



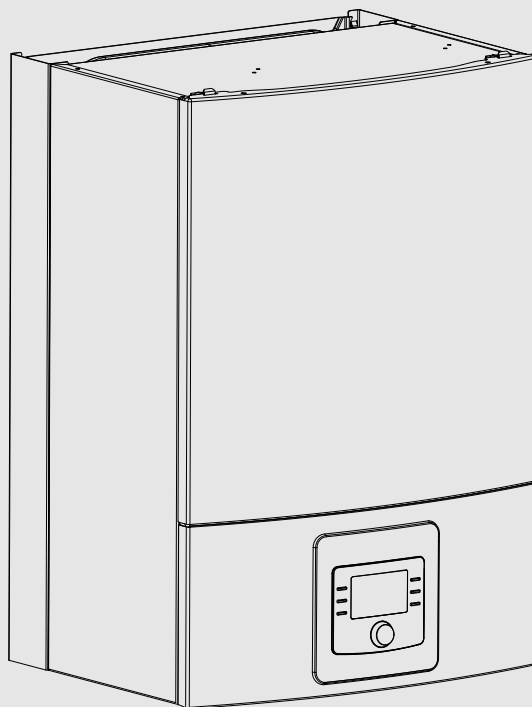
BOSCH

Notice d'installation

Unité intérieure pour pompes à chaleur air/eau

Compress 6000 AW AWB

AWE 5-9 | 13-17



Sommaire

1	Explication des symboles et mesures de sécurité	3
1.1	Explications des symboles	3
1.2	Consignes générales de sécurité	3
2	Règlements	3
2.1	Qualité de l'eau	4
3	Description du produit	4
3.1	Contenu de livraison	4
3.2	Informations sur l'unité intérieure	5
3.3	Déclaration de conformité	5
3.4	Plaque signalétique	5
3.5	Aperçu produit	5
3.6	Dimensions et distances minimums	6
4	Préparation de l'installation	6
4.1	Montage de l'unité intérieure	6
4.2	Volume minimum et exécution de l'installation de chauffage	6
5	Installation	7
5.1	Transport et stockage	7
5.2	Déempaquetage	7
5.3	Liste de contrôle	7
5.4	Raccordement	7
5.4.1	Raccordement de l'unité intérieure sur la pompe à chaleur	7
5.4.2	Raccordement au chauffage d'appoint externe et à l'installation de chauffage	9
5.4.3	Remplissage de l'unité extérieure, de l'unité intérieure et de l'installation de chauffage	10
5.4.4	Pompe de circuit de chauffage (PC1)	11
5.4.5	Pompe pour chauffage d'appoint externe	11
5.4.6	Raccordement électrique	11
6	Mise en service	16
6.1	Purge de l'unité extérieure, de l'unité intérieure et de l'installation de chauffage	16
6.2	Réglage de la pression de service de l'installation de chauffage	17
6.3	Fonctionnement sans pompe à chaleur (fonctionnement seul)	17
6.4	Contrôle du fonctionnement	17
6.4.1	Températures de service	17
7	Entretien	17
7.1	Filtre de particules	18
7.2	Remplacement des composants	18
8	Installation des accessoires	18
8.1	EMS-BUS pour accessoire	18
8.2	Raccordements externes	19
8.3	Limiteur de température de sécurité	19
8.4	Installation du ballon d'eau chaude sanitaire	19
8.5	Sonde de température du ballon d'ECS TW1	19
8.6	Vanne d'inversion VW1	19
8.7	Ballon d'eau chaude sanitaire, chauffage solaire	20
8.8	Régulateur ambiant	20

8.9	Plusieurs circuits de chauffage (avec module de mélangeur)	20
8.10	Pompe de bouclage PW2	20
8.11	Installation avec mode de refroidissement sans condensation	20
8.12	Montage de la sonde d'humidité	21
8.13	Installation avec piscine	21
8.14	Module IP	21
9	Protection de l'environnement/Recyclage	22
9.1	Appareils électriques et électroniques usagés	22
10	Caractéristiques techniques	23
10.1	Unité intérieure avec vanne de mélange pour chauffage auxiliaire externe – caractéristiques techniques	23
10.2	Solutions de système	24
10.2.1	Explications des solutions de système	24
10.2.2	By-pass pour l'installation de chauffage	24
10.2.3	Clapet anti-retour dans le circuit de chauffage	24
10.2.4	Pompe à chaleur avec unité intérieure, chauffage auxiliaire externe avec vanne de mélange et ballon d'eau chaude sanitaire	25
10.2.5	Explication des symboles	26
10.3	Schéma de connexion	27
10.3.1	Unité intérieure avec vanne de mélange pour chauffage auxiliaire externe - aperçu CAN/EMS-BUS	27
10.3.2	Pompe à chaleur monophasée et unité intérieure avec chauffage auxiliaire externe	28
10.3.3	Pompe à chaleur triphasée et unité intérieure avec chauffage auxiliaire externe	29
10.3.4	Schéma de connexion du module d'installation pour unité intérieure avec vanne de mélange pour chauffage auxiliaire externe	30
10.3.5	Schéma de connexion pour module d'installation, démarrage/arrêt avec chauffage auxiliaire externe	31
10.3.6	Schéma de connexion pour module d'installation, alarme du chauffage auxiliaire externe	32
10.3.7	Alternative d'installation de la vanne sélective	33
10.3.8	Valeurs de mesure des sondes de température	33
10.4	Protocole de mise en service	34


1 Explication des symboles et mesures de sécurité


1.1 Explications des symboles


Avertissements

Les mots de signalement des avertissements caractérisent le type et l'importance des conséquences éventuelles si les mesures nécessaires pour éviter le danger ne sont pas respectées.

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


 **DANGER :**
DANGER signale la survenue d'accidents graves à mortels en cas de non respect.

 **AVERTISSEMENT :**
AVERTISSEMENT signale le risque de dommages corporels graves à mortels.

 **PRUDENCE :**
PRUDENCE signale le risque de dommages corporels légers à moyens.

AVIS :
AVIS signale le risque de dommages matériels.

Informations importantes

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

Autres symboles

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

Tab. 1

1.2 Consignes générales de sécurité

Consignes pour le groupe cible

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

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

Utilisation conforme à l'usage prévu

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

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

Installation, mise en service et entretien

Faire installer, mettre en service et entretenir le produit uniquement par du personnel initié.

- ▶ Utiliser uniquement des pièces de rechange fabricant.

Travaux électriques

Les travaux électriques sont réservés à des spécialistes en matière d'installations électriques.

Avant de démarrer les travaux électriques :

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

Remise à l'utilisateur

Lors de la mise en service veuillez à informer l'utilisateur des conditions de service de l'installation de production d'eau chaude sanitaire.

- ▶ Expliquer le fonctionnement, en insistant particulièrement sur toutes les opérations déterminantes pour la sécurité.
- ▶ Signaler que la transformation ou les réparations est (sont) strictement réservé(s) à une entreprise spécialisée qualifiée.
- ▶ Signaler qu'un entretien annuel de l'appareil est obligatoire pour un fonctionnement sûr et respectueux de l'environnement.
- ▶ Remettre à l'utilisateur les notices d'installation et d'utilisation en le priant de les conserver à proximité de l'installation de production d'eau chaude sanitaire.

2 Règlements

Cette notice est une notice originale. Les traductions ne doivent pas être réalisées sans l'accord du fabricant.

Respecter les directives et réglementations suivantes :

- Prescriptions locales, réglementations du fournisseur d'électricité et autres règles applicables
- Directives nationales relatives à la construction
- **Règlement sur les gaz à effet de serre fluorés**
- **EN 50160** (Caractéristiques de la tension dans les réseaux publics d'alimentation en électricité)
- **EN 12828** (installations de chauffage dans les bâtiments – conception des installations de chauffage à eau chaude sanitaire)

- **EN 1717** (Protection anti-impuretés de l'eau potable dans les installations à eau potable)

2.1 Qualité de l'eau

Qualité de l'eau dans l'installation de chauffage

Comme les pompes à chaleur fonctionnent à des températures plus faibles que d'autres installations de chauffage, le dégazage thermique est moins effectif et la teneur résiduelle en oxygène toujours supérieure à celle des chauffages électriques fioul/gaz. L'installation de chauffage est par conséquent plus sensible à la corrosion avec de l'eau agressive.

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.

Un échangeur thermique peut éventuellement être nécessaire pour protéger la pompe à chaleur lorsque les valeurs limites prescrites ne peuvent pas être atteintes.

Utiliser exclusivement des additifs pour augmenter la valeur du pH et maintenir l'eau propre.

Qualité de l'eau	Valeurs limites pour l'installation de chauffage
Dureté	<3 °dH
Teneur en oxygène	<1 mg/l
Dioxyde de carbone, CO ₂	<1 mg/l
Ions chlorure, Cl ⁻	<250 mg/l
Sulfate, SO ₄	<100 mg/l
Conductibilité	<350 µS/cm
pH	7,5 - 9

