montage mural


Fig. 25 Mise en place du support au mur

En cas d'installation du support au mur :

1. Rechercher l'endroit près de la pompe à chaleur où la réception est optimale.
2. Marquer l'emplacement des perçages.
3. Réaliser les perçages au mur. Utiliser une mèche adaptée au matériau du mur.
4. Visser fermement le support au mur.

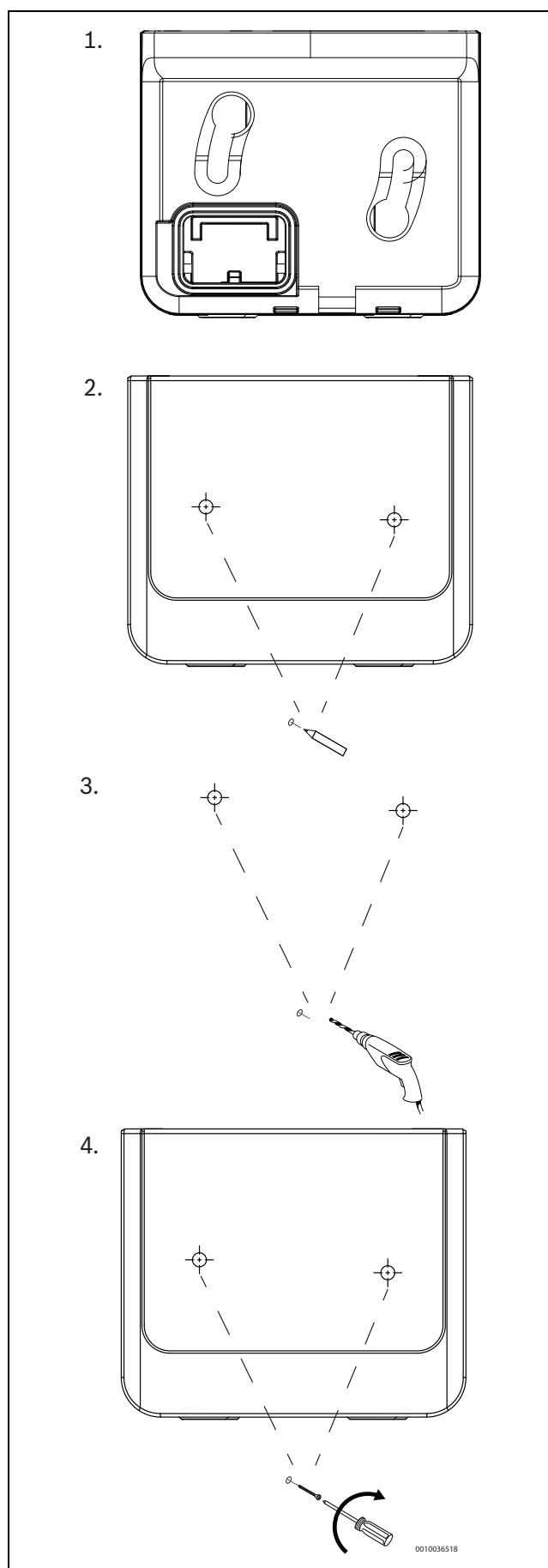


Fig. 26 Montage du support au mur

6 Mise en service

AVIS

Dégâts matériels dus à l'action du gel !

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

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

6.1 Remplissage du circuit d'eau glycolée

Remplir le circuit d'eau glycolée avec de l'eau glycolée garantissant une protection hors gel jusqu'à $\approx 15^{\circ}\text{C}$. Nous recommandons le bioéthanol ou un mélange d'eau et de propylène glycol si ceci est autorisé sur le lieu d'installation. Nous recommandons les types d'eau glycolée suivants, si ces derniers sont autorisés dans la région concernée

- Bioéthanol
- Mélange eau-propylèneglycol
- Mélange de produit antigel prêt à l'emploi à base de triméthylglycine (bétaine). Voir conditions préalables à l'utilisation de triméthylglycine. Voir instructions et exigences du fabricant.

i Sont exclusivement autorisés le glycol, le bioéthanol et la triméthylglycine.



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 préalables à l'utilisation de triméthylglycine

- Uniquement utiliser des mélanges prêts à l'emploi conçus pour une application dans des pompes à chaleur.
- Ne pas mélanger le produit à d'autres fluides solaires.
- L'installation doit être neuve et propre. Aucun fluide solaire ne doit avoir été utilisé au préalable dans l'installation.
- Ne mélanger en aucun cas des produits de fabricants différents. Il ne doit y avoir que du fluide d'un seul et même fabricant dans l'installation.
- Respecter toutes les instructions et conditions d'un fabricant, par ex. pour le transport, le stockage et la maintenance ultérieure de l'installation.
- N'utiliser que des produits avec les propriétés suivantes
 - Point de congélation -15°C .
 - Température de service minimale -10°C .
 - Viscosité cinématique à 0°C , $5,9\text{--}6,5\text{ mm}^2/\text{s}$.
 - Densité à 0°C , $1\,070,8\text{--}1\,076,8\text{ kg/m}^3$.

Estimation du volume d'eau glycolée

Pour déterminer la quantité approximative d'eau glycolée requise à l'aide de la longueur des conduites du circuit d'eau glycolée et du diamètre intérieur des tuyaux, voir tabl. 5.

Diamètre interne	Volume par mètre	
	Tuyau individuel	Bitube en U
28 mm	0,62 l	2,48 l
35 mm	0,96 l	3,84 l

Tab. 5



Des tubes en U simples sont généralement utilisés, dans lesquels un tuyau est disponible pour la conduite ascendante et un tuyau pour la conduite descendante.

Dilatation du volume du circuit d'eau glycolée

Le vase d'expansion fourni a un volume de stockage de 12 litres. Ceci est suffisant pour les installations avec un volume jusqu'à 400 litres. Sur les installations dont le volume est supérieur à 400 litres, il faut monter un vase d'expansion supplémentaire.



Le volume d'expansion est fixé à 3 % du volume total ; applicable pour le remplissage de bioéthanol, de glycol et de triméthylglycine.

Pour la description ci-dessous du remplissage, il faut un poste de remplissage disponible comme accessoire. Procéder de manière similaire en cas d'utilisation d'autres auxiliaires.

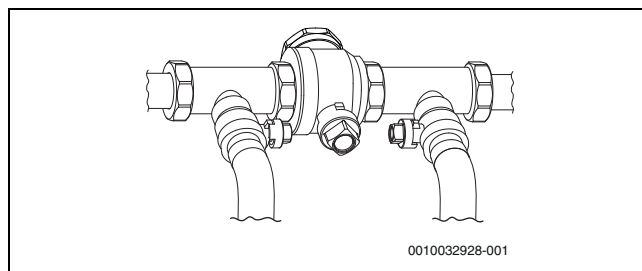


Fig. 27 Dispositif de remplissage

- Raccorder deux tuyaux entre le poste et le dispositif de remplissage.

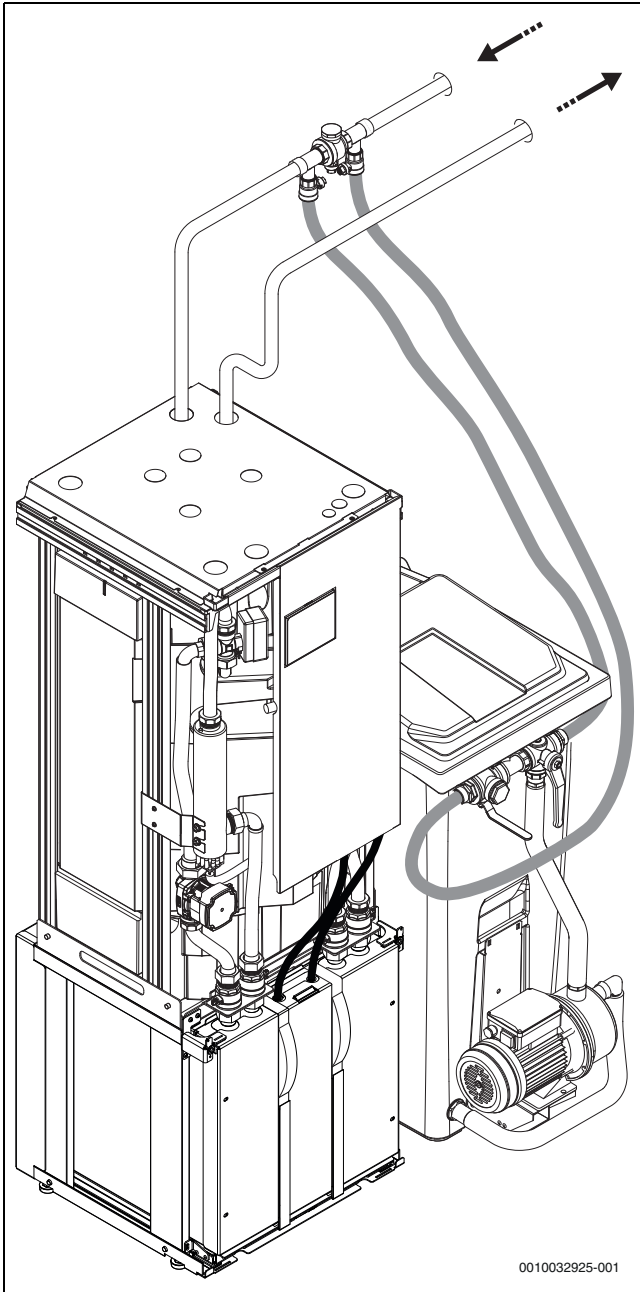


Fig. 28 Remplissage avec poste de remplissage

- Remplir la station de remplissage d'eau glycolée. Remplir d'eau avant le produit antigel.
- Placer les vannes du dispositif de remplissage en position de remplissage.

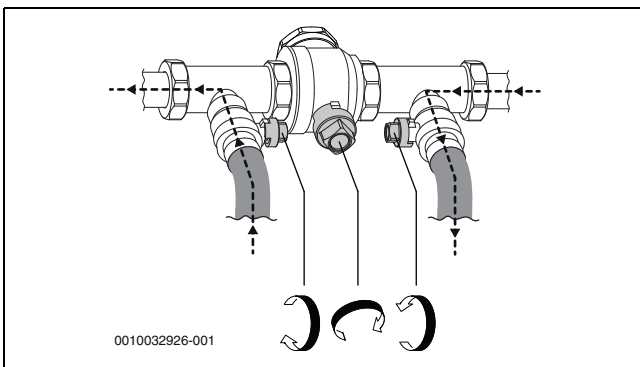


Fig. 29 Dispositif de remplissage en position de remplissage

- Placer les vannes du poste de remplissage en position de mélange.

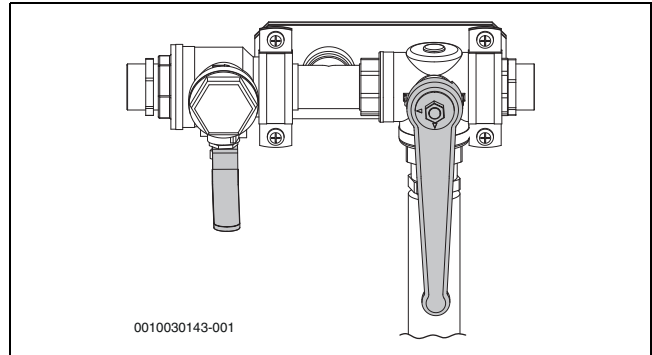


Fig. 30 Poste de remplissage en position de mélange

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



Répéter les étapes suivantes pour chaque circuit. Ne remplir qu'une boucle par circuit avec de l'eau glycolée. Pendant cette opération, laisser les vannes des autres circuits fermées.

- Placer les vannes du poste de remplissage en position de remplissage et remplir le circuit avec de l'eau glycolée.

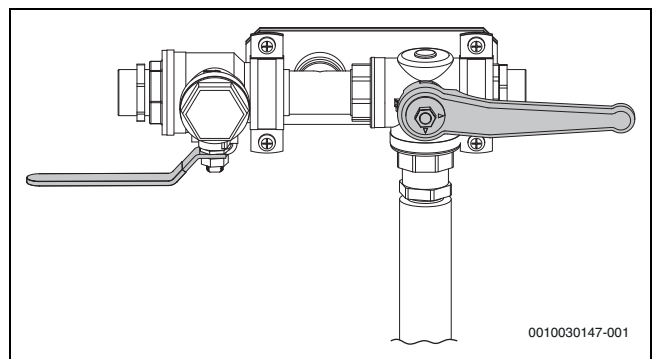


Fig. 31 Poste de remplissage en position de remplissage

- Si le niveau de liquide dans la station de remplissage diminue à 25 %, arrêter la pompe. Rajouter ensuite de l'eau glycolée et mélanger.
- Si le circuit est plein et qu'il n'y a plus d'air qui sort du retour, continuer de faire fonctionner la pompe pendant au moins 60 minutes (le fluide doit être clair et sans bulles).
- Après la purge, rétablir la pression indiquée dans le circuit. Placer les vannes du dispositif de remplissage en position d'augmentation de pression et mettre le circuit sous pression avec 2,5 à 3 bars.

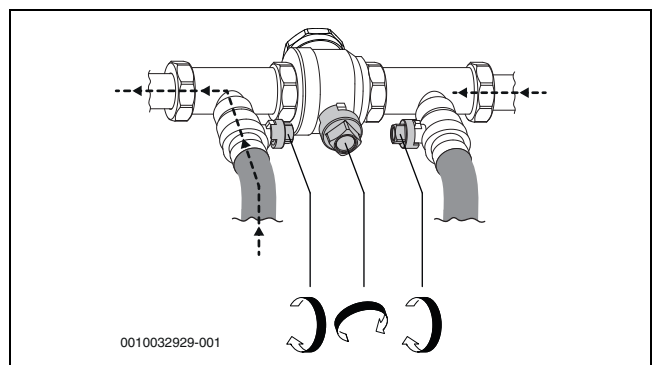


Fig. 32 Dispositif de remplissage en position d'augmentation de pression

- Placer les vannes du dispositif de remplissage en position normale et arrêter la pompe du poste de remplissage.

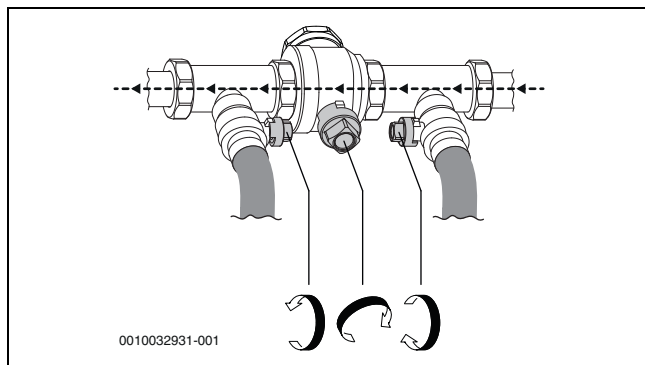


Fig. 33 Dispositif de remplissage en position normale

- Retirer les flexibles et isoler le dispositif de remplissage.