Tab. 2 Qualité de l'eau dans l'installation de chauffage

3 Description du produit

3.1 Contenu de livraison

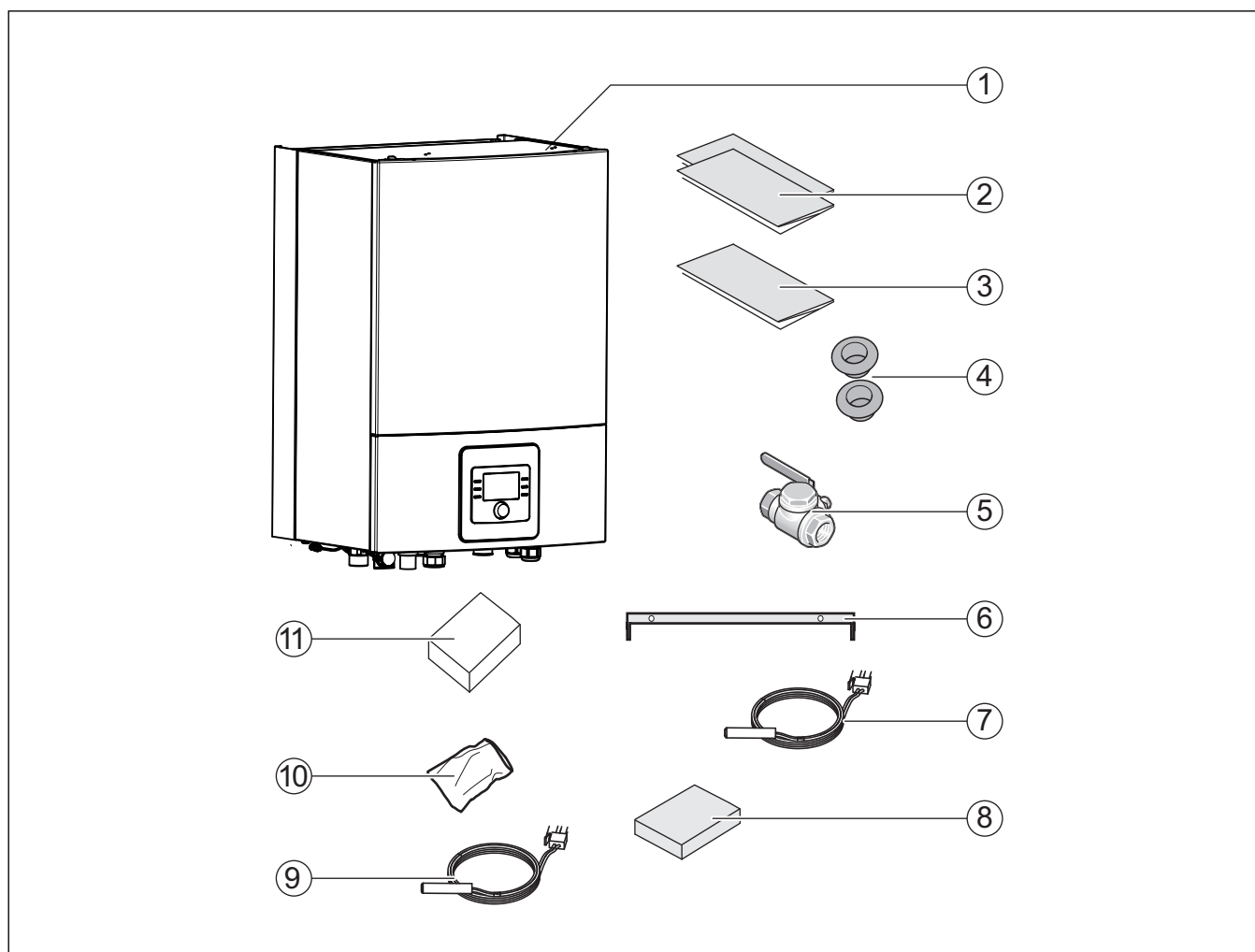


Fig. 1 Contenu de livraison

- | | |
|-------------------------------------|---|
| [1] Unité intérieure | [8] Boîtier avec bornes de raccordement pour le module d'installation |
| [2] Documentation | [9] Sonde de température ECS |
| [3] Gabarit de perçage | [10] Sachet avec vis |
| [4] Passe-câbles | [11] Sonde de température extérieure |
| [5] Filtre de particules avec tamis | |
| [6] Rail de montage mural | |
| [7] Sonde de température de départ | |

3.2 Informations sur l'unité intérieure


Les unités internes AWB sont destinées au montage à l'intérieur du bâtiment et au raccordement sur des pompes à chaleur Compress 6000 AW.

Combinaisons possibles :

AWB	Compress 6000 AW
5-9	5
5-9	7
5-9	9
13-17	13
13-17	17

Tab. 3 Combinaisons possibles

3.3 Déclaration de conformité

 La fabrication et le fonctionnement de ce produit répondent aux directives européennes en vigueur ainsi qu'aux conditions complémentaires requises par le pays concerné. La conformité a été prouvée par le marquage CE.

La déclaration de conformité du produit est disponible sur demande. En contactant l'adresse figurant au verso de cette notice.

3.4 Plaque signalétique

La plaque signalétique de l'unité intérieure est située sur le boîtier de commande, derrière le couvercle avant. Elle indique la référence de l'article et le numéro de série ainsi que la date de fabrication de l'appareil.

3.5 Aperçu produit

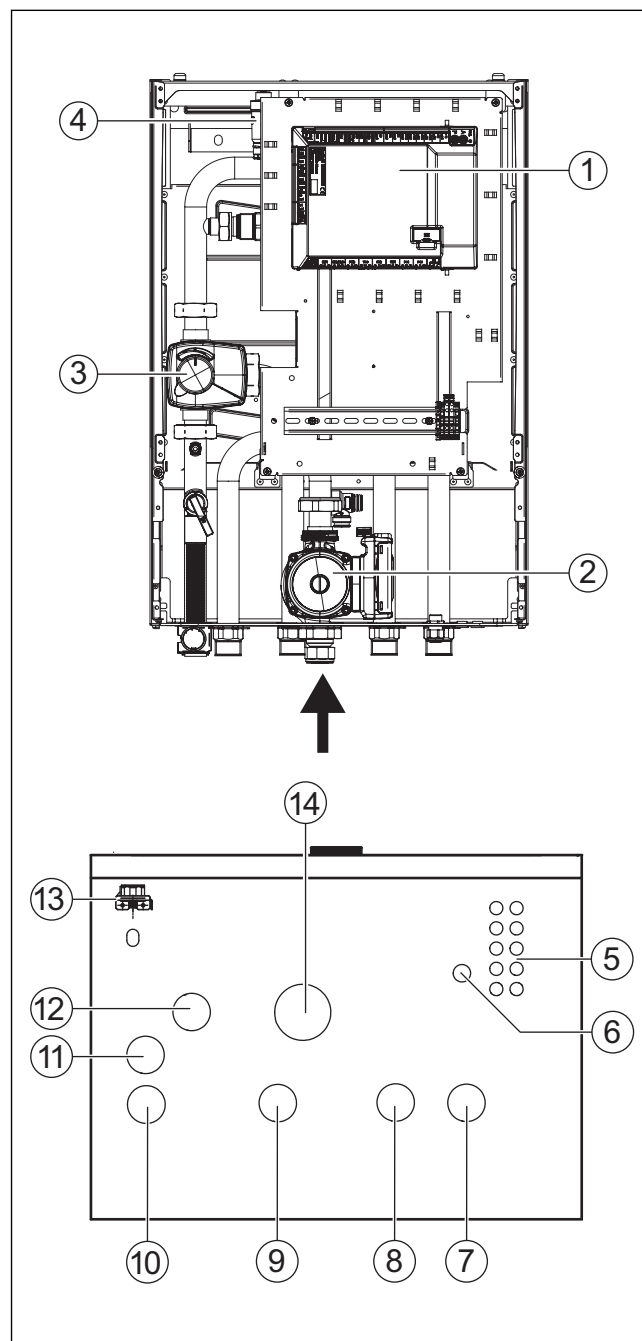


Fig. 2 Composants et raccords de l'unité intérieure avec vanne de mélange pour chauffage auxiliaire externe

- [1] Circuit imprimé d'installation
- [2] Pompe de circulation
- [3] Vanne de mélange
- [4] Purgeur automatique (VL1)
- [5] Passe-câbles pour sondes CAN-BUS et EMS-BUS
- [6] Chemin de câbles pour le raccordement électrique
- [7] Entrée de fluide caloporteur de la pompe à chaleur
- [8] Retour vers le chauffage d'appoint
- [9] Départ depuis le chauffage d'appoint
- [10] Départ vers le système de chauffage
- [11] Ecoulement de la soupape de sécurité
- [12] Sortie de fluide caloporteur vers la pompe à chaleur
- [13] Manomètre
- [14] Retour de l'installation de chauffage

3.6 Dimensions et distances minimums



L'unité intérieure doit être placée assez haut pour pouvoir utiliser le module de commande confortablement. Tenir également compte de la pose des tuyaux et des raccords sous l'unité intérieure.

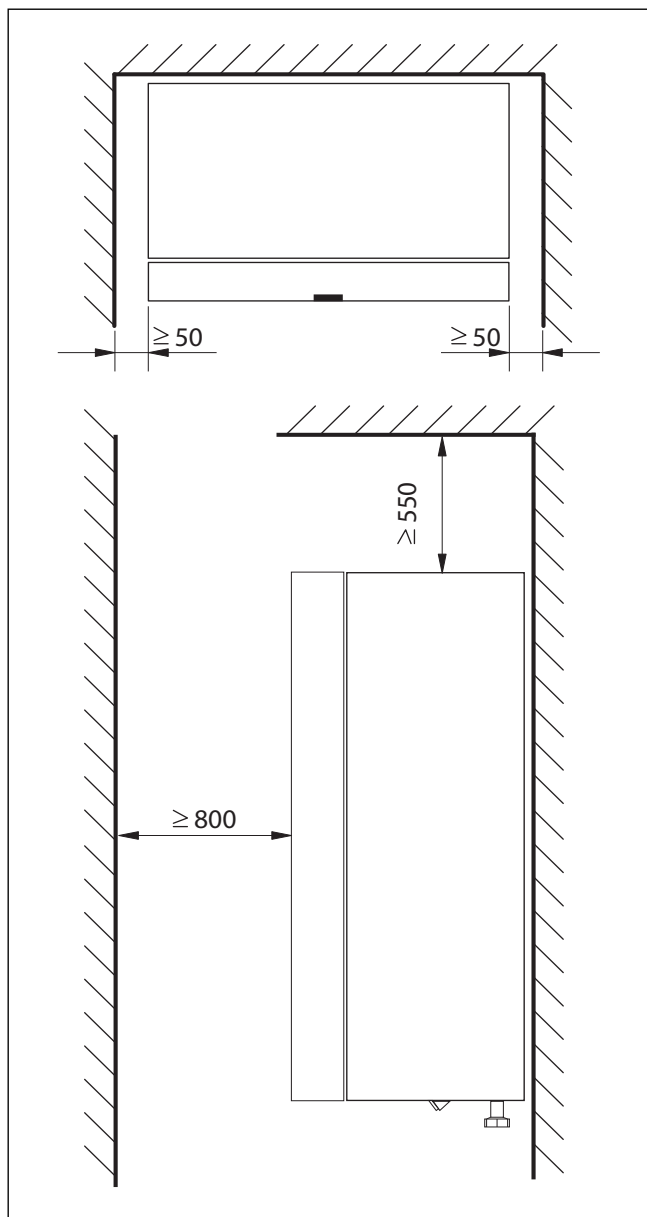


Fig. 3 Distance minimale (mm)

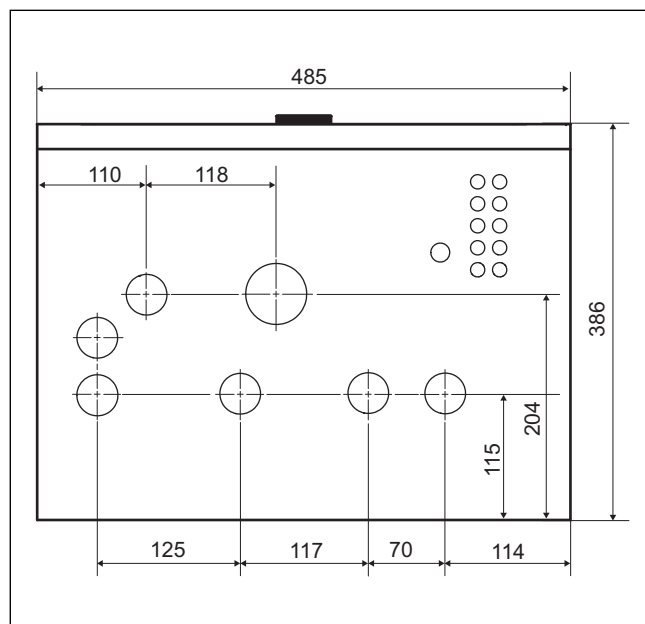


Fig. 4 Dimensions et raccordements

4 Préparation de l'installation



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



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

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

4.1 Montage de l'unité intérieure

- L'unité intérieure est installée dans le bâtiment. Les conduites entre la pompe à chaleur et l'unité intérieure doivent être aussi courtes que possible. Utiliser des tuyaux isolés.
- Le local d'installation de l'unité intérieure doit disposer d'un écoulement.

4.2 Volume minimum et exécution de l'installation de chauffage



Pour garantir le fonctionnement de la pompe à chaleur et éviter un trop grand nombre de cycles démarrage/arrêt, un dégivrage incomplet ainsi que des alarmes inutiles, l'installation doit pouvoir stocker une quantité d'énergie suffisante dans l'installation. Cette énergie est stockée d'une part dans le volume d'eau de l'installation de chauffage et d'autre part dans les composants de l'installation (radiateurs) ainsi que dans le sol en béton (chauffage au sol).

Comme les conditions requises pour diverses pompes à chaleur et installations de chauffage varient fortement, il n'est généralement pas indiqué de volume d'eau minimum en litres. Au lieu de cela, le volume de l'installation est considéré comme suffisant si certaines conditions sont remplies.

Chauffage par le sol sans ballon tampon

Un régulateur ambiant est installé à la place des thermostats ambiants dans de grandes pièces (pièces de référence). Les petites surfaces de plancher peuvent donc entraîner l'activation du chauffage auxiliaire dans la phase finale de dégivrage.

- Surface de plancher de $\geq 6 \text{ m}^2$ nécessaire pour la pompe à chaleur 5 – 9.
- Surface de plancher de $\geq 22 \text{ m}^2$ nécessaire pour la pompe à chaleur 13 – 17.

Pour une économie d'énergie maximale et pour éviter le fonctionnement du chauffage auxiliaire, la configuration suivante est recommandée :

- Surface de plancher de $\geq 30 \text{ m}^2$ nécessaire pour la pompe à chaleur 5 – 9.
- Surface de plancher de $\geq 100 \text{ m}^2$ nécessaire pour la pompe à chaleur 13 – 17.

Installation avec radiateurs sans vanne de mélange et ballon tampon

Si l'installation ne contient que peu de radiateurs, il est possible d'activer le chauffage auxiliaire durant la phase finale de dégivrage. Les thermostats des radiateurs doivent être entièrement ouverts.

- ≥ 1 radiateur avec 500 W nécessaire pour la pompe à chaleur 5 – 9.
- ≥ 4 radiateurs avec chacun 500 W nécessaire pour la pompe à chaleur 13 – 17.

Pour une économie d'énergie maximale et pour éviter le fonctionnement du chauffage auxiliaire, la configuration suivante est recommandée :

- ≥ 4 radiateurs avec 500 W nécessaire pour la pompe à chaleur 5 – 9.

Installation de chauffage avec chauffage par le sol et radiateurs dans des circuits de chauffage séparés sans ballon tampon

Un régulateur ambiant est installé à la place des thermostats ambiants dans de grandes pièces (pièces de référence). Les petites surfaces de plancher ou un nombre réduit de radiateurs peuvent donc entraîner l'activation du chauffage auxiliaire dans la phase finale de dégivrage.

- ≥ 1 radiateur avec 500 W nécessaire pour la pompe à chaleur 5 – 9.
- ≥ 4 radiateurs avec chacun 500 W nécessaire pour la pompe à chaleur 13 – 17.

Aucune surface au sol minimale n'est requise pour le circuit plancher chauffant, mais afin d'éviter le fonctionnement du chauffage auxiliaire et de réaliser des économies d'énergies optimales, d'autres thermostats de chauffage ou plusieurs soupapes de chauffage par le sol doivent être au moins partiellement ouverts.

Circuits de chauffage avec vanne de mélange uniquement

Dans les installations de chauffage composées uniquement de circuits de chauffage avec vanne de mélange, un ballon tampon est absolument nécessaire.

- Volume nécessaire pour pompe à chaleur 5 – 9 = ≥ 50 litres.
- Volume nécessaire pour pompe à chaleur 13 – 17 = ≥ 100 litres.

Ventilo-convecteurs uniquement

Pour éviter l'activation du chauffage auxiliaire dans la phase finale de dégivrage, un ballon tampon de $\geq 10 \text{ l}$ est nécessaire.

5 Installation

5.1 Transport et stockage

L'unité intérieure doit toujours être transportée et stockée en position verticale. Si nécessaire, elle peut être basculée temporairement.

Ne pas transporter ni stocker l'unité intérieure à des températures inférieures à -10°C .

5.2 Désemballage

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

5.3 Liste de contrôle



Chaque installation est différente. La liste de contrôle suivante comprend une description générale des étapes recommandées pour l'installation.

1. Monter le tuyau d'évacuation de l'unité intérieure.
2. Raccorder l'unité intérieure sur la pompe à chaleur.
3. Monter le filtre de particules conformément à la solution système.
4. Raccorder l'unité intérieure à l'installation de chauffage.
5. Monter la sonde de température extérieure et si nécessaire le régulateur ambiant.
6. Raccorder le câble CAN-BUS à la pompe à chaleur et à l'unité intérieure.
7. Monter les accessoires éventuels (module solaire, module piscine, etc.).
8. Si nécessaire, raccorder le câble EMS-BUS à l'accessoire.
9. Remplir et purger le ballon d'eau chaude sanitaire s'il est présent.
10. Remplissage et purge du chauffage.
11. Raccorder l'installation électriquement.
12. Mettre l'installation de chauffage en service. Pour cela, effectuer les réglages nécessaires via le module de commande (\rightarrow notice du module de commande).
13. Purger la totalité de l'installation de chauffage après la mise en service.
14. S'assurer que toutes les sondes affichent des valeurs autorisées.
15. Contrôler et nettoyer le filtre.
16. Contrôler le fonctionnement de l'installation de chauffage après le démarrage (\rightarrow notice du module de commande).

5.4 Raccordement

5.4.1 Raccordement de l'unité intérieure sur la pompe à chaleur

AVIS:

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

Les matières solides, résidus métalliques/synthétiques, résidus de chanvre et de rubans et autres matériaux peuvent se fixer dans les pompes, les vannes et les échangeurs thermiques.

- ▶ Éviter la pénétration de corps étrangers dans la tuyauterie.
- ▶ Ne pas déposer les éléments et raccords des tuyaux directement sur le sol.
- ▶ En éliminant les bavures, veiller à ce qu'il n'y ait aucun résidu dans le tuyau.
- ▶ Avant de raccorder la pompe à chaleur et l'unité intérieure, rincer les tuyaux pour retirer les corps étrangers.

AVIS:

Dégâts matériels dus à l'action du gel !

En cas de panne de courant, l'eau risque de geler dans les conduites.

- ▶ Utiliser une isolation d'au moins 19 mm d'épaisseur pour les conduites extérieures.
- ▶ Pour les conduites dans les bâtiments, utiliser une isolation de 12 mm d'épaisseur minimum. Ceci est aussi important pour assurer une production d'eau chaude sanitaire efficace.

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

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

- ▶ Mesurer les conduites conformément à la notice de la pompe à chaleur.
- ▶ Raccorder le départ de la pompe à chaleur à l'entrée de fluide caloporteur.
- ▶ Raccorder le retour vers la pompe à chaleur à la sortie de fluide caloporteur.

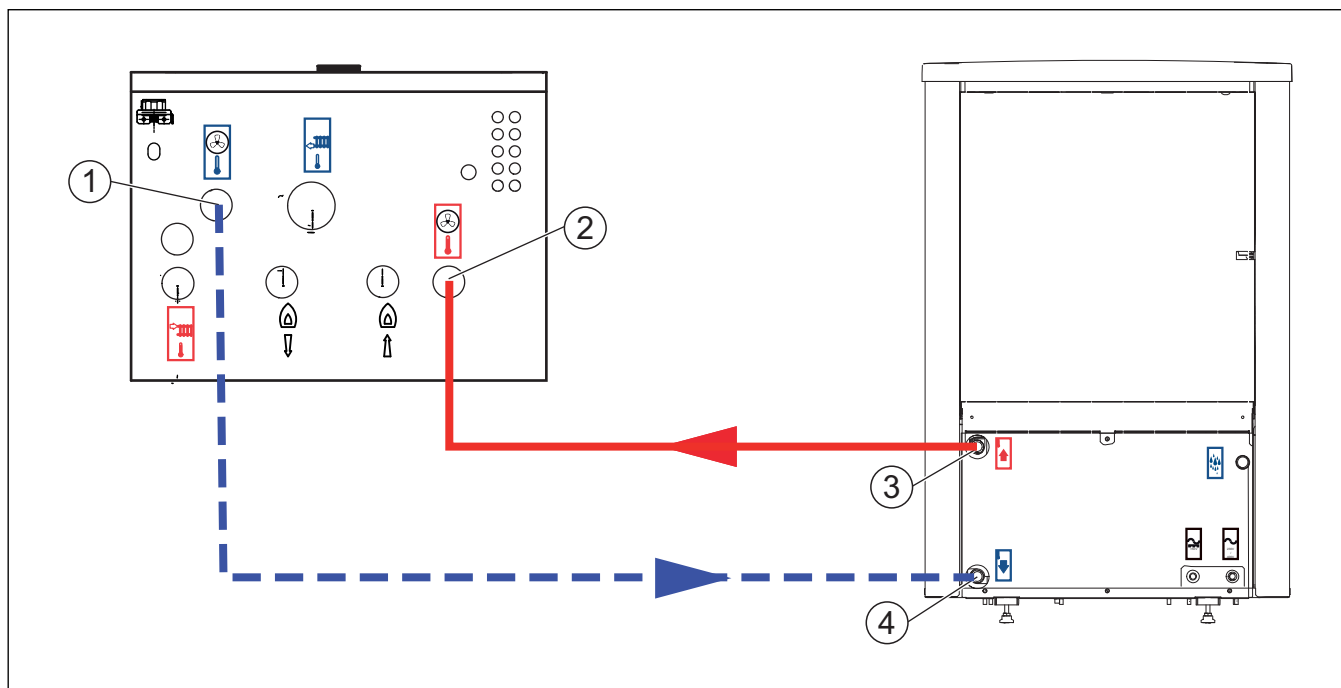


Fig. 5 Raccordement de l'unité intérieure à la pompe à chaleur

- [1] Sortie de fluide caloporteur (vers la pompe à chaleur)
- [2] Entrée de fluide caloporteur (de la pompe à chaleur)
- [3] Départ de la pompe à chaleur
- [4] Retour dans la pompe à chaleur

5.4.2 Raccordement au chauffage d'appoint externe et à l'installation de chauffage

Effectuer les raccordements suivants sur l'unité intérieure :

1. Poser le tuyau d'évacuation en bas dans une évacuation protégée du gel.

2. Raccorder le câble vers le chauffage auxiliaire externe.
3. Raccorder le câble du chauffage auxiliaire externe.
4. Raccorder le départ à l'installation de chauffage.
5. Raccorder le retour de l'installation de chauffage.