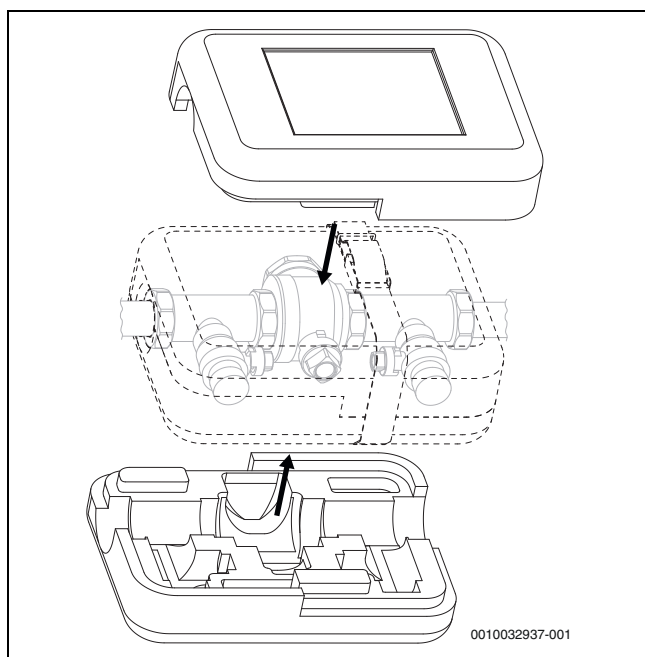


Fig. 34 Isolation du dispositif de remplissage

En cas d'utilisation d'un autre auxiliaire, ce qui suit est, entre autres, nécessaire :

- Réservoir propre avec une capacité correspondant au volume d'eau glycolée nécessaire
- Réservoir supplémentaire pour collecter l'eau glycolée encrassée
- Pompe d'immersion avec filtre, débit minimum 6 m³/h, hauteur manométrique 60 à 80 m
- Deux flexibles, Ø 25 mm

6.2 Remplissage et ventilation de la pompe à chaleur et du système de chauffage

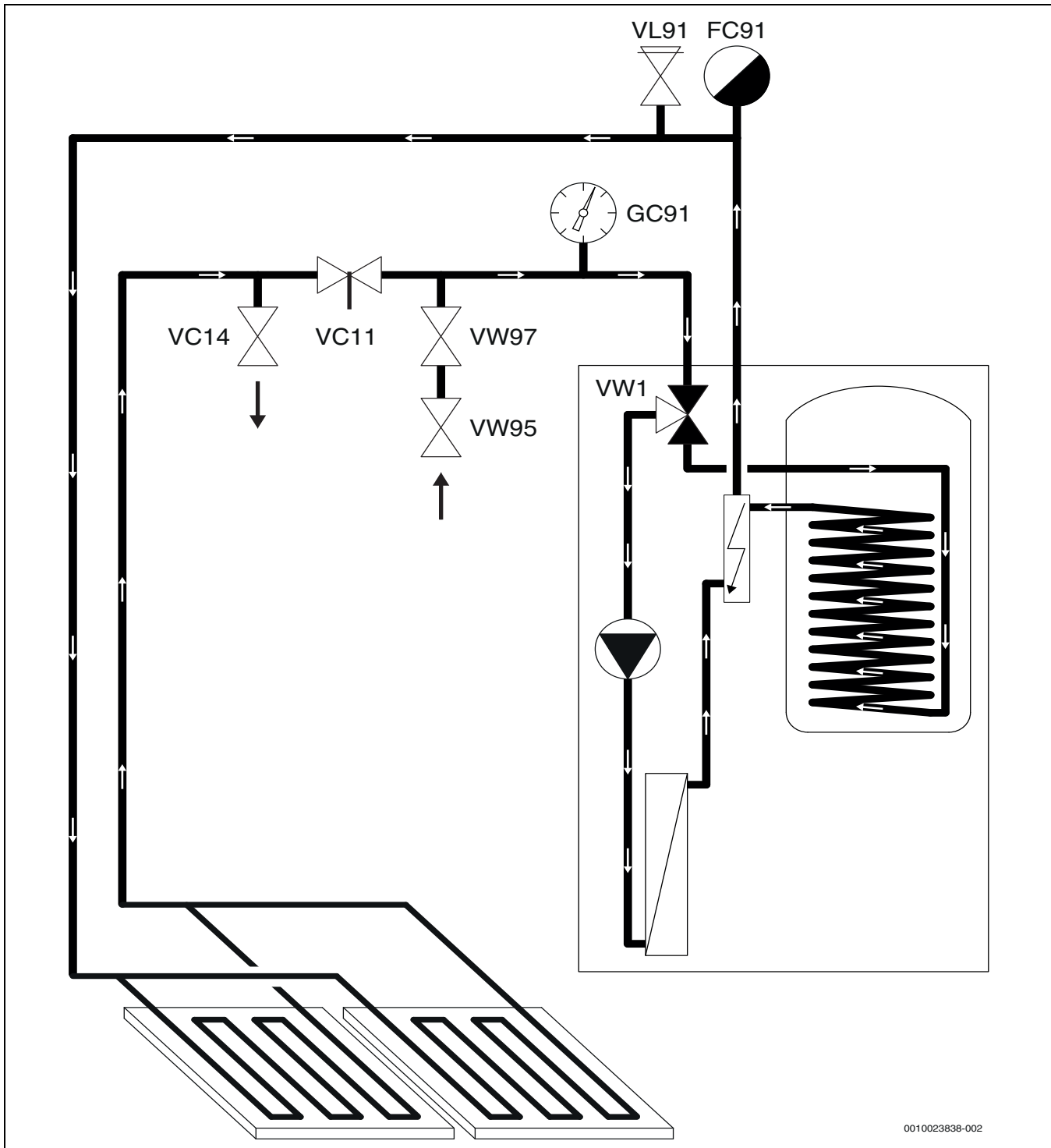


Ventiler également au niveau d'autres points de ventilation dans le système de chauffage, par exemple les radiateurs.



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.

6.2.1 Système sans bypass



0010023838-002

Fig. 35 Pompe à chaleur et système de chauffage sans bypass

1. Couper l'alimentation de la pompe à chaleur.
2. Vanne d'arrêt [VC11], installée sur le retour du système de chauffage.

- Régler manuellement la soupape [VW1] sur la position intermédiaire.

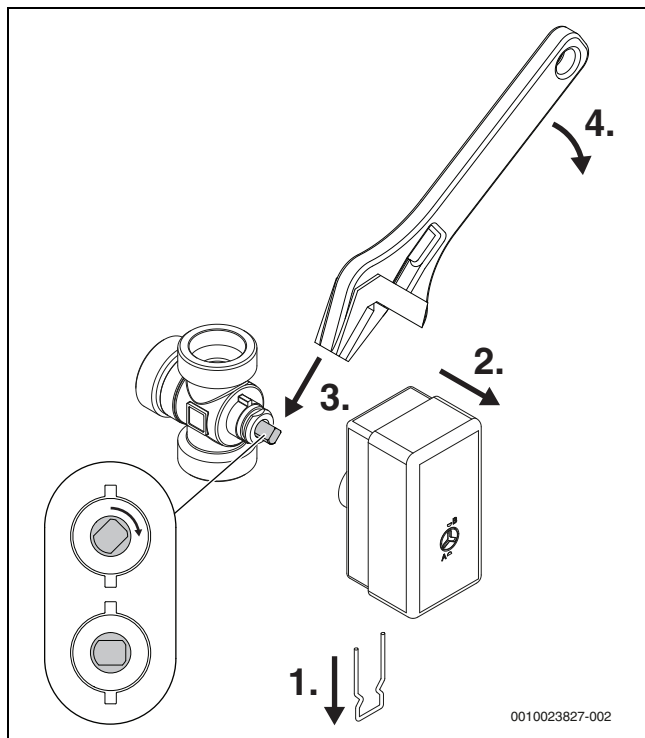


Fig. 36 Soupape VW1 sur la position intermédiaire

- Un purgeur d'air automatique [FC91] doit être installé dans le tube de départ vers le système de chauffage.
- Raccorder un tuyau souple à la soupape [VC14] et l'autre extrémité à une évacuation.
- Ouvrir la soupape [VW97] et [VW95].
- Ouvrir la soupape [VC14] pour remplir la pompe à chaleur et le système de chauffage.
- Poursuivre le remplissage jusqu'à ce qu'il ne sorte plus que de l'eau du tuyau de vidange.
- Vanne d'arrêt [VC14].
- Poursuivre le remplissage jusqu'à ce que la pression du système soit juste en dessous de la pression d'ouverture de la soupape de sécurité du circuit de chauffage [VL91], la pression est indiquée sur le manomètre [GC91].
- Vanne d'arrêt [VW95] et [VW97].
- Réinitialiser la soupape [VW1] sur sa position normale et remonter l'actionneur.
- Ouvrir la soupape [VC11].
- Mettre la pompe à chaleur en marche et vérifier qu'elle démarre.
- Vérifier la pression du système et ajouter de l'eau, si nécessaire.

6.3 Réglage de la pression de service du système de chauffage

Affichage sur le manomètre	
1,2-1,5 bar	Pression de remplissage minimale. Si le système de chauffage est froid, le remplir à une pression de 0,2–0,5 bar au-dessus de la pression admissible du vase d'expansion.
3 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. 6 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.

6.4 Contrôle du 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).

7 Fonctionnement et commande

7.1 Chaleur – général

Le système de chauffage se compose d'un ou plusieurs circuits. Le système de chauffage est installé en fonction du mode de fonctionnement selon l'accès au chauffage d'appoint et son type. Les réglages sont effectués par l'installateur.

7.1.1 Circuits de chauffage

- **Circuit 1** : la régulation du premier circuit de chauffage fait partie de l'équipement standard du régulateur et est contrôlée par la sonde de température de départ montée ou en combinaison avec un régulateur ambiant installé.
- **Circuit 2-4 (avec mélangeur)** : une régulation est disponible en option pour plusieurs circuits. Dans ce cas, les circuits sont équipés d'un module de mélangeur, d'un mélangeur, d'une pompe, d'une sonde de température de départ et éventuellement d'un thermostat d'ambiance.

7.1.2 Régulation du chauffage

- **Sonde de température extérieure** : une sonde est montée sur le mur extérieur de la maison. La sonde de température extérieure signale au régulateur la température extérieure actuelle. Dans le cas d'une régulation en fonction de la température extérieure, la pompe à chaleur commande automatiquement la chaleur dans la maison en fonction de la température extérieure.

L'utilisateur peut déterminer lui-même sur le module de commande, la température du chauffage par rapport à la température extérieure en modifiant le réglage de la température ambiante ainsi que la courbe de chauffage le cas échéant.

- **Sonde de température extérieure et thermostat d'ambiance** (une seule commande à distance est possible par circuit de chauffage) : pour la régulation avec sonde de température extérieure et thermostat d'ambiance, il faut placer au moins une commande à distance avec sonde de température intégrée centrale dans la maison. La commande à distance est raccordée à la pompe à chaleur et signale la température ambiante réelle à l'appareil de commande. Ce signal influence la température de départ. Celle-ci est par exemple réduite si la pompe à chaleur fournit des températures supérieures à celles réglées sur le thermostat d'ambiance.

La commande à distance est recommandée si d'autres facteurs, en plus de la température extérieure, influent sur la température de la maison, par ex. une cheminée ouverte, un ventilo-convecteur, une maison située dans un endroit venteux ou un rayonnement solaire direct.



Seules les pièces où une commande à distance avec sonde ambiante intégrée est montée, influencent la régulation de la température ambiante du circuit de chauffage concerné.

7.1.3 Commande horaire du chauffage

- **Congés** : le régulateur dispose de plusieurs programmes pour le mode congés permettant de modifier la température ambiante à un niveau supérieur ou inférieur pendant une période définie.
- **Commande externe** : le régulateur peut être influencé de l'extérieur. C'est-à-dire qu'une fonction présélectionnée est exécutée dès que le régulateur reçoit un signal d'entrée.

7.1.4 Modes de service

- **Avec un chauffage d'appoint électrique** : la pompe à chaleur peut être dimensionnée de manière à ce que sa puissance soit légèrement inférieure aux besoins du bâtiment et que le chauffage auxiliaire électrique intégré complète la pompe à chaleur dès que cette dernière ne suffit plus.
En outre, le chauffage auxiliaire électrique est activé en mode alarme et par la fonction ECS supplémentaire et la désinfection thermique.

7.2 Mesure énergétique

La mesure énergétique dans la pompe à chaleur est basée sur un capteur de pression et une sonde de température dans le circuit de refroidissement, ainsi que sur la vitesse du compresseur et la puissance absorbée par l'onduleur. La marge d'erreur dans le calcul est normalement estimée à 5-10%.

8 Entretien



DANGER

Risque d'électrocution !

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



DANGER

Risque de présence de gaz toxiques !

Le circuit frigorifique contient des matériaux qui peuvent former un gaz toxique lorsqu'ils sont libérés ou exposés à une flamme nue. Le gaz bloque les voies respiratoires, même à de faibles concentrations.

- ▶ Si le circuit de réfrigérant fuit, la pièce doit être immédiatement évacuée et correctement aérée.

AVIS

Risque de déformation par la chaleur !

Le matériau isolant de la pompe à chaleur 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 la pompe à chaleur.

- ▶ 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.

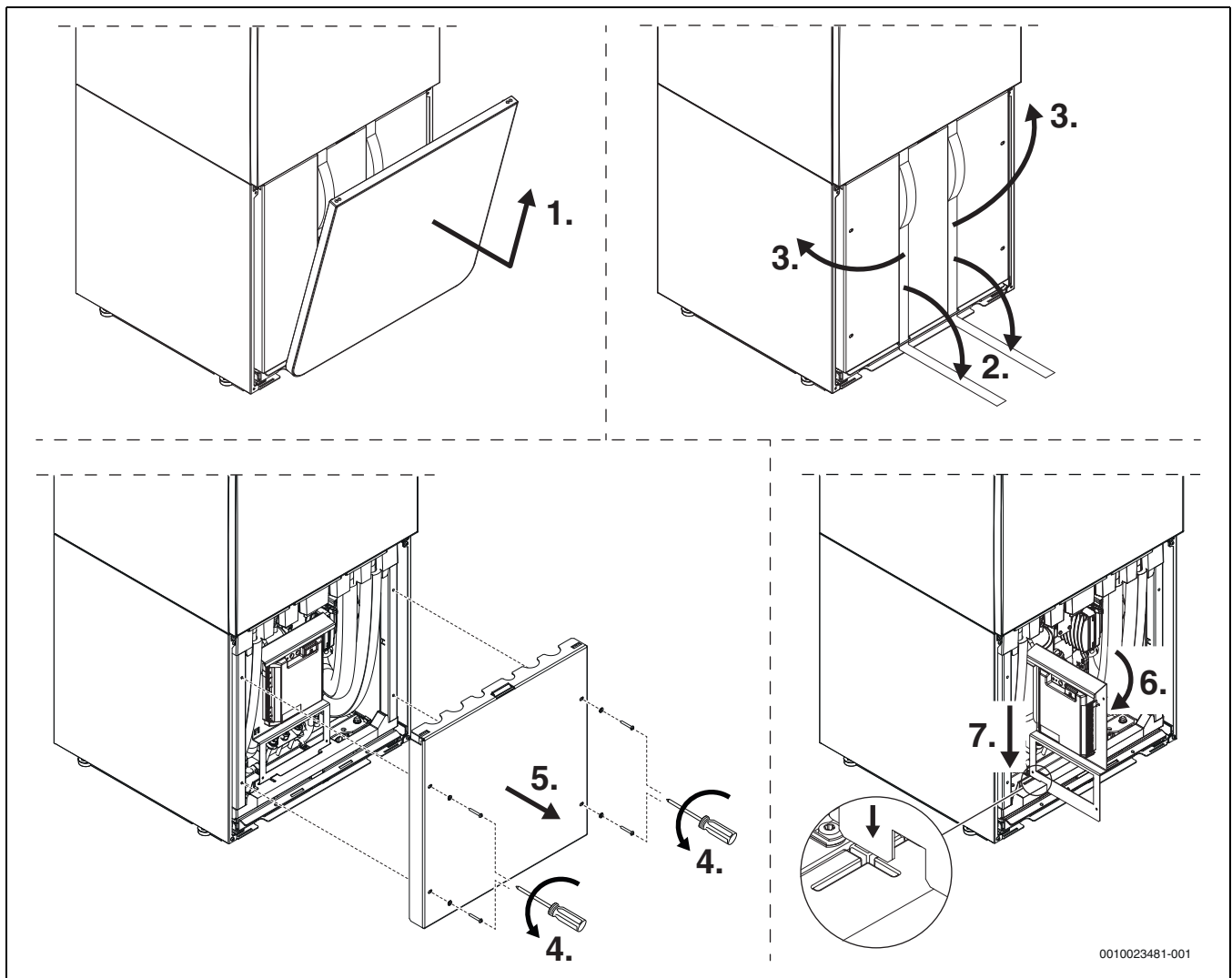
Conjointement avec les opérations de maintenance, les procédures suivantes doivent être effectuées.