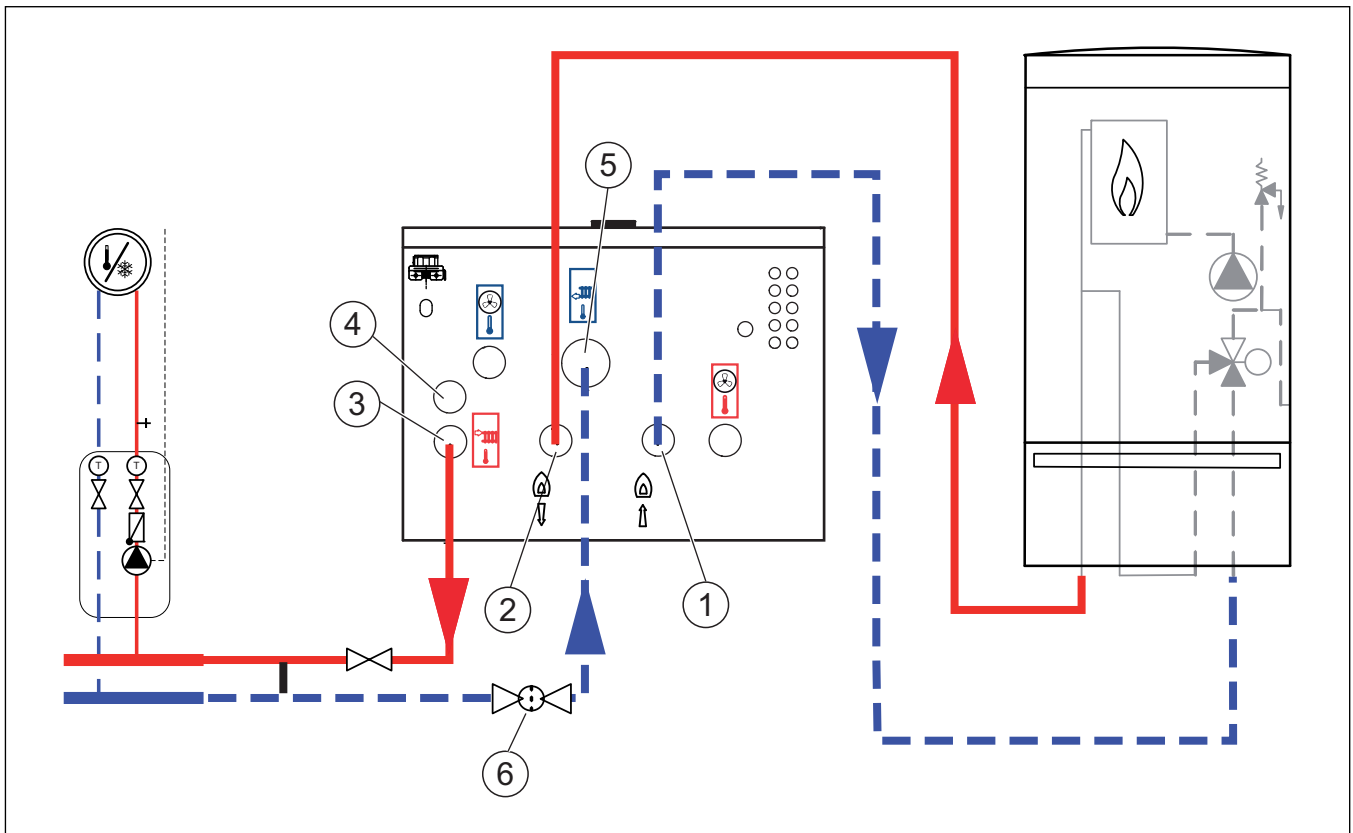


Fig. 6 Raccordement de l'unité intérieure avec mélangeur pour le chauffage d'appoint externe à l'installation de chauffage et au chauffage d'appoint

- [1] Retour vers le chauffage d'appoint
- [2] Départ depuis le chauffage d'appoint
- [3] Départ vers le système de chauffage
- [4] Ecoulement de la soupape de sécurité
- [5] Retour depuis l'installation de chauffage
- [6] Filtre de particules

5.4.3 Remplissage de l'unité extérieure, de l'unité intérieure et de l'installation de chauffage

AVIS :

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

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

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



Purger l'installation de chauffage également via les autres points de purge (par ex. radiateur).



Régler toujours une pression légèrement supérieure à la pression de consigne ; de cette façon, il y a une certaine marge lorsque l'air dissous dans l'eau de chauffage est évacué via VL1 au fur et à mesure que la température augmente.

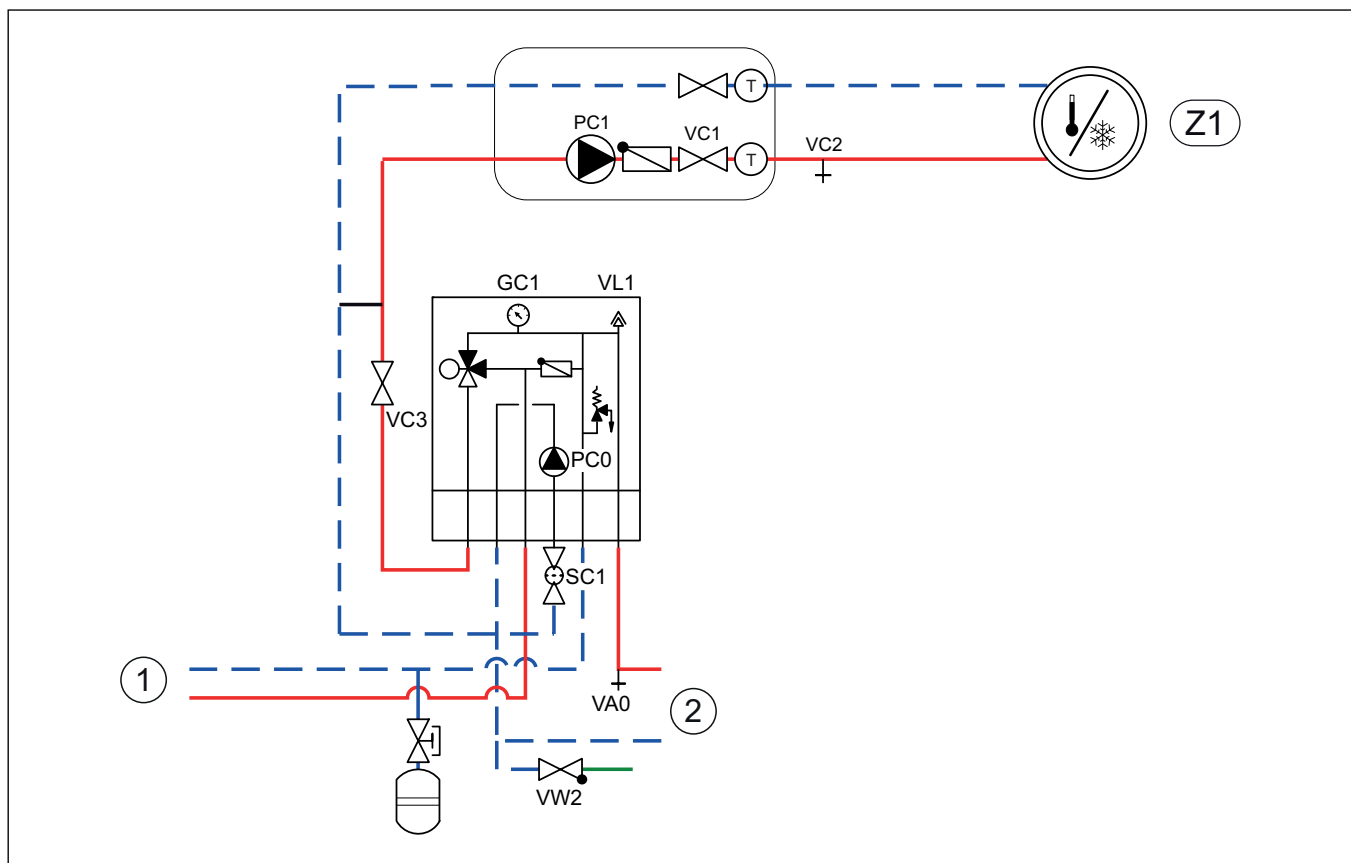


Fig. 7 Unité intérieure avec chauffage d'appoint externe et système de chauffage

[Z1] Installation de chauffage (sans mélangeur)

[1] Chauffage d'appoint externe

[2] Pompe à chaleur

1. Mettre la pompe à chaleur et l'unité intérieure hors tension.
2. Activer la purge automatique au VL1. Pour cela, dévisser la vis de quelques rotations, sans la retirer entièrement.
3. Fermer les vannes vers l'installation de chauffage ; filtres à particule SC1 et VC3.
4. Raccorder un tube à VC0, introduire l'autre extrémité dans une évacuation. Ouvrir la vanne de vidange VC0.
5. Ouvrir la vanne de remplissage VW2 et verser l'eau dans le tuyau qui mène à la pompe à chaleur.
6. Continuer le remplissage jusqu'à ce que de l'eau s'écoule du tube de l'évacuation.
7. Fermer la vanne de vidange VC0 et la vanne de remplissage VW2.
8. Placer le tube sur la vanne de vidange pour l'installation de chauffage VC2.
9. Ouvrir la soupape VC3, la vanne de vidange VC2 et la vanne de remplissage VW2 et remplir l'installation de chauffage.
10. Continuer le remplissage jusqu'à ce qu'il n'y ait plus que de l'eau qui s'écoule du tube de l'évacuation.

11. Fermer la vanne de purge VC2.

12. Soigneusement purger le chauffage auxiliaire externe comme indiqué dans la notice correspondante.

13. Ouvrir le filtre à particules SC1 et remplir jusqu'à ce que le manomètre GC1 affiche 2 bar.

14. Fermer la vanne de remplissage VW2.

15. Retirer le tuyau du VC2.

5.4.4 Pompe de circuit de chauffage (PC1)

i Selon la configuration de l'installation de chauffage, une pompe, choisie en fonction des exigences requises pour le débit et la perte de charge, est nécessaire.

i La pompe PC1 doit toujours être raccordée au module d'installation de l'unité intérieure, conformément au schéma de connexion.

i Charge maximale sur la sortie du relais de la pompe PC1 : 2 A, $\cos\phi > 0,4$. Si la charge est supérieure, monter un relais intermédiaire.

5.4.5 Pompe pour chauffage d'appoint externe

Avec un chauffage d'appoint externe sans pompe intégrée, il faut installer une pompe de circulation en externe.

S'adresser au fabricant du chauffage d'appoint externe pour tout renseignement concernant la commande de cette pompe.

5.4.6 Raccordement électrique

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.

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

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

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

- Installer un interrupteur de sécurité séparé, permettant de mettre l'unité intérieure entièrement hors tension. Si l'alimentation électrique est coupée, chaque câble d'alimentation doit être doté de son propre interrupteur de sécurité.

- Choisir les sections des conducteurs et les types de câbles en fonction de la sécurisation et du type de pose correspondants.
- Monter les bornes de raccordement jointes sur la platine d'installation.
- Raccorder l'unité selon le schéma de connexion. Aucune autre source de courant ne peut être raccordée.
- Si vous remplacez la carte de circuits imprimés, veuillez respecter le codage par couleurs.

Pour rallonger les câbles des sondes de température, utiliser les diamètres suivants :

- 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

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.

i Les accessoires à raccorder au CAN-BUS, par ex. contrôleur de puissance, sont branchés sur le module d'installation dans l'unité intérieure parallèlement à la borne CAN-BUS de la pompe à chaleur. Les accessoires peuvent également être raccordés en série avec d'autres unités raccordées au CAN-BUS.

La pompe à chaleur et l'unité intérieure sont reliées via un câble de communication, le CAN-BUS.

En tant que rallonge extérieure à l'unité intérieure, un câble LIYCY (TP) 2 x 2 x 0,75 (ou similaire) est approprié. Il est également possible d'utiliser pour l'extérieur des câbles torsadés homologués « twisted-pair » avec une section minimum de 0,75 mm². Ne mettre le câble à la terre que d'un côté (unité intérieure) contre le carter.

La longueur de câble maximum admissible est de 30 m.

La liaison s'effectue via quatre fils sur lesquels l'alimentation de 12 V est également raccordée. Les raccordements 12 V et CAN-BUS sont marqués sur les modules.

L'**interrupteur « Term »** désigne le début et la fin des boucles CAN-BUS. Attention à fixer les bons modules et à ne pas fixer tous les autres modules.

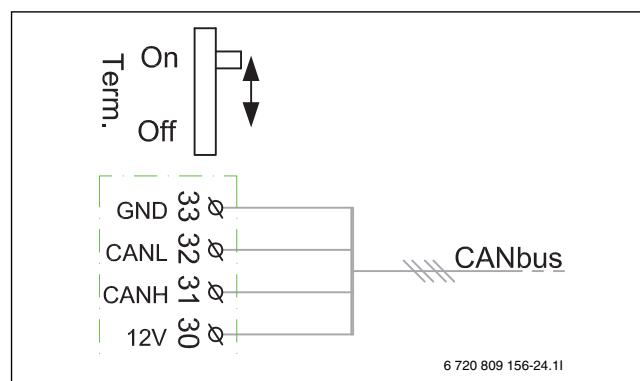


Fig. 8 Terminaison CAN-BUS

- On CAN-BUS terminé
- Off CAN-BUS non terminé

Montage des sondes de température

En réglage d'usine, le régulateur régule la température de départ automatiquement en fonction de la température extérieure. Un régulateur de température ambiante peut être installé pour améliorer le confort.

Sonde de température de départ T0

La sonde est jointe à la livraison.

- Installer la sonde à 1–2 mètres derrière la vanne d'inversion ou sur le ballon tampon ou sur la bouteille de découplage hydraulique s'il y en a une.
- Raccorder la sonde de température de départ du module d'installation dans le boîtier de commande de l'unité intérieure à la borne T0.

Sonde de température externe T1



Si la longueur du câble de la sonde de température est supérieure à 15 m à l'extérieur, utiliser un câble blindé. Le câble blindé doit être mis à la terre dans l'unité intérieure. La longueur maximum du câble blindé est de 50 m.

Un câble de sonde de température posé à l'air libre doit satisfaire au minimum les conditions suivantes :

- Diamètre de câble : 0,5 mm²
- Résistance : max. 50 ohms/km
- Nombre de conducteurs : 2
- ▶ Monter la sonde sur la partie la plus froide de la maison (généralement côté nord). Protéger la sonde du rayonnement solaire direct, des courants d'air, etc. Ne pas monter la sonde directement sous le toit.
- ▶ Raccorder la sonde de température extérieure T1 sur la borne de raccordement T1 du module d'installation.

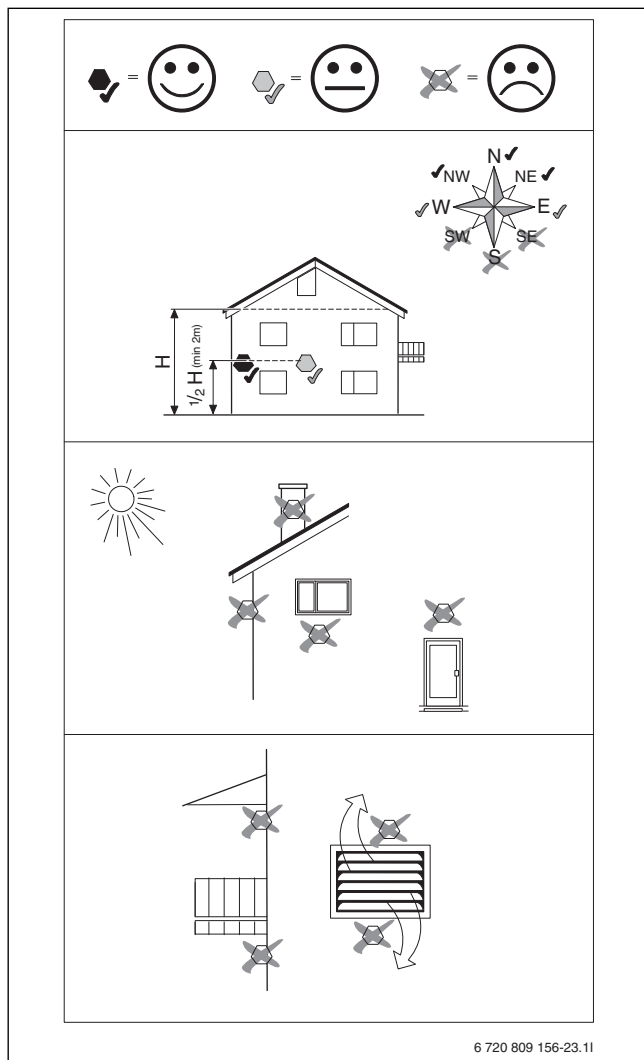


Fig. 9 Placement de la sonde de température extérieure

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.

Raccorder l'unité intérieure

- ▶ Enlever le couvercle du boîtier de commande.
- ▶ Faire passer le câble de raccordement par le passage de câbles dans l'appareil de commande.
- ▶ Raccorder le câble conformément au schéma de connexion.
- ▶ Remonter le couvercle de l'appareil de commande et le revêtement de l'unité intérieure.

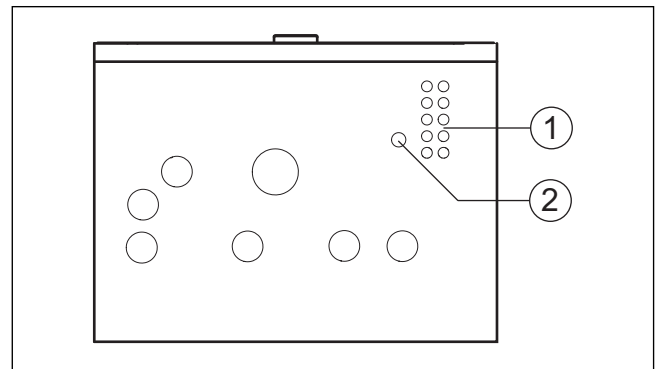


Fig. 10 Passe-câbles

- [1] Passe-câbles pour sondes CAN-BUS et EMS-BUS
- [2] Chemin de câbles pour le raccordement électrique