Afficher l'alarme à activer

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

8.1 Accès au module de réfrigérant lors de travaux de maintenance simples

Lors de travaux de maintenance simples sur le module de réfrigérant, l'avant peut être démonté pour en permettre l'accès.



0010023481-001

Fig. 37 Accès au module de réfrigérant lors de travaux de maintenance simples

8.2 Accessibilité du circuit frigorifique pour une maintenance complète

Le circuit frigorifique peut être ouvert et sorti complètement pour le transport ou pour des opérations de maintenance complètes.

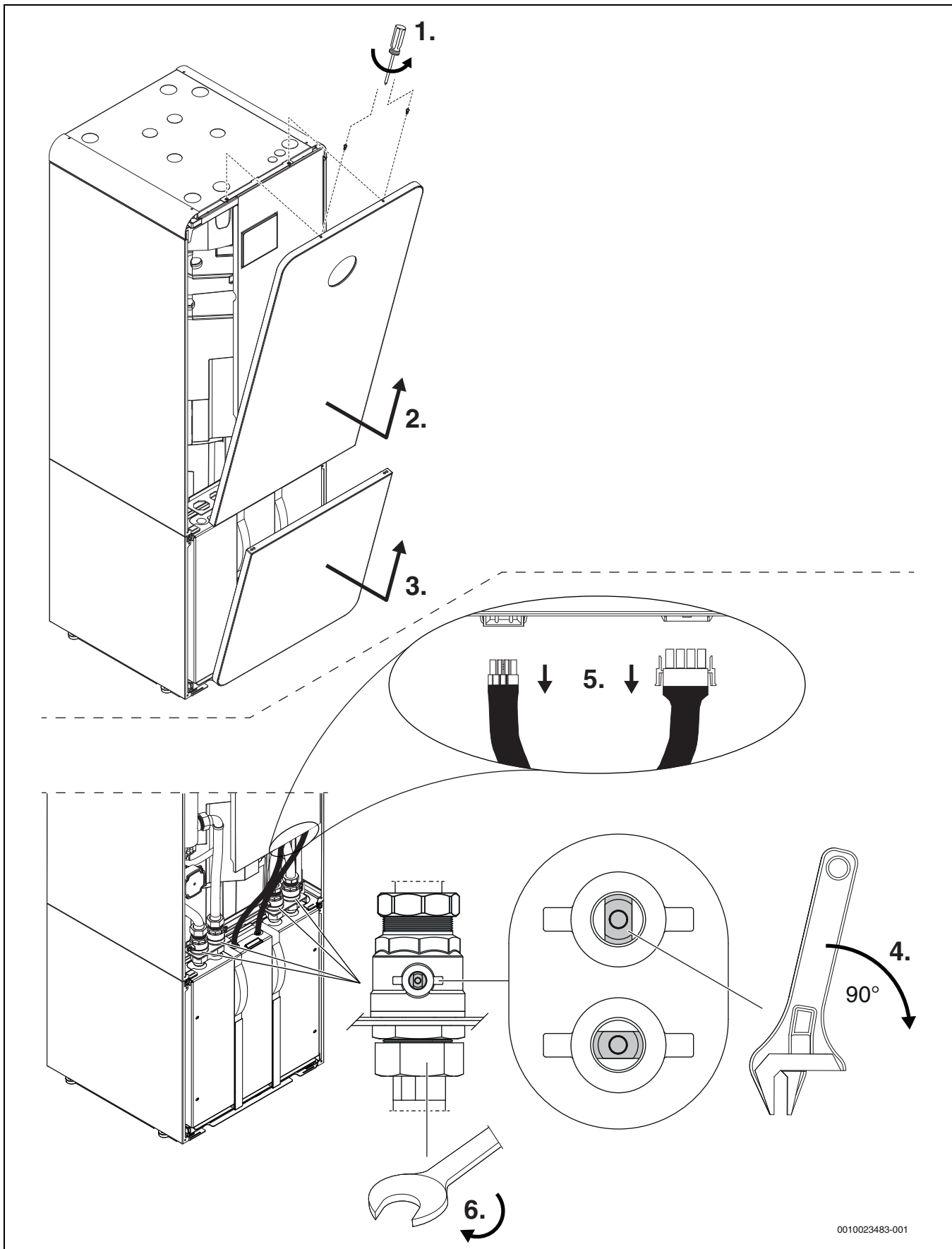


Fig. 38 Accessibilité du circuit frigorifique pour des opérations de maintenance complètes, étapes 1-6

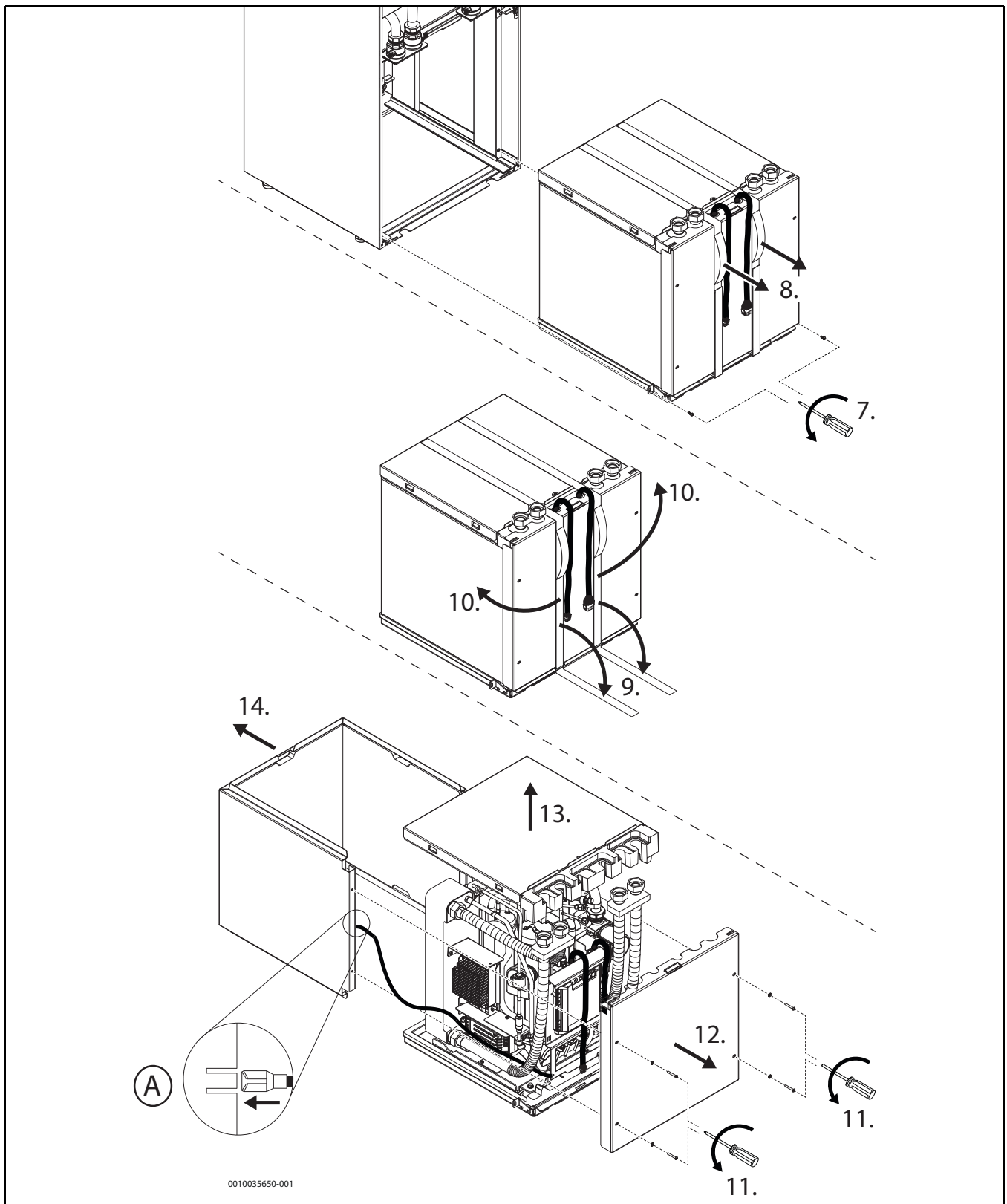


Fig. 39 Accessibilité du circuit frigorifique pour des opérations de maintenance complètes, étapes 7-14

 **DANGER**

Risque d'électrocution

Si le conducteur de mise à la terre (A) n'est pas raccordé, les pièces de la pompe à chaleur ne sont alors pas reliées à la terre.

- ▶ Si le conducteur de mise à la terre a été débranché, par exemple pour des opérations de maintenance au niveau du circuit frigorifique, veiller à ce qu'il soit rebranché.

8.3 Protection contre la surchauffe

La protection contre la surchauffe est enclenchée si la température du chauffage d'appoint dépasse 95 °C.

- ▶ Vérifier que le filtre à particules n'est pas bouché et que le débit de la pompe à chaleur et du système de chauffage n'est pas entravé d'une autre manière.
- ▶ Vérifier la pression du système.
- ▶ Vérifier les réglages de chauffage et d'ECS.
- ▶ Réinitialiser la protection contre la surchauffe en appuyant sur la touche de réarmement située au bas de l'armoire électrique.

8.4 Filtre de particules

Le filtre permet d'éviter la pénétration des particules et des saletés dans la pompe à chaleur. Avec le temps, il peut se boucher et doit être nettoyé.



Il n'est pas nécessaire de vidanger l'installation pour nettoyer le filtre. Le filtre et la vanne d'arrêt sont intégrés.

Nettoyage du filtre

- ▶ Fermer la vanne (1).
- ▶ Dévisser le capuchon (à la main) (2).
- ▶ Retirer le tamis et le nettoyer sous l'eau ou avec de l'air comprimé.
- ▶ Remonter le tamis. Pour que le montage soit conforme, veiller à ce que les embouts de guidage s'enclenchent bien dans les évidements de la soupape.

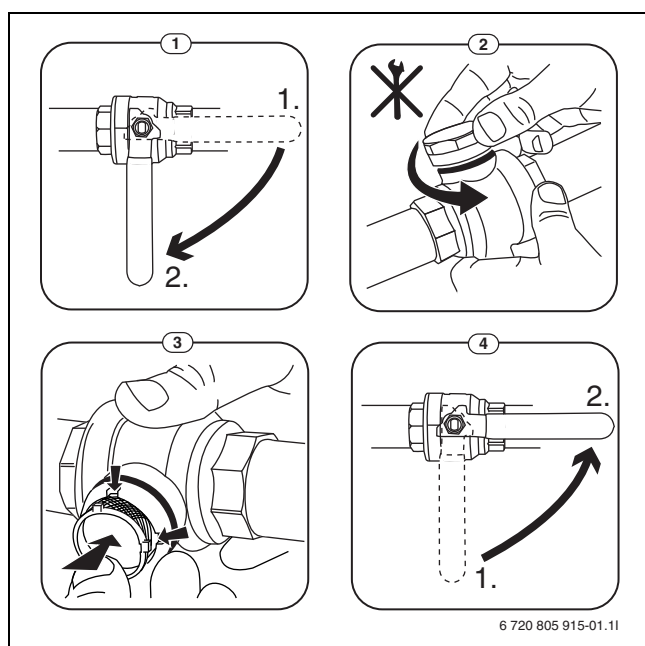


Fig. 40 Nettoyage du filtre

- ▶ Revisser le capuchon (serrer à la main).
- ▶ Ouvrir la vanne (4).

Contrôler la présence de magnétite

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

8.5 Circuit de réfrigérant



Seul un expert frigoriste est apte à travailler sur le circuit de réfrigérant.

8.6 Indications relatives au réfrigérant

Cet appareil **contient des gaz à effet de serre fluorés** pour réfrigérant. Cet appareil est hermétiquement scellé. Les informations relatives au réfrigérant conformément au décret européen n° 517/2014 sur les gaz fluorés à effet de serre figurent dans la notice d'utilisation de l'appareil.



Remarque pour l'installateur : lorsque vous faites l'appoint de réfrigérant, veuillez reporter la charge additionnelle ainsi que le volume total de réfrigérant dans le tableau «Indications relatives au réfrigérant» dans la notice d'utilisation.

8.7 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.

9 Installation des accessoires

9.1 Pompe de bouclage PW2

Une fois la pompe de bouclage PW2 raccordée à la carte de circuit imprimé d'installation, celle-ci fonctionne en continu. Aucun réglage n'est nécessaire au niveau du module de commande.

10 Protection de l'environnement et recyclage

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

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

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

Emballages

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

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

Appareils usagés

Les appareils utilisés contiennent des matériaux qui peuvent être réutilisés.

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

Anciens dispositifs électriques et électroniques



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

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

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

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

Pour plus d'informations :

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

11 Déclaration de 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 au produit et à son installation, l'enregistrement du produit et les données de l'historique du client pour assurer la fonctionnalité du produit (art. 6 (1) phrase 1 (b) du RGPD), pour remplir notre mission de surveillance et de sécurité du produit (art. 6 (1) phrase 1 (f) RGPD), pour protéger nos droits en matière de garantie et d'enregistrement de produit (art. 6 (1) phrase 1 (f) du RGPD), pour analyser la distribution de nos produits et pour fournir des informations et des offres personnalisées en rapport avec le produit (art. 6 (1) phrase 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. De plus amples informations sont disponibles sur demande. Vous pouvez contacter notre responsable de la protection des données à l'adresse suivante : Délégué à la protection des données, sécurité de l'information et confidentialité (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, ALLEMAGNE.

Vous avez le droit de vous opposer à tout moment au traitement de vos données à caractère personnel conformément à l'art. 6 (1) phrase 1 (f) du RGPD pour des motifs qui vous sont propres ou dans le cas où vos données personnelles sont utilisées à des fins de marketing direct. Pour exercer votre droit, contactez-nous via l'adresse [FR] privacy.ttfr@bosch.com, [BE] privacy.ttbe@bosch.com, [LU] DPO@bosch.com. Pour de plus amples informations, veuillez scanner le QR code.