Raccordements du module d'installation

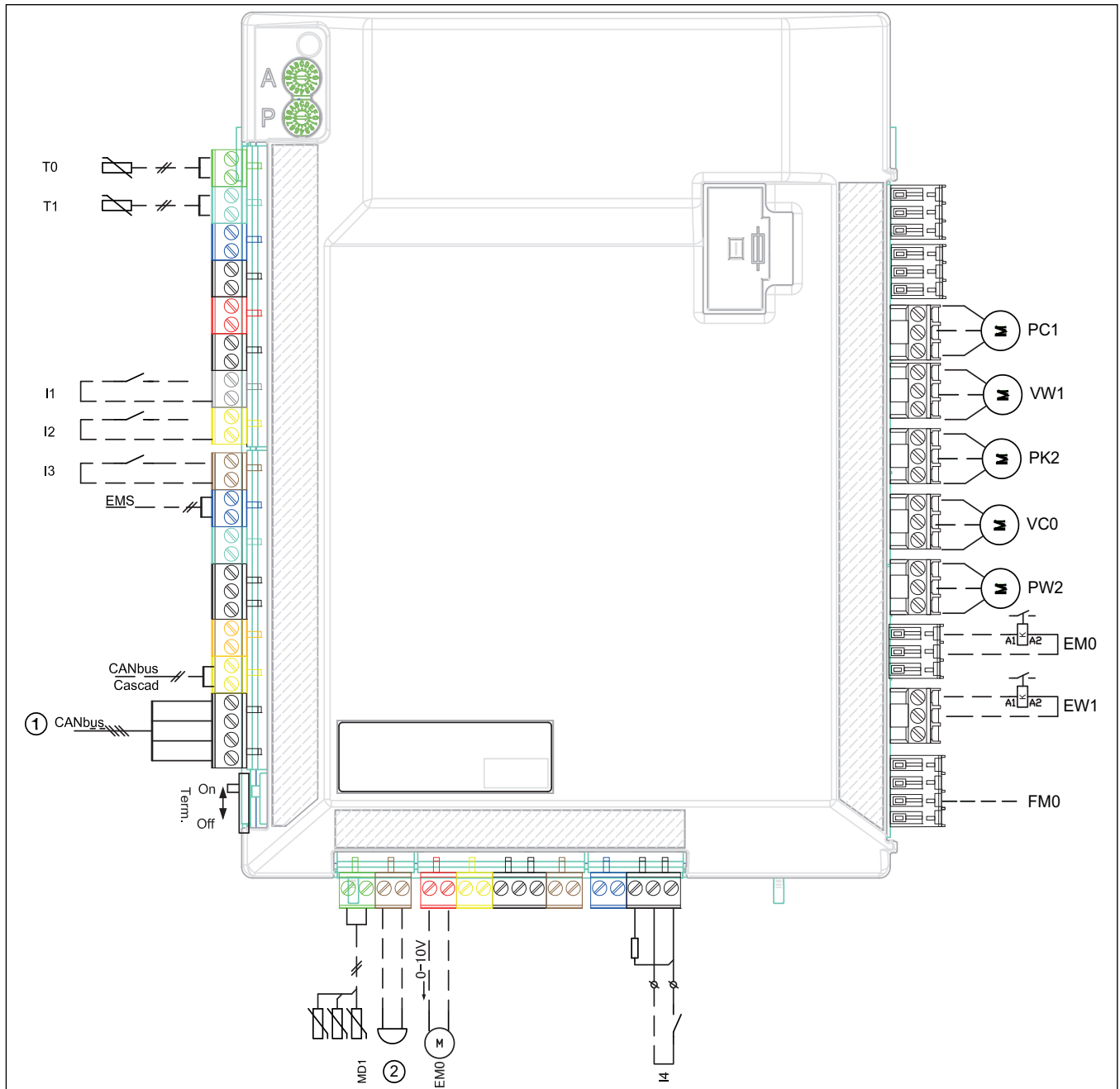


Fig. 11 Raccordements du module d'installation

- [I1] Entrée externe 1 (EVU)
- [I2] Entrée externe 2
- [I3] Entrée externe 3
- [I4] Entrée externe 4 (SG)
- [MD1] Sonde d'humidité (accessoire pour le mode refroidissement)
- [EM0] Source de chaleur externe, commande 0 à 10 V
- [T0] Sonde de température de départ
- [T1] Sonde de température extérieure
- [PC1] Pompe circuit de chauffage
- [VW1] Vanne d'inversion chauffage/eau chaude sanitaire (accessoire)
- [PK2] Sortie relais de la saison de refroidissement, 230 V
- [VC0] Vanne d'inversion de circulation, sortie 230 V (accessoire)
- [PW2] Pompe de bouclage ECS (accessoire)
- [EM0] Source de chaleur externe, démarrage/arrêt
- [EW1] Signal de démarrage pour le chauffage d'appoint électrique dans le ballon d'eau chaude sanitaire externe (sortie 230 V)
- [1] CAN-BUS vers la pompe à chaleur (carte de circuit imprimé I/O)
- [2] Vibreur d'alarme (accessoire)

Raccordement électrique du chauffage d'appoint externe

Si un chauffage auxiliaire externe avec vanne de mélange est utilisé, des raccordements et des réglages supplémentaires sont nécessaires.

Signal d'alarme pour chauffage d'appoint externe

Avec un chauffage auxiliaire externe avec vanne de mélange, raccorder le signal d'alarme à la borne FMO du module d'installation de l'unité intérieure. En l'absence de sortie d'alarme 230 V sur le chauffage auxiliaire avec vanne de mélange, raccorder FMO selon l'alternative [1b] (→ schéma de connexion).

Signal de démarrage pour chauffage d'appoint externe

Ce qui suit s'applique à la sortie EMO :

- ▶ Charge maximale à la sortie de signal 230 V : 2 A, $\cos\phi > 0,4$.
- ▶ Si la charge est supérieure, installer un relais intermédiaire (non joint à la livraison).
- ▶ Si un contact sans potentiel est nécessaire pour le chauffage auxiliaire externe, installer un relais intermédiaire (non joint à la livraison).

Le mélangeur ne s'ouvre pas immédiatement après avoir activé le chauffage d'appoint externe. La temporisation peut être réglée sur le module de commande (voir notice du module de commande).

Il est possible que le chauffage d'appoint externe démarre et s'arrête plusieurs fois. Ceci est normal. Un ballon tampon peut être installé en cas de problèmes sur les chauffages auxiliaires externes dus à des temps de fonctionnement courts. Pour obtenir des informations complémentaires sur le chauffage d'appoint externe, veuillez contacter le fabricant.

Commande 0 à 10 V pour chauffage d'appoint externe

Sur certains chauffages auxiliaires externes (cassettes de chauffages auxiliaires et chaudière murale gaz modulante), une commande de puissance est possible via un signal 0-10 V. Dans ce cas, elle est branchée à la sortie EMO 0-10 V du module d'installation.

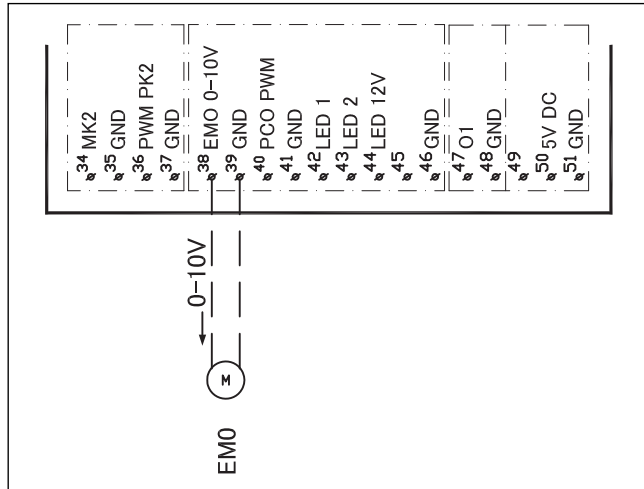


Fig. 12 Commande 0 à 10 V pour chauffage d'appoint externe

Electrovanne pour chauffage d'appoint externe avec commande de débit

En cas de chauffage d'appoint externe avec contrôle du débit (principalement chaudières murales à gaz avec faible volume d'eau), installer une électrovanne sur la conduite d'alimentation du chauffage d'appoint externe.

L'électrovanne est installée de manière à ce que :

- le démarrage de la pompe de circuit de chauffage de la chaudière ouvre la soupape
- l'arrêt de la pompe de circulation de la chaudière ferme la vanne

Selon la sensibilité de la commande de débit, il est également possible d'utiliser une vanne motorisée rapide pour diminuer le niveau sonore.

Cette fonction n'est pas nécessaire pour les chaudières sans commande de débit (comme par ex. la plupart des chaudières murales gaz posées au sol).

Vanne mélangeur (VMO) ouverte/fermée

La vanne mélangeuse VMO est activée par les signaux du raccordement 63 et désactivée par les signaux du raccordement 62 à la pince de raccordement VMO.

Alternatives de raccordement pour bus EMS

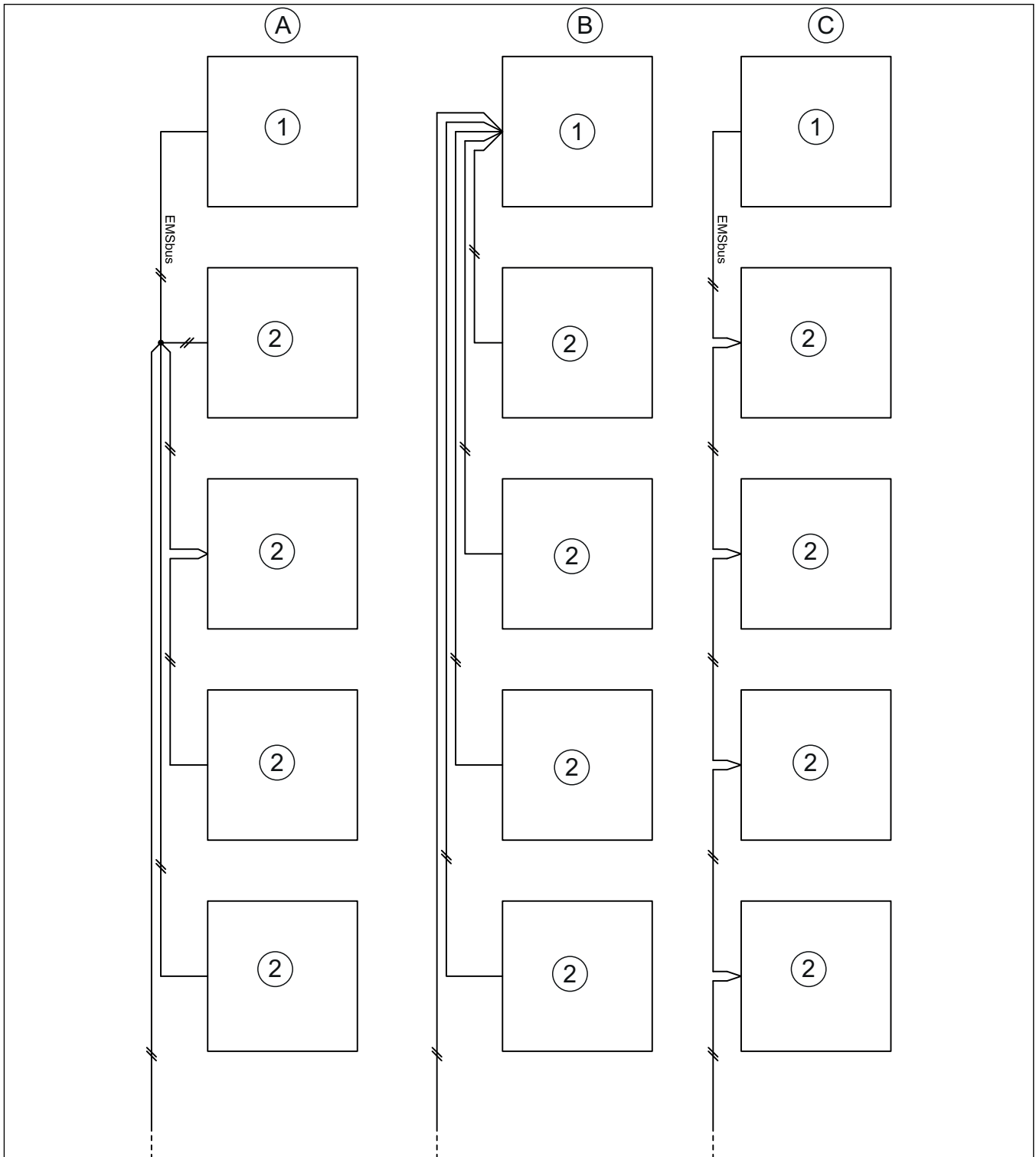


Fig. 13 Alternatives de raccordement pour bus EMS

- [A] Commutation en étoile et commutation en série avec boîtier externe
- [B] Commutation en étoile
- [C] Raccordement en série
- [1] Circuit imprimé d'installation
- [2] Modules accessoires (régulateur ambiant, module mélangeur, module solaire)

6 Mise en service

6.1 Purge de l'unité extérieure, de l'unité intérieure et de l'installation de chauffage



Purger l'installation de chauffage également via les autres points de purge (par ex. radiateur).



Régler toujours une pression légèrement supérieure à la pression de consigne ; de cette façon, il y a une certaine marge lorsque l'air dissous dans l'eau de chauffage est évacué via VL1 au fur et à mesure que la température augmente.

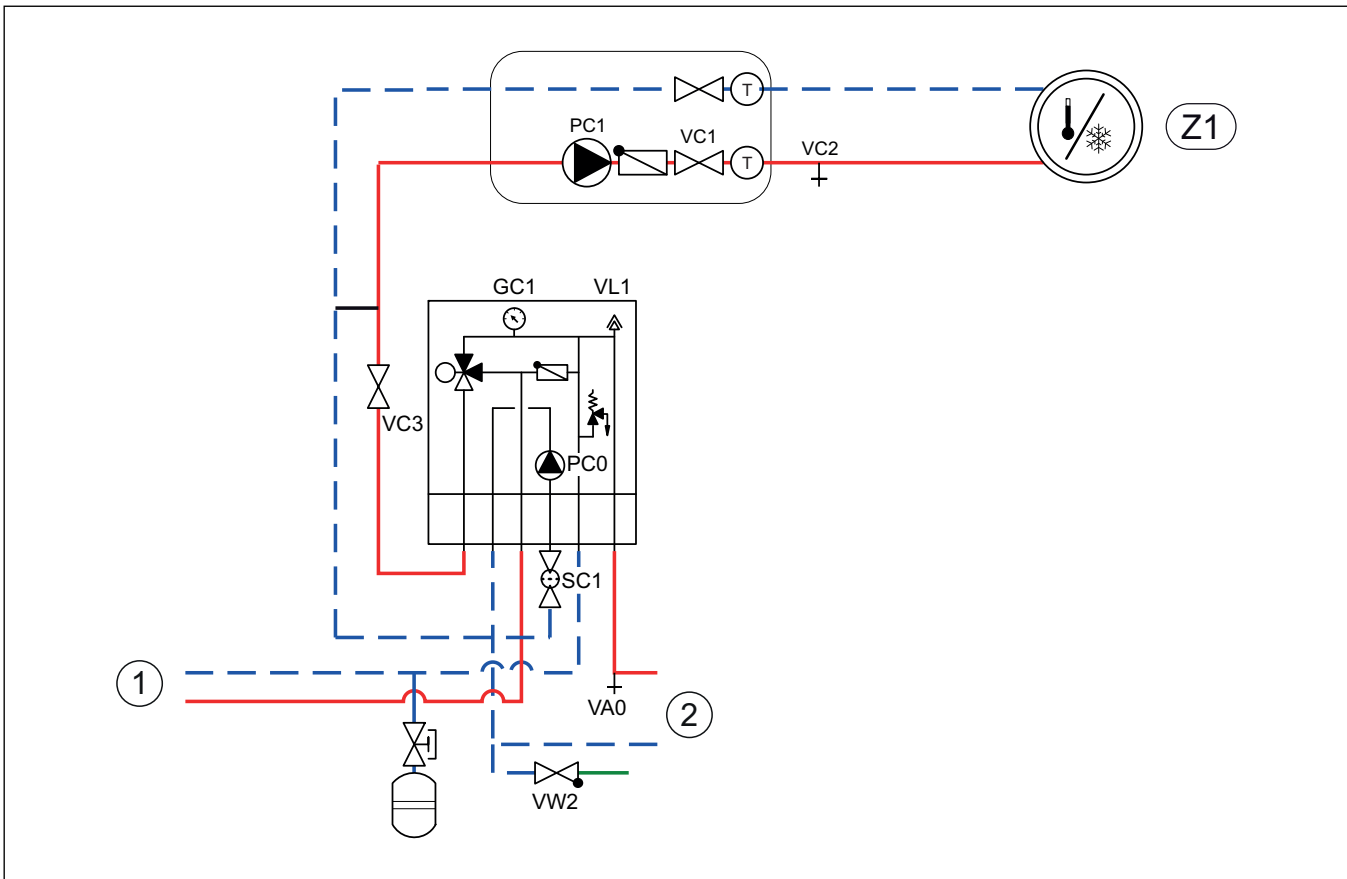


Fig. 14 Unité intérieure avec chauffage d'appoint externe et système de chauffage

[Z1] Installation de chauffage (sans mélangeur)

[1] Chauffage d'appoint externe

[2] Pompe à chaleur

1. Etablir l'alimentation électrique de l'unité extérieure et de l'unité intérieure.
2. Vérifier que la pompe de circulation PC1 fonctionne.
3. Retirer le contact PC0 PWM de la pompe de circulation PC0 pour qu'elle tourne à la vitesse maximale.
4. Raccorder le contact PC0 PWM à la pompe si la pression n'a pas diminué pendant 10 minutes.
5. Purger le chauffage d'appoint externe comme indiqué dans la notice correspondante.
6. Nettoyer le filtre à particules SC1.
7. Contrôler la pression sur le manomètre GC1, faire l'appoint à l'aide de la vanne de remplissage VW2 si la pression est inférieure à 2 bars.
8. Vérifier si la pompe à chaleur tourne et si des alarmes ont été émises.
9. Contrôler la pression après un certain temps et augmenter la pression via la vanne de remplissage VW2 si la pression est inférieure à la valeur requise.
10. Purger l'installation également par les autres vannes de purge de l'installation (par ex. radiateurs).

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

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

Tab. 4 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.

6.3 Fonctionnement sans pompe à chaleur (fonctionnement seul)

L'unité intérieure peut être mise en service sans pompe à chaleur, par ex. si la pompe à chaleur est montée ultérieurement. Ce cas de figure est appelé fonctionnement seul ou « standalone ».

En mode individuel, l'unité intérieure utilise exclusivement le chauffage auxiliaire pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire.



Si l'unité intérieure et l'installation de chauffage doivent être remplies avant le raccordement de la pompe à chaleur, relier l'entrée et la sortie du fluide caloporteur vers ou depuis la pompe à chaleur pour garantir la circulation.

- ▶ Ouvrir toutes les vannes d'arrêt éventuellement installées dans le circuit du fluide caloporteur.

Mise en service en mode standalone :

- ▶ Dans le menu de service **Pompe à chaleur**, régler l'option **Fonctionnement sans pompe à chaleur** (→ manuel du module de commande).

6.4 Contrôle du fonctionnement



Le compresseur est préchauffé avant le démarrage. Ceci peut durer jusqu'à 2 heures selon la température de l'air extérieur. La condition de départ est que la valeur sur la sonde de température du compresseur (TR1) soit supérieure de 10 K à celle sur la sonde de température de la grille de soufflage (TL2). Les températures sont affichées dans le menu diagnostic du module de commande.

- ▶ Tester les composants actifs de l'installation.
- ▶ Vérifier si les conditions de démarrage sont satisfaites pour la pompe à chaleur.
- ▶ Vérifier s'il existe actuellement une demande de chauffage et d'eau chaude sanitaire.

-ou-

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

-ou-

- ▶ Eliminer les défauts.
- ▶ Contrôler les températures de service (→ notice du module de commande).

6.4.1 Températures de service



Contrôler les températures de service en mode chauffage (par en mode ECS ou refroidissement).

Pour optimiser le fonctionnement de l'installation, le débit par la pompe à chaleur et l'installation de chauffage doit être contrôlé. Le contrôle doit avoir lieu 10 minutes après le démarrage de la pompe à chaleur à une puissance de compresseur élevée.

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

- ▶ Pour le chauffage par le sol, régler 5 K comme diff. de temp. chauffage.
- ▶ Pour les radiateurs régler 8 K comme diff. temp. chauffage.

Ces réglages sont parfaits pour la pompe à chaleur.

Contrôler la différence de température avec une puissance de compresseur élevée :

- ▶ Ouvrir le menu diagnostic.
- ▶ Sélectionner les valeurs du moniteur.
- ▶ Sélectionner la pompe à chaleur.
- ▶ Sélectionner les températures.
- ▶ Relever la température de départ primaire (fluide caloporteur désactivé, sonde TC3) et la température de retour (fluide caloporteur activé, sonde TCO) en mode chauffage. La température de départ doit être supérieure à la température de retour.
- ▶ Calculer la différence TC3–TCO.
- ▶ Vérifier si la différence correspond à la valeur delta réglée pour le mode chauffage.

En cas de différence de température trop importante :

- ▶ Purger l'installation de chauffage.
- ▶ Nettoyer le filtre/tamis.
- ▶ Contrôler les dimensions des tuyaux.

Différence de température dans l'installation de chauffage

- ▶ Régler la puissance sur la pompe de chauffage PC1 de manière à ce que la différence suivante soit atteinte :
- ▶ En cas de chauffage par le sol : 5 K.
- ▶ Pour les radiateurs : 8 K.

7 Entretien



DANGER :

Risque d'électrocution !

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

AVIS :

Déformations dues à la chaleur !

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

- ▶ Pour les travaux de brasage effectués dans la pompe à chaleur, protéger les matériaux isolants avec des tissus protégés contre la chaleur ou avec des chiffons humides.