12 Caractéristiques techniques

12.1 Caractéristiques techniques

	Unité	CS7800iLW 6 M CS7800iLW 6 MF	CS7800iLW 8 M CS7800iLW 8 MF	CS7800iLW 12 M CS7800iLW 12 MF	CS7800iLW 16 M CS7800iLW 16 MF
Dimensions et poids					
Hauteur (sans tubes, avec des pieds)	mm	1780	1780	1780	1780
Largeur	mm	600	600	600	600
Profondeur	mm	610	610	610	610
Poids (sans eau dans le ballon d'eau chaude sanitaire, avec kit design)	kg	210	210	244	248
Poids (sans eau dans le ballon d'eau chaude sanitaire, sans kit design)	kg	182	182	216	220
Poids, module du ballon d'eau chaude sanitaire (sans kit design)	kg	95	95	95	95
Poids, module de refroidissement	kg	87	87	121	125
Poids (sans eau dans le ballon d'eau chaude sanitaire, avec kit design, palette et emballage)	kg	223	223	257	261
Son					
Niveau sonore max. (L_{pA}) selon la norme EN ISO 11203 avec B0/W55 °C, distance de 1 m	dB(A)	28	31	36	37
Puissance acoustique (L_{WA}), min.-max., avec B0/W55 °C	dB(A)	34-41	34-44	37-49	38-50
Niveau de puissance acoustique (L_{WA}) selon la norme EN 12102	dB(A)	35	36	41	41
Puissance selon la norme EN 14511:2011					
Intervalle de puissance avec B0/W35 °C	kW	2-6	2-8	3-12	4-15
Puissance nominale avec B0/W35 °C	kW	4,04	4,04	6,18	6,06
Puissance maximale avec B0/W35 °C	kW	5,85	7,61	12,53	15,53
Coefficient de performance nominal avec B0/W35 °C		4,61	4,61	4,75	4,80
Puissance frigorifique nominale avec B0/W35 °C	kW	3,16	3,16	4,88	4,80
Puissance frigorifique maximale avec B0/W35 °C	kW	4,51	5,76	9,42	11,41
Consommation électrique nominale avec B0/W35 °C	kW	0,88	0,88	1,30	1,26
Puissance nominale avec B0/W45 °C	kW	3,72	3,72	5,70	7,51
Puissance maximale avec B0/W45 °C	kW	5,48	7,26	11,58	14,64
Coefficient de performance nominal avec B0/W45 °C		3,51	3,51	3,56	3,71
Puissance frigorifique nominale avec B0/W45 °C	kW	2,66	2,66	4,10	5,49
Puissance frigorifique maximale avec B0/W45 °C	kW	3,86	5,00	7,87	9,84
Consommation électrique nominale avec B0/W45 °C	kW	1,06	1,06	1,60	2,02
Puissance nominale avec B0/W55 °C	kW	3,50	3,50	6,60	7,09
Puissance maximale avec B0/W55 °C	kW	5,25	6,73	11,31	14,19
Coefficient de performance nominal avec B0/W55 °C		2,81	2,81	2,80	2,90
Puissance frigorifique nominale avec B0/W55 °C	kW	2,26	2,26	4,24	4,64
Puissance frigorifique maximale avec B0/W55 °C	kW	3,34	4,17	7,01	8,53
Consommation électrique nominale avec B0/W55 °C	kW	1,24	1,24	2,36	2,45
Puissance maximale, chauffage d'appoint électrique	kW	9	9	9	9
Puissance de sortie (B0/W35 °C) à la limitation de puissance					
Valeur réglée sur le tableau de commande					
70 %	kW	3,9	-	-	-
71-76 %	kW	4,2	-	-	-
77-86 %	kW	4,5	-	-	-
87-89 %	kW	5,1	-	-	-
90-99 %	kW	5,3	-	-	-
70-77 %	kW	-	5,3	-	-
78-85 %	kW	-	5,9	-	-
86-92 %	kW	-	6,5	-	-
93-99 %	kW	-	7,1	-	-

	Unité	CS7800iLW 6 M CS7800iLW 6 MF	CS7800iLW 8 M CS7800iLW 8 MF	CS7800iLW 12 M CS7800iLW 12 MF	CS7800iLW 16 M CS7800iLW 16 MF
70-80 %	kW	-	-	8,8	10,9
81-88 %	kW	-	-	10,2	12,6
89-94 %	kW	-	-	11,2	13,8
95-99 %	kW	-	-	11,9	14,8
100 %	kW	5,9	7,6	12,5	15,5
Données de performance selon la norme EN 14825:2013					
Classe énergétique pour installation de chauffage haute température (+55 °C), climat tempéré (étiquette énergétique du produit)		A++	A+++	A+++	A+++
Classe énergétique pour installation de chauffage basse température (+35 °C), climat tempéré (étiquette énergétique du produit)		A+++	A+++	A+++	A+++
Classe énergétique pour installation de chauffage haute température (+55 °C), climat tempéré (étiquette énergétique du système)		A++	A+++	A+++	A+++
Classe énergétique pour installation de chauffage basse température (+35 °C), climat tempéré (étiquette énergétique du système)		A+++	A+++	A+++	A+++
Coefficient de performance saisonnier (SCOP) pour installation de chauffage haute température (+55 °C), climat froid		4,03	4,16	4,39	4,28
Coefficient de performance saisonnier (SCOP) pour installation de chauffage basse température (+35 °C), climat froid		5,36	5,70	5,85	5,55
Coefficient de performance saisonnier (SCOP) pour installation de chauffage température haute (+55 °C), climat tempéré		3,84	3,99	4,17	4,10
Coefficient de performance saisonnier (SCOP) pour chauffage basse température (+35 °C), climat moyen		5,23	5,38	5,55	5,33
Coefficient de performance saisonnier (SCOP) pour installation de chauffage haute température (+55 °C), climat plus chaud		3,72	4,02	4,18	4,11
Coefficient de performance saisonnier (SCOP) pour installation de chauffage basse température (+35 °C), climat plus chaud		5,20	5,35	5,55	5,38
Efficacité énergétique saisonnière du chauffage de la pièce (η_s) B0/W35 °C (produit)		201	207	214	205
Efficacité énergétique saisonnière du chauffage de la pièce (η_s) B0/W55 °C (produit)		146	152	159	156
Efficacité énergétique saisonnière du chauffage de la pièce (η_s) B0/W55 °C (système)		148	154	161	158
Eau chaude					
Classe énergétique de la production d'eau chaude sanitaire		A+	A+	A+	A+
Coefficient de performance selon la norme EN 16147 (mode de fonctionnement Eco+)		3,27	3,03	3,11	3,05
Classe énergétique/profil de prélèvement/volume d'eau chaude sanitaire, V_{40} (mode de fonctionnement Eco+)		A+/XL/211	A+/XL/211	A+/XL/206	A+/XL/203
Classe énergétique/profil de prélèvement/volume d'eau chaude sanitaire, V_{40} (mode de fonctionnement Eco)		A/XL/269	A/XXL/269	A/XXL/269	A/XXL/267
Classe énergétique/profil de prélèvement/volume d'eau chaude sanitaire, V_{40} (mode de fonctionnement Confort)		A/XL/275	A/XXL/277	A/XXL/298	A/XXL/301
Ballon intégré avec serpentín en acier inoxydable		Oui	Oui	Oui	Oui
Volume du ballon d'eau chaude sanitaire (sans serpentín)	l	180	180	180	180
Pression de service autorisée, min./max.	bars	2/10	2/10	2/10	2/10
Pression de service autorisée, min./max.	MPa	0,2/1,0	0,2/1,0	0,2/1,0	0,2/1,0
Raccordement (filetage, acier inoxydable)		DN25	DN25	DN25	DN25

	Unité	CS7800iLW 6 M CS7800iLW 6 MF	CS7800iLW 8 M CS7800iLW 8 MF	CS7800iLW 12 M CS7800iLW 12 MF	CS7800iLW 16 M CS7800iLW 16 MF
Système de chauffage					
Pompe de circuit de chauffage intégrée		Oui	Oui	Oui	Oui
Pompe de circulation basse énergie		IEE ≤ 0,20 ¹⁾	IEE ≤ 0,20 ¹⁾	IEE ≤ 0,20 ¹⁾	IEE ≤ 0,20 ¹⁾
Pression de service autorisée, min./max.	bars	1,2/3,0	1,2/3,0	1,2/3,0	1,2/3,0
Pression de service autorisée, min./max.	MPa	0,12/0,3	0,12/0,3	0,12/0,03	0,12/0,3
Débit nominal (système de chauffage au sol)	l/s	0,28	0,37	0,59	0,73
Hauteur de refoulement résiduelle max. au débit nominal (système de chauffage au sol)	kPa	70	64	38	10 ²⁾
Débit nominal (radiateurs)	l/s	0,16	0,21	0,33	0,43
Hauteur de refoulement résiduelle max. au débit nominal (radiateur)	kPa	74	73	64	62
Température de départ max. (B 0 °C)	°C	67	67	71	71
Température de départ max. (B - 3 °C)	°C	65	65	71	71
Température de départ min. (B 30 °C)	°C	30	30	30	30
Température de départ min. (B 20 °C)	°C	20	20	20	20
Raccordement (cuivre)	mm	Ø 28	Ø 28	Ø 28	Ø 28
Système d'eau glycolée					
Pompe à eau glycolée intégrée		Oui	Oui	Oui	Oui
Pompe de circulation basse énergie		IEE ≤ 0,20 ¹⁾	IEE ≤ 0,20 ¹⁾	IEE ≤ 0,23 ¹⁾	IEE ≤ 0,23 ¹⁾
Pression de service min./max. autorisée	bars	0,5/3,0 ³⁾	0,5/3,0 ³⁾	0,5/3,0 ³⁾	0,5/3,0 ³⁾
Pression de service min./max. autorisée	MPa	0,05/0,3 ³⁾	0,05/0,3 ³⁾	0,05/0,3 ³⁾	0,05/0,3 ³⁾
Puissance de la pompe à chaleur (circuit d'eau glycolée) au débit nominal (à pleine charge de la pompe à chaleur)	W	59	67	170	180
Puissance de la pompe à chaleur (circuit d'eau glycolée) au débit nominal (à charge partielle de la pompe à chaleur)	W	10	10	31	63
Mélange d'éthanol (min./max.)	% en vol.	25/34	25/34	25/34	25/34
Mélange d'éthylène glycol (min./max.)	% en vol.	30/35	30/35	30/35	30/35
Mélange de propylène glycol (min./max.)	% en vol.	30/35	30/35	30/35	30/35
Bétaïne (triméthylglycine)		Seuls les mélanges prêts à l'emploi peuvent être utilisés. Voir les informations du fabricant			
Débit nominal, système de chauffage au sol (mélange d'éthanol comme protection antigél -15 °C)	l/s	0,27	0,35	0,55	0,67
Débit nominal, système de chauffage au sol (mélange d'éthanol comme protection antigél -15 °C)	m ³ /h	0,97	1,26	1,98	2,41
Hauteur de refoulement résiduelle max. au débit nominal, système de chauffage au sol (mélange d'éthanol comme protection antigél -15 °C)	kPa	62	56	93	77
Débit nominal, radiateurs (mélange d'éthanol comme protection antigél -15 °C)	l/s	0,20	0,28	0,41	0,53
Débit nominal, radiateurs (mélange d'éthanol comme protection antigél -15 °C)	m ³ /h	0,72	1,01	1,48	1,91
Hauteur de refoulement résiduelle max. au débit nominal, radiateurs (mélange d'éthanol comme protection antigél -15 °C)	kPa	64	61	106	93
Débit nominal, système de chauffage au sol (mélange d'éthylène glycol comme protection antigél -15 °C)	l/s	0,29	0,37	0,59	0,72
Débit nominal, système de chauffage au sol (mélange d'éthylène glycol comme protection antigél -15 °C)	m ³ /h	1,04	1,33	2,12	2,59
Hauteur de refoulement résiduelle max. au débit nominal, système de chauffage au sol (mélange d'éthylène glycol comme protection antigél -15 °C)	kPa	61	57	88	73
Débit nominal, radiateur (mélange d'éthylène glycol comme protection antigél -15 °C)	l/s	0,21	0,30	0,44	0,57

	Unité	CS7800iLW 6 M CS7800iLW 6 MF	CS7800iLW 8 M CS7800iLW 8 MF	CS7800iLW 12 M CS7800iLW 12 MF	CS7800iLW 16 M CS7800iLW 16 MF
Débit nominal, radiateur (mélange d'éthylène glycol comme protection antigel -15 °C)	m ³ /h	0,76	1,08	1,58	2,05
Hauteur de refoulement résiduelle max. au débit nominal, radiateur (mélange d'éthylène glycol comme protection antigel -15 °C)	kPa	64	60	102	90
Débit nominal, système de chauffage au sol (mélange de propylène glycol comme protection antigel -15 °C)	l/s	0,29	0,37	0,59	0,72
Débit nominal, système de chauffage au sol (mélange de propylène glycol comme protection antigel -15 °C)	m ³ /h	1,04	1,33	2,12	2,59
Hauteur de refoulement résiduelle max. au débit nominal, système de chauffage au sol (mélange de propylène glycol comme protection antigel -15 °C)	kPa	59	53	83	64
Débit nominal, radiateur (mélange de propylène glycol comme protection antigel -15 °C)	l/s	0,21	0,30	0,44	0,57
Débit nominal, radiateur (mélange de propylène glycol comme protection antigel -15 °C)	m ³ /h	0,76	1,08	1,58	2,05
Hauteur de refoulement résiduelle max. au débit nominal, radiateur (mélange de propylène glycol comme protection antigel -15 °C)	kPa	63	58	98	85
Min./max. Température d'entrée	°C	- 5/30	- 5/30	- 5/30	- 5/30
Raccordement (acier inoxydable)	mm	Ø 28	Ø 28	Ø 28	Ø 28
Données du compresseur					
Nombre max. de démarrages du compresseur par heure		10	10	10	10
Débit minimal pour le démarrage du compresseur	l/min	5	5	9	12
Données électriques					
Tension nominale, pompe à chaleur		400 V 3 N~50 Hz	400 V 3 N~50 Hz	400 V 3 N~50 Hz	400 V 3 N~50 Hz
Tension nominale, chauffage d'appoint électrique		400 V 3 N~50 Hz	400 V 3 N~50 Hz	400 V 3 N~50 Hz	400 V 3 N~50 Hz
Nombre de phases, compresseur		1~	1~	3~	3~
Puissance nominale max. avec chauffage d'appoint électrique (9 kW)	kW	2,9	2,9	5,8	6,8
Puissance nominale max. avec chauffage d'appoint électrique (9 kW)	kW	11,9	11,9	14,8	15,8
Courant nominal max. du compresseur	A	10	10	8	9
Courant nominal max. avec chauffage d'appoint électrique (9 kW)	A	23	23	23	24
Fusible pour chauffage d'appoint électrique 3/6/9 kW ⁴⁾	A	16/20/25	16/20/25	16/20/25	16/25/25
Intensité nominale	A	16/20/25	16/20/25	16/20/25	16/25/25
Courant nominal	A	0,96	0,96	1,97	1,92
Indice de protection		X1	X1	X1	X1
Limiteur de courant de démarrage	Oui/ Non	Non ⁵⁾	non ⁵⁾	non ⁵⁾	non ⁵⁾
Courant de démarrage	A	1,17	1,17	2,63	2,54
Rapport courant de démarrage/courant nominal		1,22	1,22	1,33	1,32
Cos φ à la puissance nominale		0,97	0,96	0,91	0,93
Cos φ à la puissance nominale		0,92	0,92	0,94	0,94
Courant de fuite max. de l'appareil	mA	7,0	7,0	4,6	4,6
Type de disjoncteur différentiel de courant de défaut recommandé	-	B	B	B	B
Courant nominal résiduel recommandé pour le disjoncteur différentiel de courant de défaut	mA	30	30	30	30
Circuit du fluide frigorigène					
Réfrigérant		R410A	R410A	R410A	R410A
Poids du réfrigérant	kg	1,35	1,35	2,00	2,30
CO ₂ (e)	Tonne	2,82	2,82	4,18	4,80
Scellé hermétiquement		Oui	Oui	Oui	Oui
Type de compresseur		Piston rotatif	Piston rotatif	Faites défiler	Faites défiler

	Unité	CS7800iLW 6 M CS7800iLW 6 MF	CS7800iLW 8 M CS7800iLW 8 MF	CS7800iLW 12 M CS7800iLW 12 MF	CS7800iLW 16 M CS7800iLW 16 MF
Valeur de coupure des pressostats haute pression (pompe à chaleur) au niveau du pressostat	bars	43,8	43,8	47,3	47,3
Valeur de coupure des pressostats haute pression (pompe à chaleur) au niveau du pressostat	MPa	4,38	4,38	4,73	4,73
Quantité d'huile du compresseur	l	0,35	0,35	0,90	0,90
Généralités					
Hauteur d'installation		Jusqu'à 2000 m au-dessus du niveau de la mer	Jusqu'à 2000 m au-dessus du niveau de la mer	Jusqu'à 2000 m au-dessus du niveau de la mer	Jusqu'à 2000 m au-dessus du niveau de la mer

- 1) Valeur recommandée pour les pompes les plus efficaces : $EEL \leq 0,20$
- 2) Le cas échéant, prévoir une pompe à chaleur externe dans l'installation
- 3) Pression de service recommandée 2,0 bar/0,2 MPa
- 4) Fusible de type gL-gG ou MCB avec caractéristique C
- 5) Compresseur à fréquence contrôlée

Tab. 7 Données techniques

12.2 Diagramme de pompe

Pompe (PC0) pour installation de chauffage (CS7800iLW 6 M | CS7800iLW 6 MF, CS7800iLW 8 M | CS7800iLW 8 MF, CS7800iLW 12 M | CS7800iLW 12 MF et CS7800iLW 16 M | CS7800iLW 16 MF)

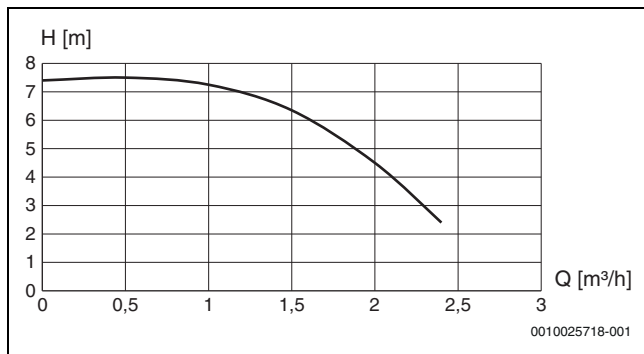


Fig. 41

Pompe (PB3) pour circuit d'eau glycolée (CS7800iLW 6 M | CS7800iLW 6 MF, CS7800iLW 8 M | CS7800iLW 8 MF)

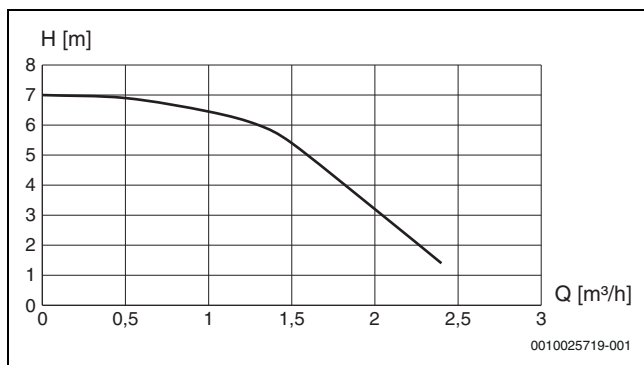


Fig. 42

Pompe (PB3) pour circuit d'eau glycolée (CS7800iLW 12 M | CS7800iLW 12 MF et CS7800iLW 16 M | CS7800iLW 16 MF)

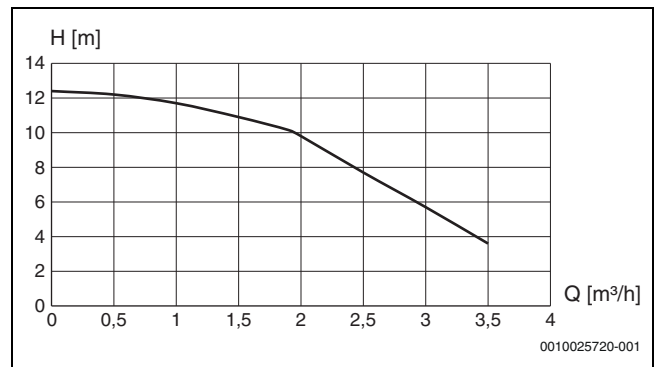




























































Fig. 43

12.3 Solutions de système



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

12.3.1 Explication des symboles

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

Tab. 8 Symboles hydrauliques

12.3.2 Standard

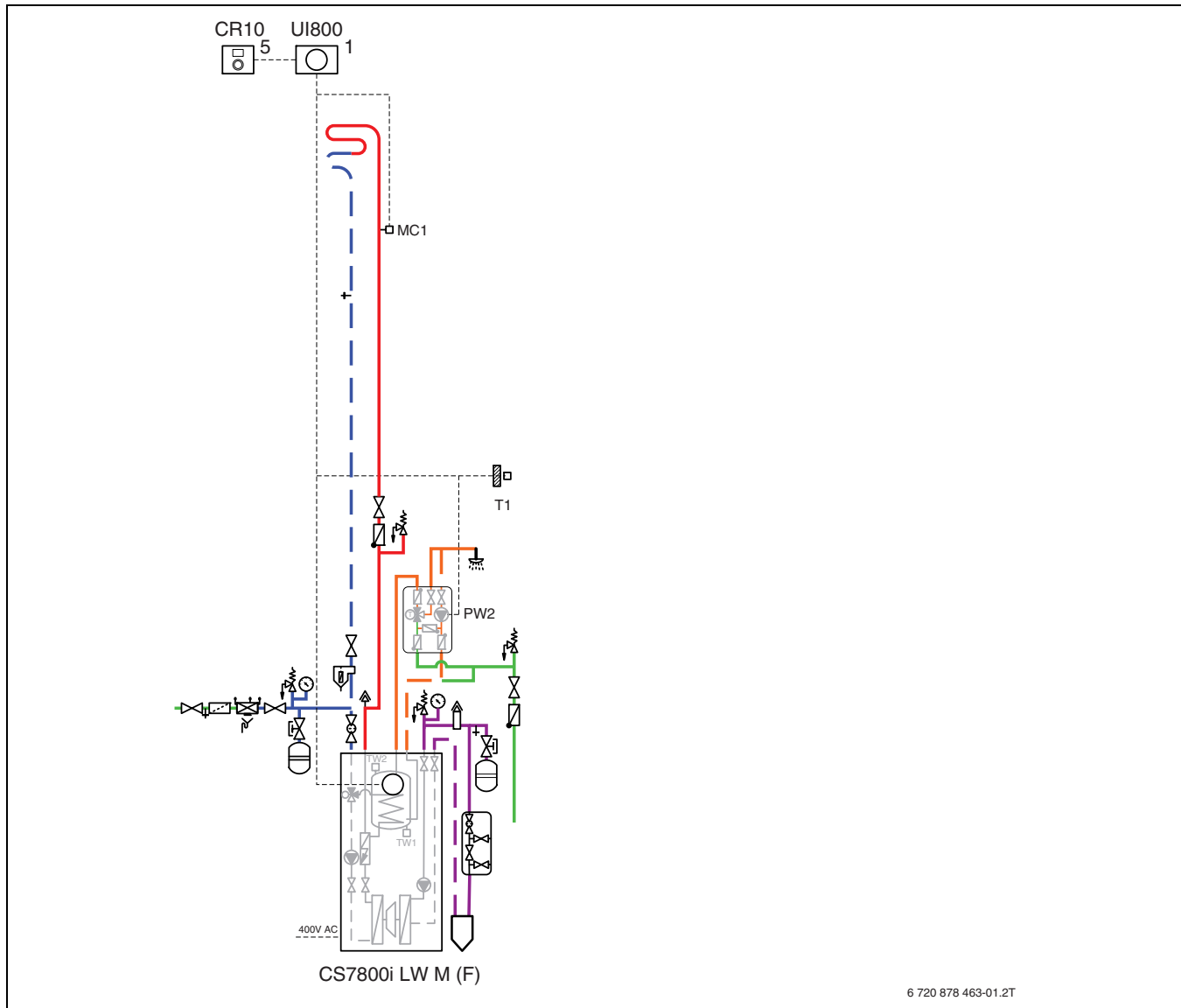


Fig. 44 Standard



AVERTISSEMENT

Risque d'ébullantage !

Alors que des températures ECS supérieures à 60 °C peuvent être atteintes lorsque le client active la fonction Eau chaude sanitaire supplémentaire, un dispositif de mélange thermique doit être installé.

Installation standard (aucun by-pass et aucun ballon tampon)

La pompe intégrée fait circuler à la fois la pompe à chaleur et le système de chauffage.

En fonctionnement thermostaté, la pompe est réglée avec une régulation de la pression différentielle, avec ajustement automatique du réglage de la pression. La pompe à chaleur s'arrête automatiquement s'il n'y a pas de besoin de chaleur, afin de redémarrer lorsque ce besoin se manifeste à nouveau.

Ce réglage de l'installation utilise toutes les opérations automatiques et auto-ajustables de la pompe à chaleur et est le plus économe en énergie.

Installation de chauffage

La pompe de chaudière ou les pompes assurent la circulation de l'eau de chauffage par la pompe à chaleur vers l'installation de chauffage et régulent la puissance utile automatiquement selon les besoins.

Pour les installations de chauffage sensibles à la température, par ex. chauffages par le sol, l'installation doit disposer de fonctions assurant le maintien en température (thermostat, vanne thermostatique, etc.).

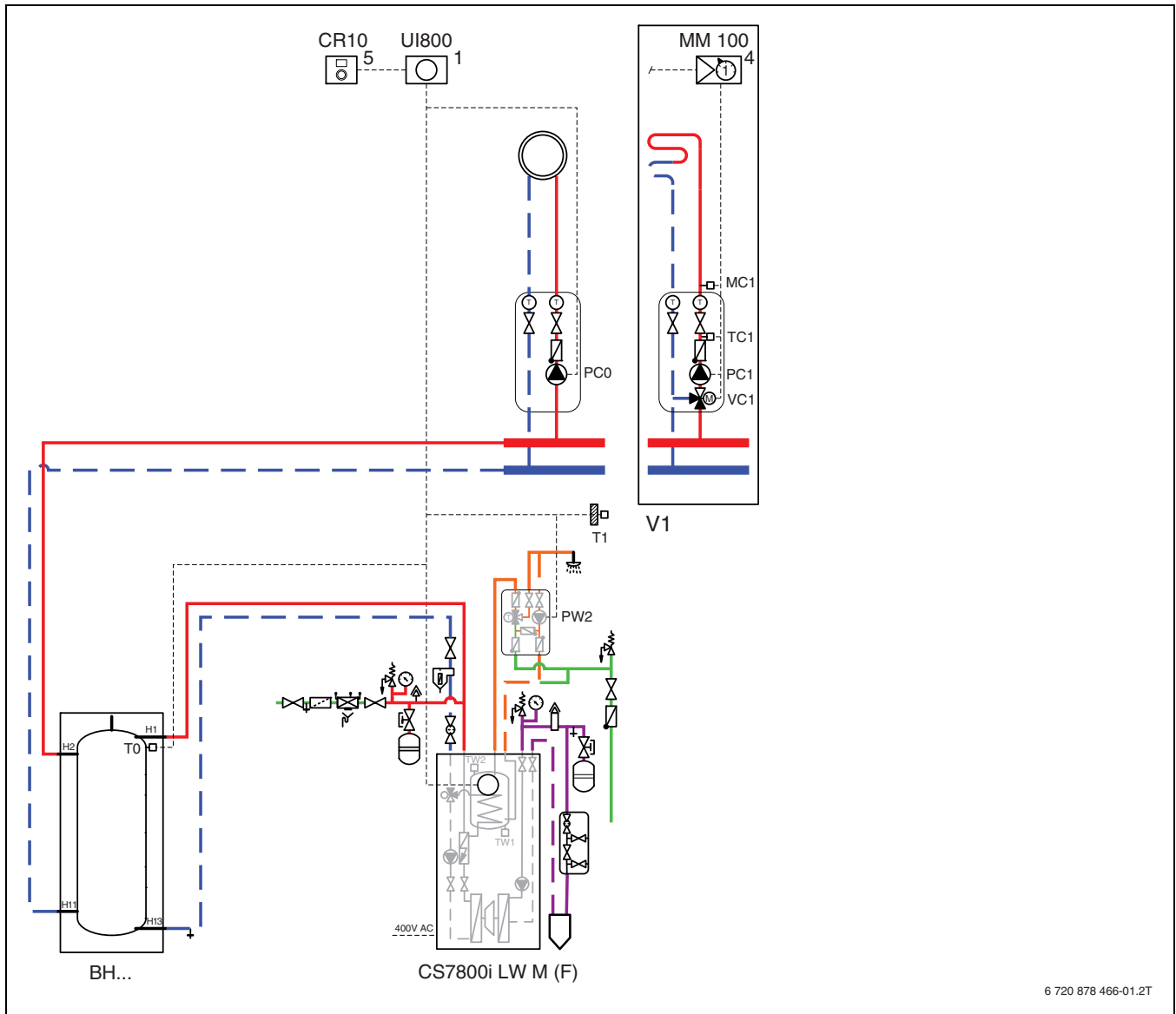
Même si aucun séparateur d'oxyde magnétique de fer (accessoire) n'est installé, l'espace correspondant doit rester dégagé.

Si une sonde de température de départ externe (T0) est installée dans l'installation de chauffage, la monter à au moins 2 m de la pompe à chaleur.

Eau chaude sanitaire

La pompe à chaleur régule le fonctionnement du compresseur de manière à ce que le ballon soit réchauffé en modes Confort et Eco le plus rapidement possible et en mode Eco+ avec le moins de consommation d'énergie possible.

12.3.3 Ballons tampons parallèles



6 720 878 466-01.2T

Fig. 45 Ballons tampons parallèles



AVERTISSEMENT

Risque d'ébullantage !

Alors que des températures ECS supérieures à 60 °C peuvent être atteintes lorsque le client active la fonction Eau chaude sanitaire supplémentaire, un dispositif de mélange thermique doit être installé.

Ballon tampon

Requis uniquement lorsque tous les circuits de chauffage sont des circuits mixtes.

De plus, le meilleur fonctionnement et la meilleure efficacité sont obtenus sans ballon tampon.

Installation de chauffage

La pompe de chaudière ou les pompes assurent la circulation de l'eau de chauffage par la pompe à chaleur vers l'installation de chauffage et régulent la puissance utile automatiquement selon les besoins.

Pour les installations de chauffage sensibles à la température, par ex. chauffages par le sol, l'installation doit disposer de fonctions assurant le maintien en température (thermostat, vanne thermostatique, etc.).

Même si aucun séparateur d'oxyde magnétique de fer (accessoire) n'est installé, l'espace correspondant doit rester dégagé.

Si une sonde de température de départ externe (TO) est installée dans l'installation de chauffage, la monter à au moins 2 m de la pompe à chaleur.

Eau chaude sanitaire

La pompe à chaleur régule le fonctionnement du compresseur de manière à ce que le ballon soit réchauffé en modes Confort et Eco le plus rapidement possible et en mode Eco+ avec le moins de consommation d'énergie possible.

12.4 Schéma de connexion

12.4.1 Vue d'ensemble des armoires électriques

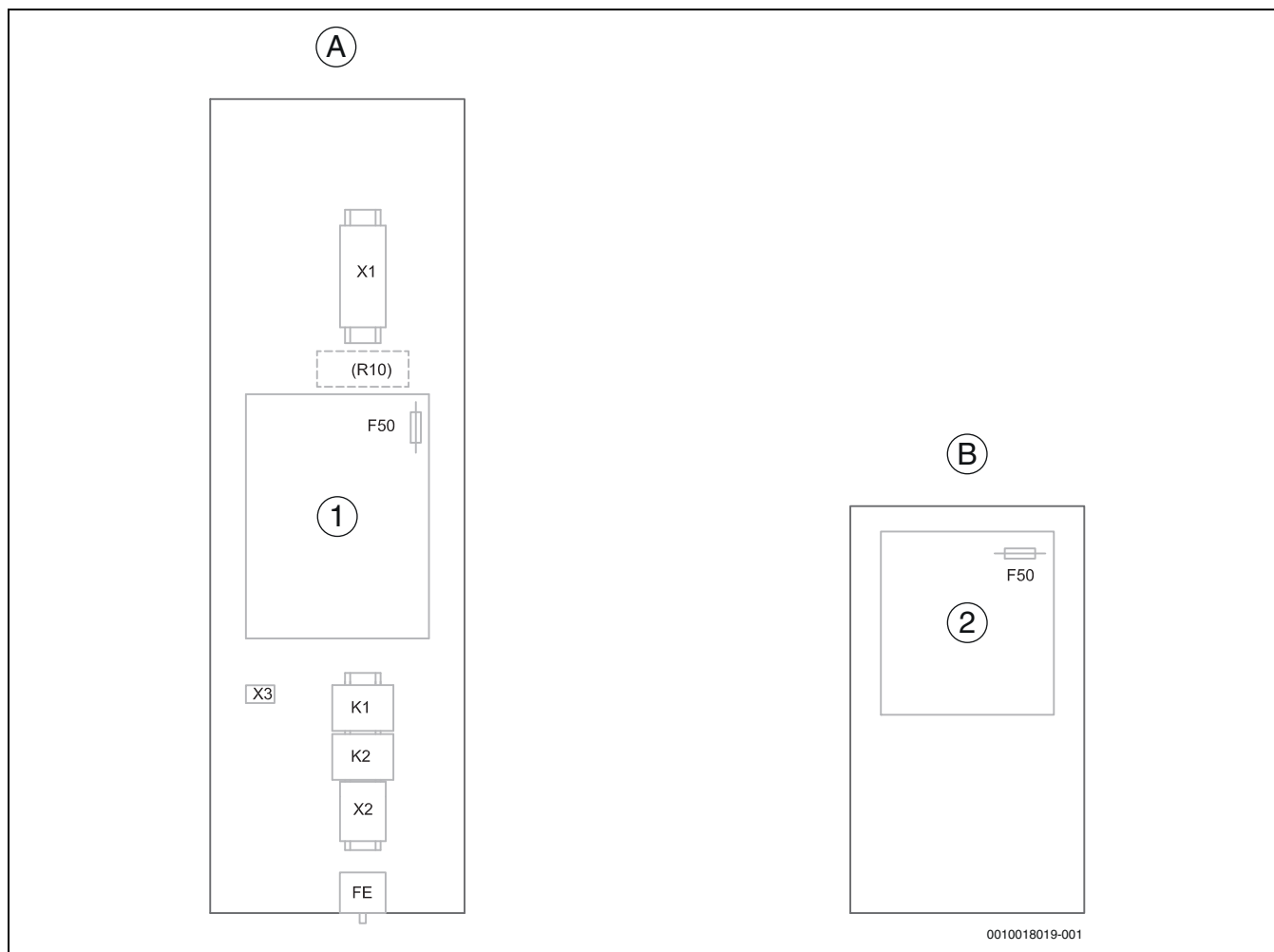


Fig. 46 Vue d'ensemble des armoires électriques

- [A] Armoire électrique de la pompe à chaleur
- [B] Armoire électrique du module de réfrigérant
- [1] Module pour l'installateur
- [2] Module I/O
- [X1] Bornes de raccordement
- [R10] Espace pour la protection en option contre les surcharges (accessoire)
- [F50] Fusible de contrôle du circuit imprimé
- [X3] Bornes de raccordement MOD-BUS
- [K1] Énergie du contacteur de niveau 1
- [K2] Énergie du contacteur de niveau 2
- [X2] Limites des bornes de raccordement du chauffage d'appoint
- [FE] Protection contre la surchauffe du chauffage d'appoint

12.4.2 Alimentation électrique à l'état de livraison (6 kW, 8 kW, 12 kW, 16 kW)

Alimentation commune, 400 V 3 N~.

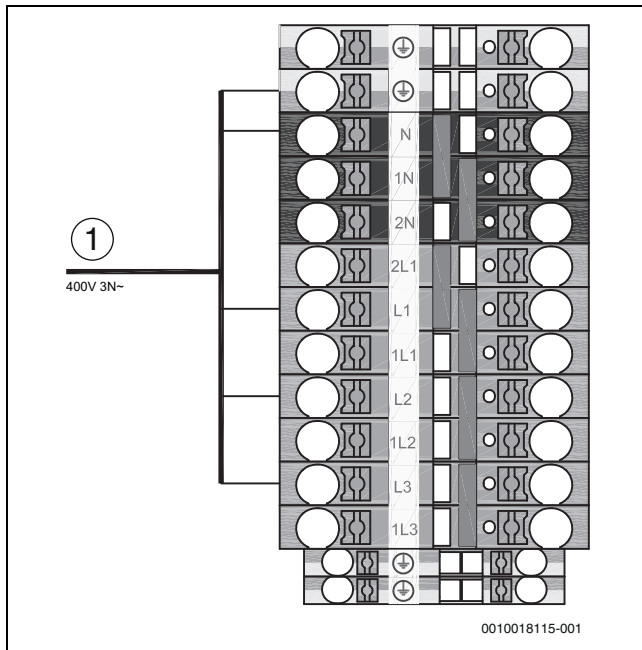


Fig. 47 Alimentation électrique à l'état de livraison (6 kW, 8 kW, 12 kW, 16 kW)

[1] À l'état de livraison, le module de commande, le compresseur et le chauffage auxiliaire électrique sont raccordés à N, L1, L2, L3 et au conducteur de mise à la terre (PE) (400 V 3 N~).

! DANGER

Risque d'électrocution

L'habillage de la pompe à chaleur peut être éventuellement conducteur de courant.

- Le câble de raccordement (tension de secteur) de la pompe à chaleur est monté en usine. Si l'installateur pose un autre câble de raccordement, il faut détacher et retirer le câble prémonté.

12.4.3 Alimentation électrique EVU 1 avec deux câbles d'alimentation (6 kW, 8 kW, 12 kW, 16 kW)

L'alimentation électrique du compresseur et du chauffage d'appoint électrique a lieu par un raccordement commun, (400 V 3 N~).

L'alimentation électrique du module de commande a lieu par un raccordement séparé (230 V 1 N~). Retirer deux cavaliers.

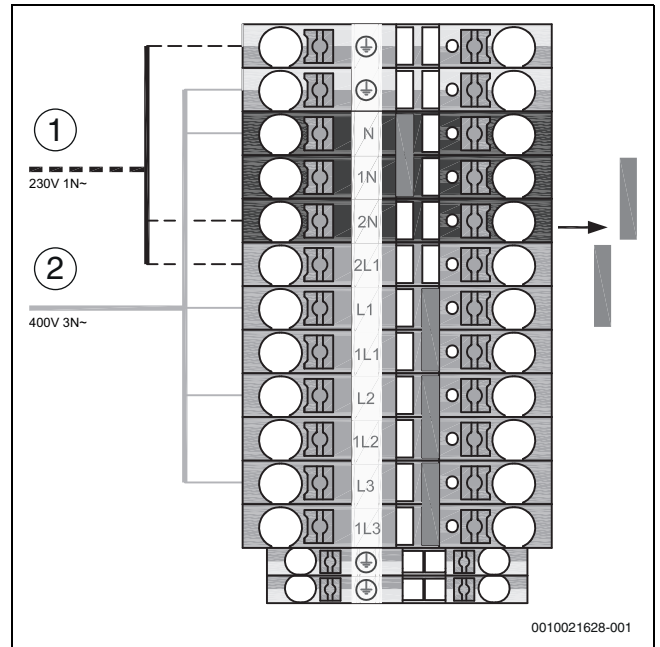


Fig. 48 Alimentation électrique EVU 1 avec deux câbles d'alimentation (6 kW, 8 kW, 12 kW, 16 kW)

- [1] Le module de commande est raccordé à 2N, 2L1 et au conducteur de mise à la terre (PE) (230 V 1 N~).
- [2] Le compresseur et le chauffage d'appoint électrique sont raccordés ensemble à N, L1, L2, L3 et au conducteur de mise à la terre (PE) (400 V 3 N~).

! DANGER

Risque d'électrocution

Le carénage de la pompe à chaleur peut être éventuellement conducteur de courant.

- Le câble de raccordement (tension secteur) de la pompe à chaleur est monté en usine. Si l'installateur pose un autre câble de raccordement, le câble prémonté doit être détaché et retiré.

12.4.4 Alimentation électrique EVU 2/EVU 3 avec trois câbles d'alimentation (6 kW, 8 kW)

L'alimentation électrique du compresseur a lieu par un raccordement séparé (230 V 1 N~).

L'alimentation électrique du chauffage auxiliaire a lieu par un raccordement séparé (400 V 3 N~).

L'alimentation électrique du module de commande a lieu par un raccordement séparé (230 V 1 N~). Retirer tous les ponts des bornes.

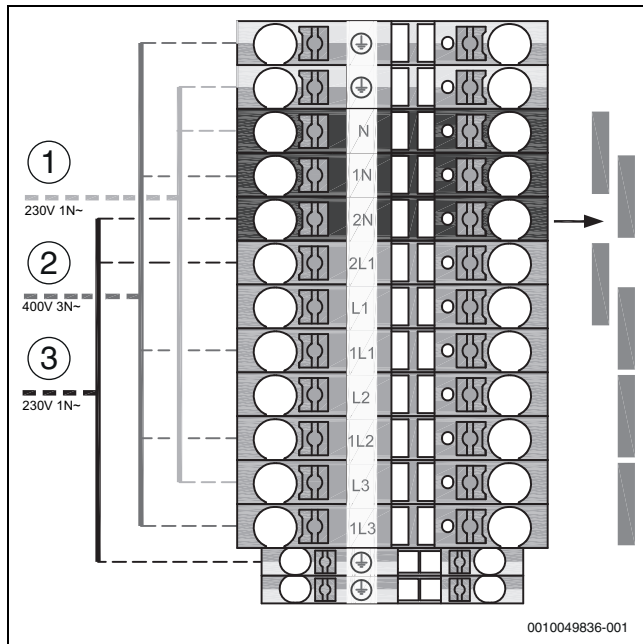


Fig. 49 Alimentation électrique EVU 2/EVU 3 avec trois câbles d'alimentation (6 kW, 8 kW)

- [1] Le compresseur est raccordé à N, L3 et au conducteur de mise à la terre (PE) (230 V 1 N~).
- [2] Le chauffage d'appoint électrique est raccordé à 1N, 1L1, 1L2, 1L3 et au conducteur de mise à la terre (PE) (400 V 3 N~).
- [3] Le module de commande est raccordé à 2N, 2L1 et au conducteur de mise à la terre (PE) (230 V 1 N~).



Lorsque seul le compresseur doit être arrêté par le fournisseur d'électricité, sélectionner EVU 2 dans le module de commande.



Lorsque seul le chauffage auxiliaire doit être arrêté par le fournisseur d'électricité, sélectionner EVU 3 dans le module de commande.



DANGER

Risque d'électrocution

Le carénage de la pompe à chaleur peut être éventuellement conducteur de courant.

- Le câble de raccordement (tension secteur) de la pompe à chaleur est monté en usine. Si l'installateur pose un autre câble de raccordement, le câble prémonté doit être détaché et retiré.

12.4.5 Alimentation électrique EVU 2/EVU 3 avec trois câbles d'alimentation (12 kW, 16 kW)

L'alimentation électrique du compresseur a lieu par un raccordement séparé, (400 V 3 N~).

L'alimentation électrique du chauffage auxiliaire a lieu par un raccordement séparé (400 V 3 N~).

L'alimentation électrique du module de commande a lieu par un raccordement séparé (230 V 1 N~). Retirer tous les ponts des bornes.

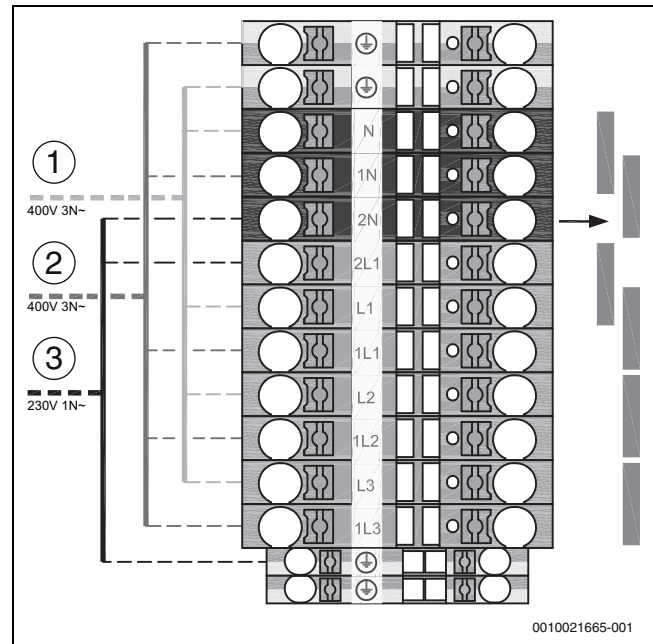


Fig. 50 Alimentation électrique EVU 2/EVU 3 avec trois câbles d'alimentation (12 kW, 16 kW)

- [1] Le compresseur est raccordé à N, L1, L2, L3 et au conducteur de mise à la terre (PE) (400 V 3 N~).
- [2] Le chauffage d'appoint électrique est raccordé à 1N, 1L1, 1L2, 1L3 et au conducteur de mise à la terre (PE) (400 V 3 N~).
- [3] Le module de commande est raccordé à 2N, 2L1 et au conducteur de mise à la terre (PE) (230 V 1 N~).



Lorsque seul le compresseur doit être arrêté par le fournisseur d'électricité, sélectionner EVU 2 dans le module de commande.



Lorsque seul le chauffage auxiliaire doit être arrêté par le fournisseur d'électricité, sélectionner EVU 3 dans le module de commande.



DANGER

Risque d'électrocution

Le carénage de la pompe à chaleur peut être éventuellement conducteur de courant.

- Le câble de raccordement (tension secteur) de la pompe à chaleur est monté en usine. Si l'installateur pose un autre câble de raccordement, le câble prémonté doit être détaché et retiré.

12.4.6 Relais supplémentaire pour EVU

i En cas de multiples alimentation électrique/EVU, utiliser les schémas spéciaux ci-dessous. Matériel supplémentaire requis à commander en tant que kit d'accessoires : 8-755-000-045.

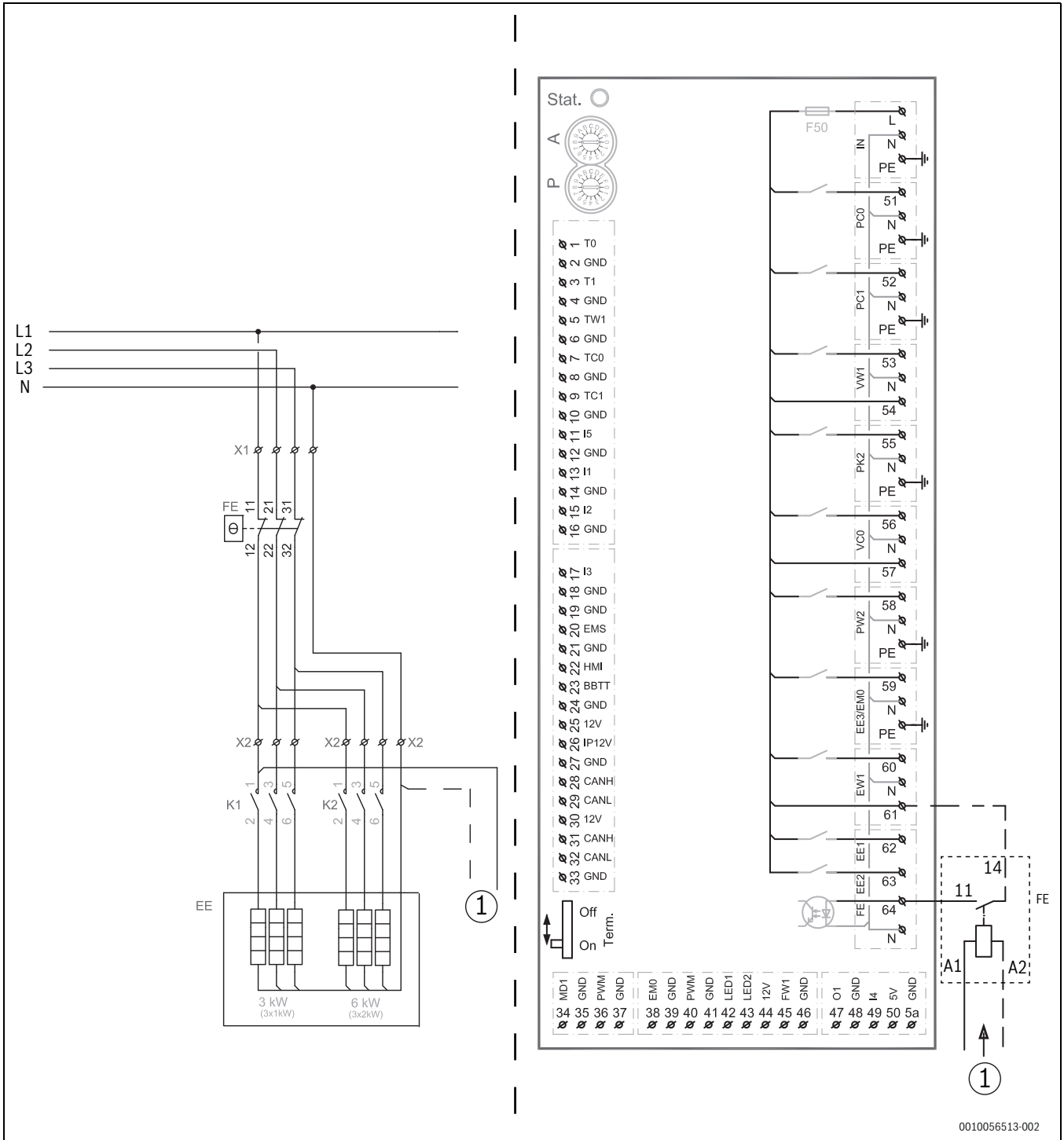


Fig. 51 Câblage relais supplémentaire

[1] Relais supplémentaire

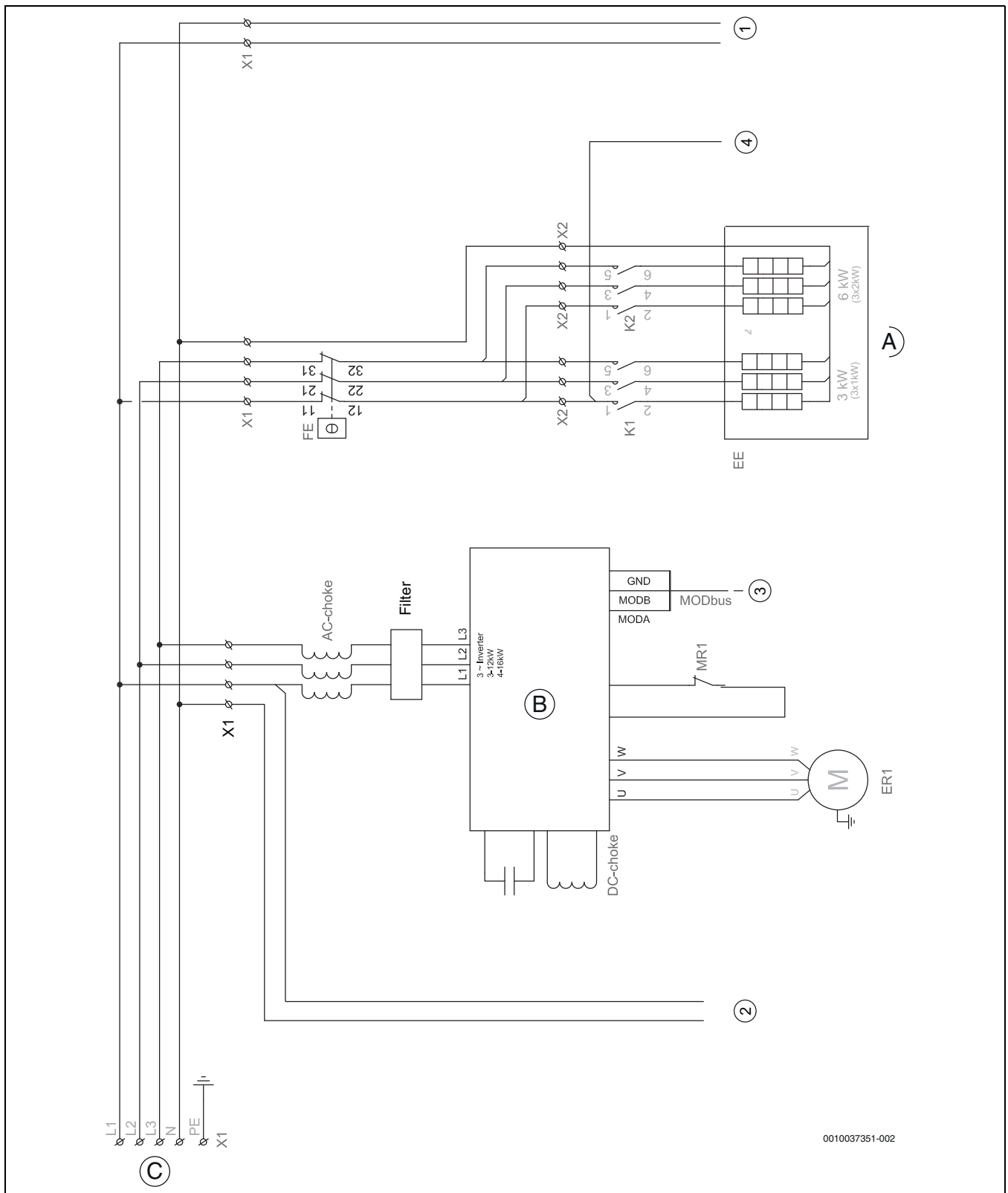


Fig. 53 Schéma de connexion circuit principal, 12–16 kW

- | | | | |
|-------|--|-------|---|
| [A] | Chauffage d'appoint électrique : 3–6–9 kW | [FE] | Protection contre la surchauffe pour le chauffage d'appoint électrique |
| [B] | Onduleur | [K1] | Contacteur du chauffage d'appoint électrique, niveau 1 |
| [C] | Tension réseau 400 V 3 N~ | [K2] | Contacteur du chauffage d'appoint électrique, niveau 2 |
| [1] | Tension de service carte de circuit imprimé d'installation | [MR1] | Pressostat haute pression |
| [2] | Tension de service module I/O, 230 V~ | [X1] | Bornes de raccordement |
| [3] | MOD-BUS du module I/O | [X2] | Bornes de raccordement pour le limiteur du chauffage d'appoint électrique |
| [4] | Alarme de protection contre la surchauffe déclenchée | | |
| [EE] | Chauffage d'appoint électrique | | |
| [ER1] | Compresseur | | |

12.4.8 Schéma de connexion carte de circuit imprimé d'installation

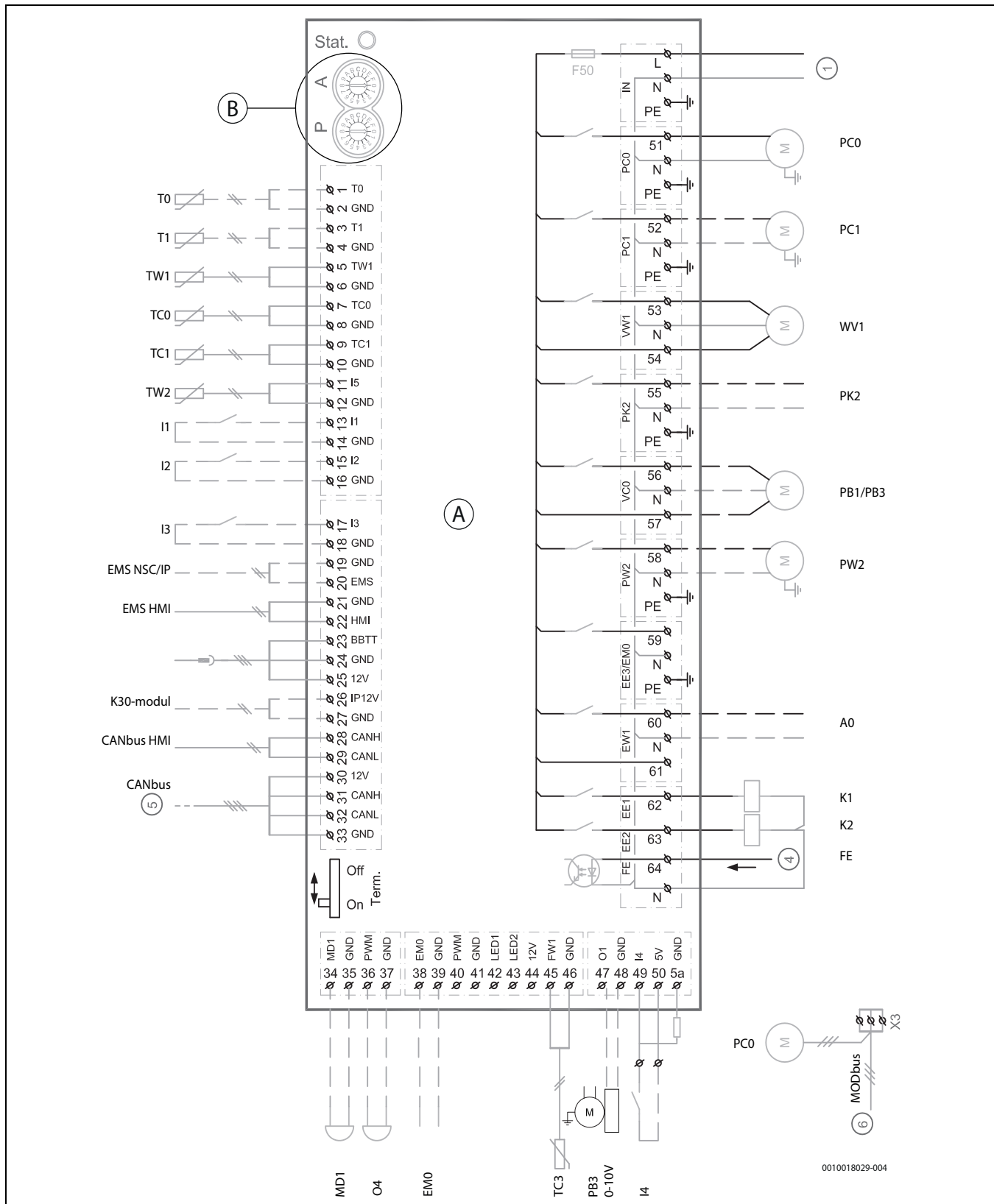


Fig. 54 Schéma de connexion carte de circuit imprimé d'installation

- | | | | |
|-----|--|------|---------------------------------|
| [A] | Circuit imprimé d'installation | [6] | MOD-BUS du module I/O |
| [B] | P = 1, modèle LW MI
P = 2, modèle LW
A = 0, réglage standard | [I1] | Entrée externe 1 (EVU) |
| [1] | Tension de service, 230 V~ | [I2] | Entrée externe 2 |
| [4] | Alarme de protection contre la surchauffe déclenchée | [I3] | Entrée externe 3 |
| [5] | BUS CAN pour le module I/O et accessoire | [I4] | Entrée externe 4 (SG) |
| | | [T0] | Sonde de température de départ |
| | | [T1] | Sonde de température extérieure |

[TW1]	Sonde de température d'ECS en bas
[TW2]	Sonde de température d'ECS en haut
[TC0]	Sonde de température retour du fluide caloporteur
[TC1]	Sonde de température départ du fluide caloporteur
[TC3]	Sonde de température de la sortie du condenseur
[O4]	Vibreux (accessoire)
[EM0]	Raccordement pour la commande des aides externes 0-10 V.
[A0]	Alarme groupée
[F50]	Fusible 6,3 A
[FE]	Alarme de protection contre la surchauffe déclenchée
[K1]	Contacteur du chauffage d'appoint électrique EE1
[K2]	Contacteur du chauffage d'appoint électrique EE2
[PC0]	Pompe de fluide caloporteur
[PC1]	Pompe de circulation pour l'installation de chauffage
[PK2]	Refroidissement marche/arrêt Pompe/ventilo-convecteur etc. charge maximale 2 A, $\cos\phi > 0,4$. Si la charge est plus importante, montage d'un relais intermédiaire.
[PW2]	Pompe de bouclage ECS
[PB1/PB3]	Pompe circuit de captage, 230 V. La sortie est activée si le circuit de captage est choisi comme circuit d'eau glycolée.
[PB3, 0-10V]	Commande de la vitesse de rotation pour une pompe du circuit d'eau glycolée supplémentaire, 0–10 V
[MD1]	Raccordement sonde point de rosée. 5 sondes maximum peuvent être raccordées
[VW1]	Vanne sélective du chauffage/de l'eau chaude sanitaire



- ▶ Le connecteur du relais et autres élément raccordés aux entrées externes I1–I4 doivent être compatibles pour 5 V, 1 mA.
- ▶ Sur la première et la dernière carte circuit imprimé de la boucle BUS CAN, l'interrupteur de terminaison doit être en position MARCHE.
- ▶ Charge maximale à la sortie du relais : 2 A, $\cos\phi > 0,4$.
- ▶ Charge maximale totale de la carte circuit imprimé : 6,3 A.

—————	Raccordement en usine
- - - - -	Raccordement lors de l'installation/accessoires

12.4.9 Schéma de connexion pour module I/O

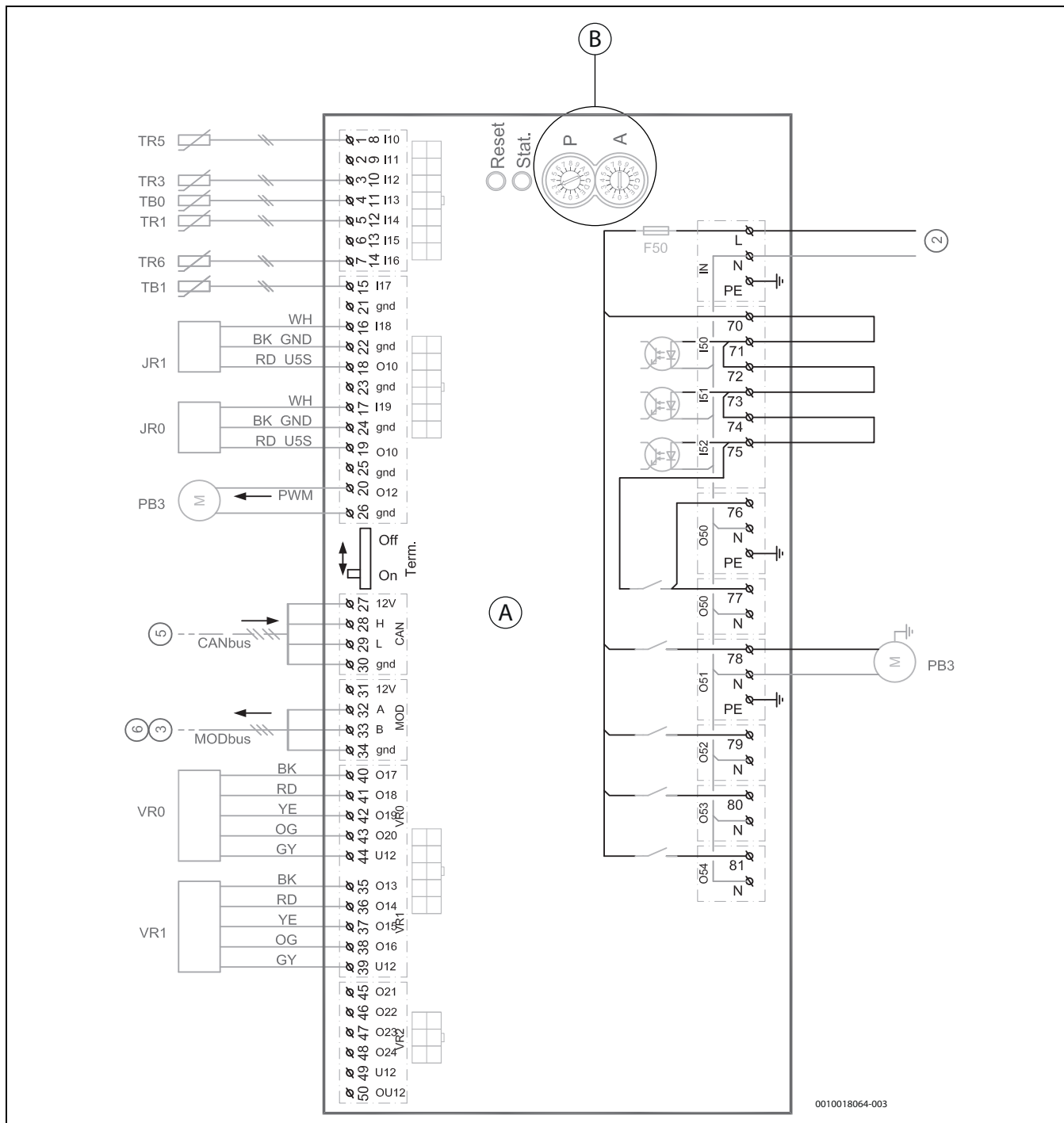


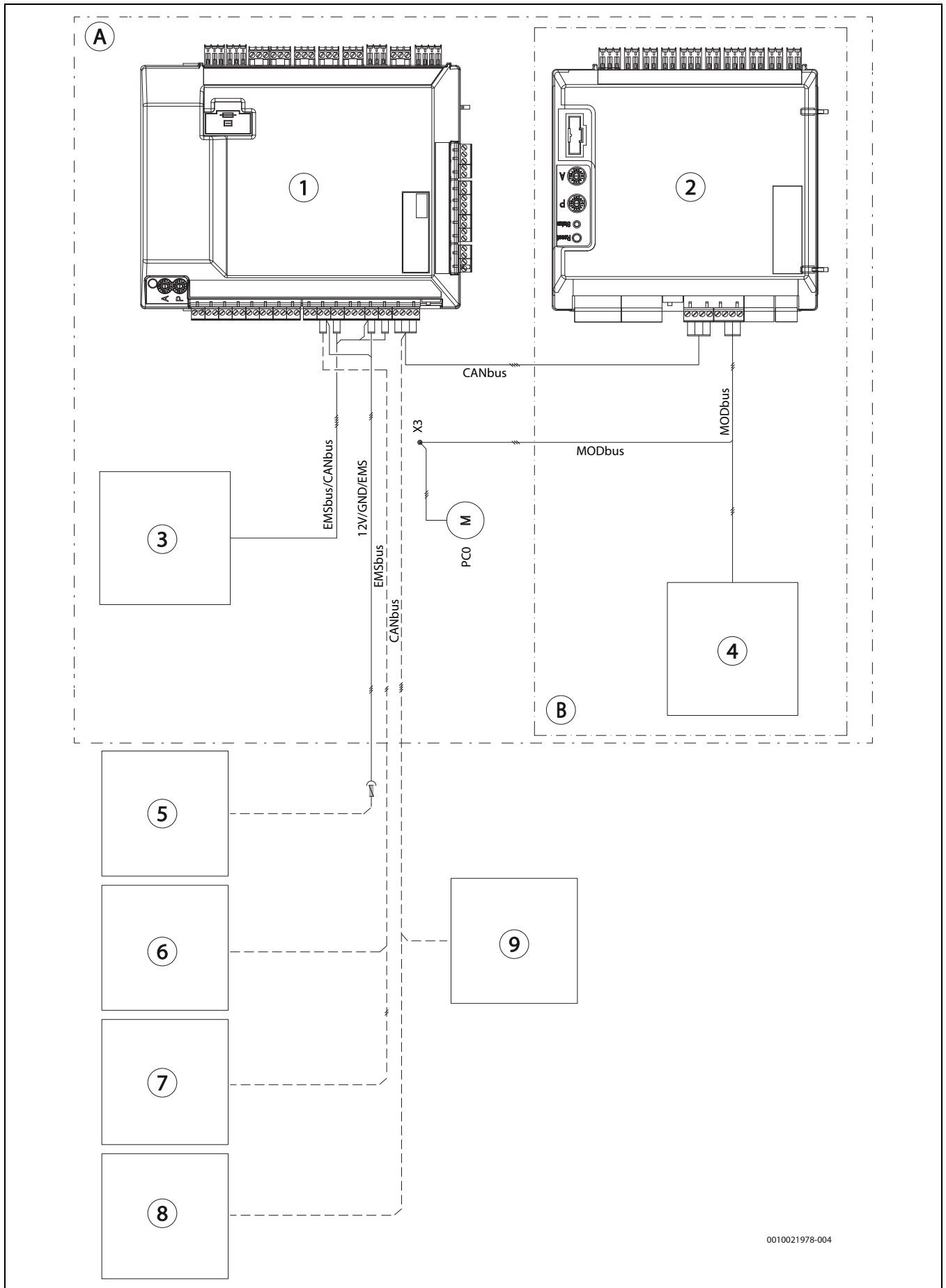
Fig. 55 Schéma de connexion pour module I/O

- [A] Module I/O
- [B] P = 5, taille 0 (CS7800iLW 6 M | CS7800iLW 6 MF)
P = 1, taille 1 (CS7800iLW 8 M | CS7800iLW 8 MF)
P = 2, taille 2 (CS7800iLW 12 M | CS7800iLW 12 MF)
P = 3, taille 3 (CS7800iLW 16 M | CS7800iLW 16 MF)
A = 0, réglages par défaut
- [2] Tension d'exploitation, 230 V~
- [3] MOD-BUS vers l'inverseur
- [5] CAN-BUS de la carte de circuit imprimé d'installation
- [6] MOD-BUS à la pompe PCO
- [JR0] Capteur basse pression
- [JR1] Capteur haute pression
- [PB3] Pompe de circulation du signal PWM
- [TB1] Retour d'eau glycolée de la sonde de température
- [TB0] Départ d'eau glycolée de la sonde de température

- [TR1] Sonde de température du compresseur
- [TR3] Sonde de température de la conduite de fluide en mode chauffage
- [TR5] Sonde de température des gaz d'aspiration
- [TR6] Sonde de température des gaz chauds
- [VR0] Détendeur électronique, réservoir intermédiaire de réfrigérant
- [VR1] Détendeur électronique
- [F50] Fusible 6,3 A
- [PB3] Pompe circuit eau glycolée

— — — — —	Raccordement en usine
- - - - -	Raccordement lors de l'installation/accessoires

12.4.10 Aperçu BUS CAN, EMS, MOD



0010021978-004

Fig. 56 Aperçu BUS CAN, EMS, MOD

- [A] Pompe à chaleur
- [B] Module de refroidissement
- [1] Circuit imprimé d'installation
- [2] Module I/O
- [3] HMI
- [4] Inverter
- [5] Connect-Key (accessoire)
- [6] Sonde de température ambiante (accessoire)
- [7] Module EMS (accessoire)
- [8] PCU, station de refroidissement passive (accessoire)
- [9] Protection contre les surcharges (accessoire)
- [PC0] Pompe de fluide caloporteur

_____	Raccordement en usine
- - - - -	Raccordement lors de l'installation/accessoires

12.4.11 Possibilités de raccordement pour BUS EMS

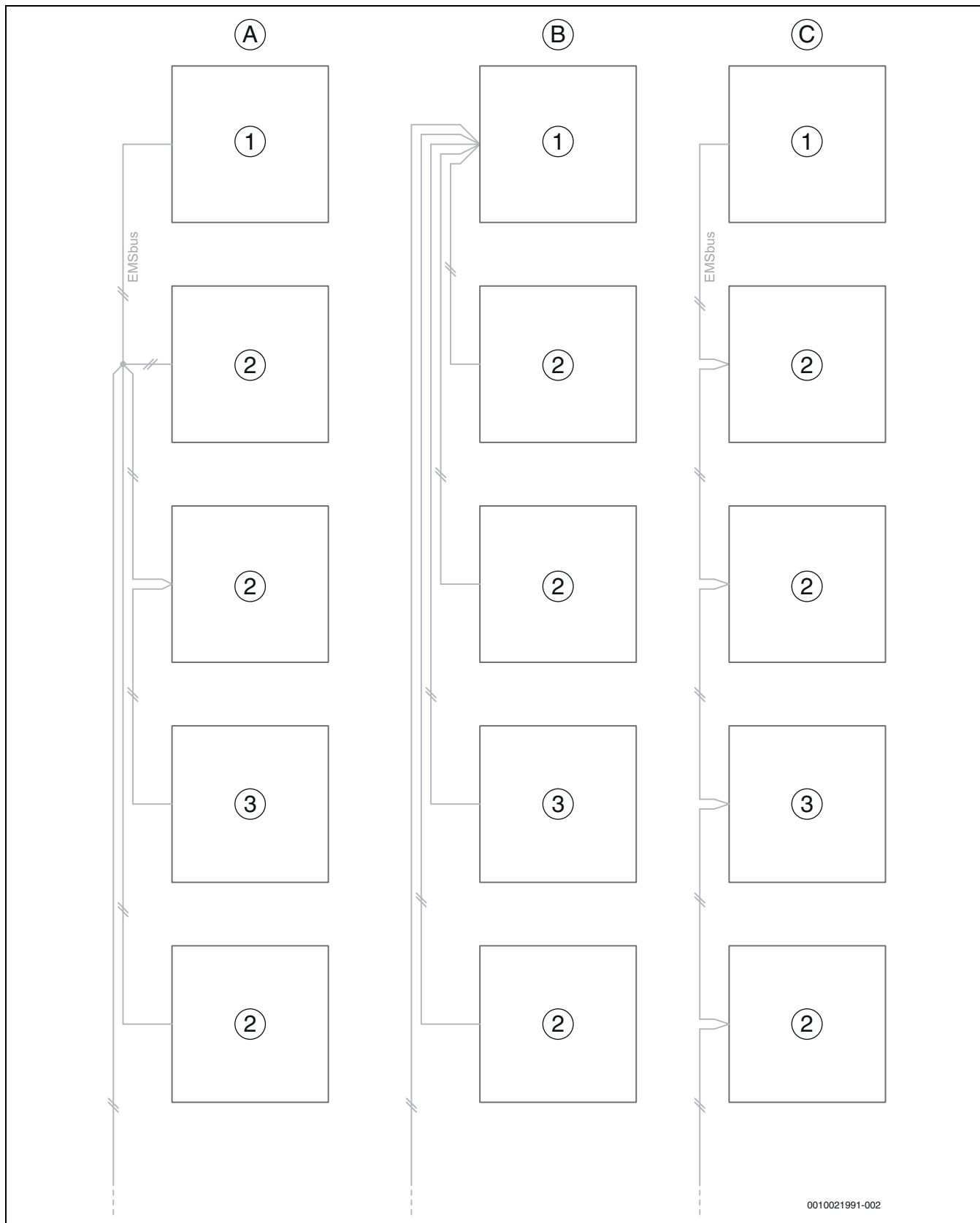


Fig. 57 Possibilités de raccordement BUS EMS

- [A] BUS EMS, commutation en étoile + commutation en série avec boîtier de raccordement externe
- [B] BUS EMS, commutation en étoile
- [C] BUS EMS, commutation en série
- [1] Circuit imprimé d'installation
- [2] Module de mélangeur (accessoire)
- [3] Sonde de température ambiante (accessoire)

12.4.12 Valeurs de mesure des sondes de température



PRUDENCE

Blessures ou dommages matériels dus à une mauvaise température !

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

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

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

Tab. 9 Sonde NTC R40 : T0, TCO, TC1, TC3, TR3, TW1, TW2 (TW1 et TW2 montées en usine)

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
20	14768	40	6650	60	3242	80	1703
25	11977	45	5521	65	2744	85	1463
30	9783	50	4606	70	2332	90	1262
35	8045	55	3855	75	1989	-	-

Tab. 10 Sonde NTC R60 : TW1 (uniquement TW1 montée, à commander comme accessoire)

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

Tab. 11 Sonde NTC R0 :

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-20	198500	15	31540	50	6899	85	2123
-15	148600	20	25030	55	5937	90	1816
-10	112400	25	20000	60	4943	95	1559
-5	85790	30	16090	65	4137	100	1344
±0	66050	35	13030	70	3478	105	1162
5	51220	40	10610	75	2938	110	1009
10	40040	45	8697	80	2492	115	879

Tab. 12 Sonde NTC R80 :

12.5 Protocole de mise en service

Date de la mise en service :	
Adresse du client :	Nom, prénom :
	Adresse postale :
	Ville :
	Téléphone :
Installateur :	Nom, prénom :
	Rue, n° :
	Ville :
	Téléphone :
Caractéristiques du produit :	Type de produit :
	TTNR :
	Numéro de série :
	N° date de fabrication :
Composants de l'installation:	Confirmation/valeur
Régulateur ambiant	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Source de chaleur externe électricité/fioul/gaz	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Type :	
Installation solaire	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Ballon tampon	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Type/volume (l) :	
Ballon d'eau chaude sanitaire	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Type/volume (l) :	
Autres composants	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Lesquels ?	
Distances minimums de la pompe à chaleur :	
La pompe à chaleur est-elle installée sur une surface fixe et plane ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Raccordements sur la pompe à chaleur	
Les raccordements ont-ils été réalisés de manière conforme ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Qui a posé/préparé le câble de raccordement ?	
Chauffage :	
Pression déterminée dans le vase d'expansion ? bar(s)	
L'installation de chauffage a-t-elle été rincée avant l'installation ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Le filtre à particules a-t-il été nettoyé ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Raccordement électrique :	
Les câbles basse tension ont-ils été posés à une distance minimale de 100 mm par rapport aux câbles 230 V/400 V ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Les raccordements CAN EMS ont-ils été réalisés de manière conforme ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Un contrôleur de puissance a-t-il été raccordé ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
La sonde de température extérieure T1 est-elle installée sur le côté le plus froid de la maison ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Raccordement au réseau :	
L'ordre des phases de L1, L2, L3, N et PE est-il exact dans la pompe à chaleur ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Le raccordement au réseau électrique a-t-il été réalisé conformément à la notice d'installation ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Fusible pour pompe à chaleur et chauffage d'appoint électrique, caractéristiques de déclenchement ?	
Contrôle du fonctionnement :	
Les différents composants (pompe, vanne mélangeuse, vanne 3 voies, compresseur, etc.) ont-ils été soumis à un contrôle du fonctionnement ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Remarques :	
Les températures dans le menu ont-elles été vérifiées et documentées ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
T0	_____ °C
T1	_____ °C
TW1	_____ °C
TW2	_____ °C
TC0	_____ °C
TC1	_____ °C

Réglages du chauffage auxiliaire :	
Temporisation du chauffage auxiliaire	
Verrouillage du chauffage auxiliaire	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Chauffage d'appoint électrique, réglages pour puissance de raccordement	
Contrôle de la pression de service :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Système d'eau glycolée bar(s)
Système de fluide caloporteur bar(s)
Fonctions de protection :	
La mise en service a-t-elle été réalisée de manière conforme ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
L'installateur doit-il prendre des mesures complémentaires ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Remarques :	
Signature de l'installateur :	
Signature du client ou de l'installateur :	

Tab. 13 Protocole de mise en service



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

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

Deutsche Fassung auf Anfrage erhältlich.