- ▶ N'utiliser que des pièces de rechange fabricant !
- ▶ Commander les pièces de rechange à l'aide de la liste correspondante.
- ▶ Remplacer les joints et les joints toriques démontés par des pièces neuves.

Les opérations ci-dessous doivent être réalisées dans le cadre d'une inspection.

Affichage de l'alarme activée

- ▶ Contrôler le protocole d'alarme (→ notice pour l'appareil de commande).

Contrôle du fonctionnement

- ▶ Effectuer un contrôle du fonctionnement (→ chap. 6.4).

7.1 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.

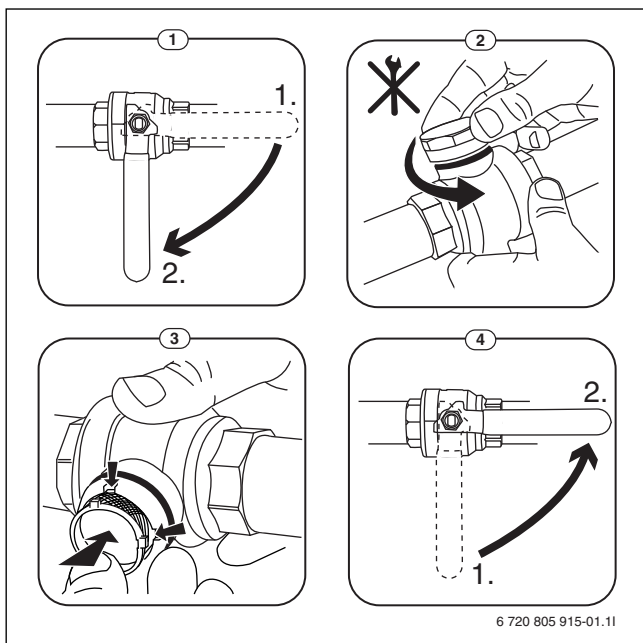


Fig. 15 Nettoyage du filtre

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

7.2 Remplacement des composants

Si un remplacement des composants, pour lequel l'unité intérieure doit être purgée et à nouveau remplie, est prévu, effectuer les étapes suivantes :

1. Mettre la pompe à chaleur et l'unité intérieure hors tension.
2. S'assurer que le purgeur automatique VL1 est ouvert.
3. Fermer les vannes vers l'installation de chauffage ; filtres à particule SC1 et VC3.
4. Raccorder un tube à la vanne de vidange VA0, introduire l'autre extrémité dans une évacuation. Ouvrir la soupape.
5. Attendre que l'eau ne s'écoule plus dans l'évacuation.
6. Remplacer les composants.

7. Ouvrir la vanne de remplissage VW2 et verser l'eau dans le tuyau qui mène à la pompe à chaleur.
8. Poursuivre le processus de remplissage jusqu'à ce qu'il n'y ait plus que de l'eau qui s'écoule du tube de l'évacuation et que l'unité extérieure ne contienne plus de bulles d'air.
9. Fermer la vanne de vidange VA0 et continuer de remplir l'installation jusqu'à ce qu'une pression de 2 bars soit affichée sur le manomètre GC1.
10. Fermer la vanne de remplissage VW2.
11. Etablir l'alimentation électrique de la pompe à chaleur et de l'unité intérieure.
12. Retirer le tube de la vanne de vidange VCO.
13. Nettoyer le filtre à particules SC1.
14. Fermer les soupapes VC3 et SC1 vers l'installation de chauffage.
15. Contrôler la pression après un certain temps et continuer de remplir via la vanne de remplissage VW2 si la pression est inférieure à la valeur requise.

8 Installation des accessoires

8.1 EMS-BUS pour accessoire

En ce qui concerne les accessoires raccordés au EMS-BUS, tenir compte des points suivants (voir également la notice d'installation de chaque accessoire) :

- ▶ Si plusieurs unités BUS sont installées, elles doivent être distante 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 externes (par ex. installations PV), utiliser des câbles blindés. Ne mettre le câble à la terre que d'un côté contre le carter.
- ▶ Raccorder le câble à la borne de raccordement EMS-BUS du module d'installation.

Si un composant est déjà raccordé à la borne EMS, effectuer le branchement parallèle à la même borne, comme indiqué à la fig. 16.

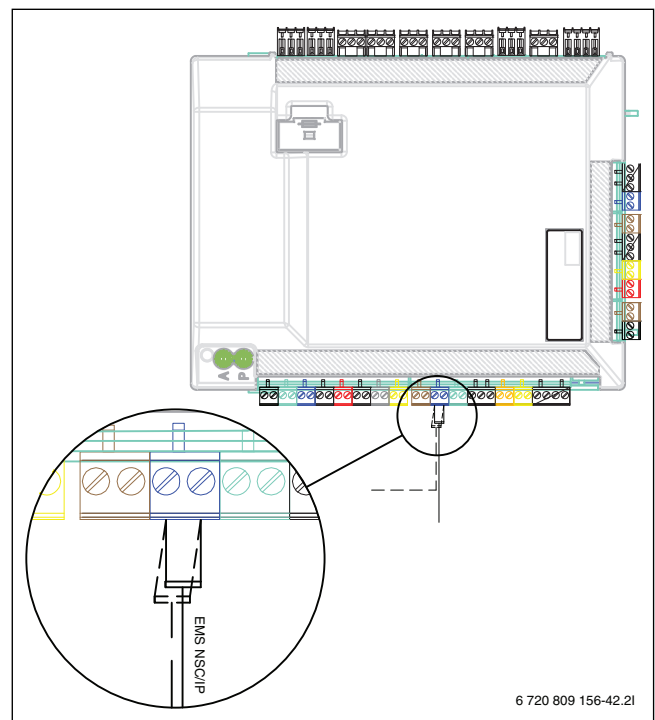


Fig. 16 Raccordement EMS sur le module d'installation

8.2 Raccordements externes



Charge max. sur les sorties du relais : 2 A, $\cos\phi > 0,4$. Si la charge est plus importante, le montage d'un relais intermédiaire est nécessaire.

- La sortie VCO commute lors de la commutation entre le mode chauffage et le mode ECS et est utilisée lorsqu'un ballon tampon est installé.
- La sortie de relais PK2 est activée en mode refroidissement.
Domaines d'application possibles :
 - Basculement entre refroidissement/chauffage pour ventilo-convecteurs. L'appareil de commande du ventilo-convecteur doit posséder la fonction correspondante.
 - Régulation de pompe dans un circuit séparé, qui est exclusivement destiné au mode refroidissement.
 - Régulation des circuits plancher chauffant dans les locaux humides.
 - Si le réglage « Eteindre PC1 en mode ECS » a été réglé sur « Non », PK2 commute également en cas de dégivrage. Cette fonction sert de clapet anti-retour de tirage pour les ventilo-convecteurs.

8.3 Limiteur de température de sécurité

Dans certains pays, un limiteur de température de sécurité est prescrit dans les circuits de chauffage par le sol. Le limiteur de température de sécurité est raccordé à l'entrée externe 1-3 du module d'installation (→ fig. 30). Régler le fonctionnement pour l'entrée externe (→ notice de l'appareil de commande).

8.4 Installation du ballon d'eau chaude sanitaire



Si le ballon ECS est installé plus bas que la pompe à chaleur (par ex. dans la cave), cela peut entraîner une circulation interne conduisant à des pertes thermiques dans le ballon.

- Monter le clapet anti-retour dans le circuit pour empêcher la circulation interne quand le ballon ECS est installé sous la pompe à chaleur.

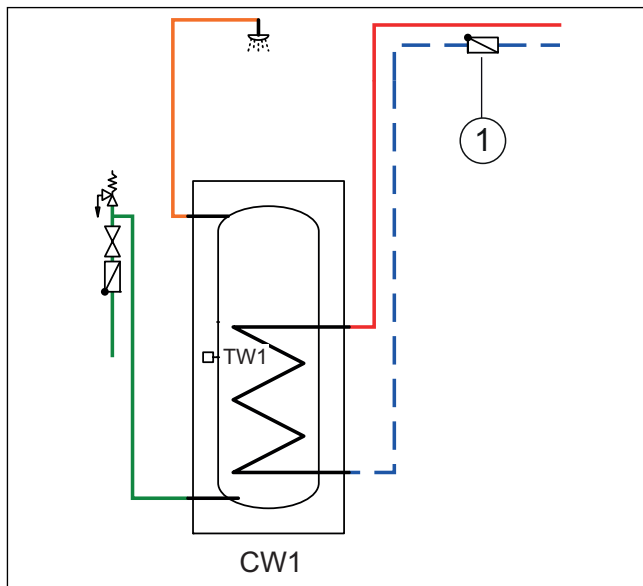


Fig. 17 Ballon d'eau chaude sanitaire

[1] Clapet anti-retour



La notice de raccordement est indiquée dans la documentation du ballon.



Si un ballon d'eau chaude sanitaire (ballon de circuit de chargement) est utilisé dans une installation de chauffage, un purgeur automatique doit être monté sur le ballon. Egalement valable pour des ballons à double paroi.



Si un ballon de circuit de chargement est installé dans l'installation de chauffage, un purgeur automatique doit être monté à l'entrée du ballon avec séparateur de microbulles d'air.

8.5 Sonde de température du ballon d'ECS TW1

Si le ballon d'eau chaude sanitaire est raccordé et que TW1 est connectée au système, il est confirmé automatiquement lors du démarrage.

- Raccorder la sonde de température ECS TW1 au module d'installation à la borne de raccordement TW1 dans l'appareil de commande.

8.6 Vanne d'inversion VW1

Pour les solutions systèmes avec ballon d'eau chaude sanitaire, une vanne d'inversion (VW1) est nécessaire. Raccorder la vanne d'inversion VW1 au module d'installation dans l'unité intérieure à la borne de raccordement VW1.

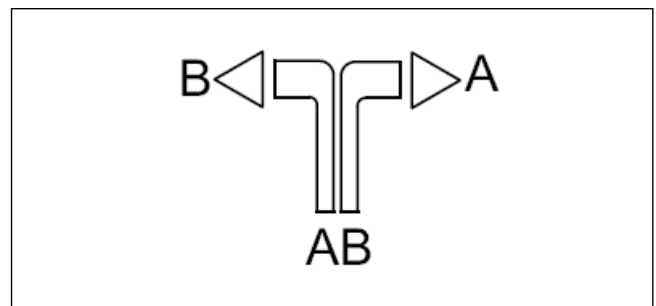


Fig. 18

- [A] Vers le ballon d'eau chaude sanitaire
- [B] Vers l'installation de chauffage (ou le ballon tampon)
- [AB] De l'unité intérieure

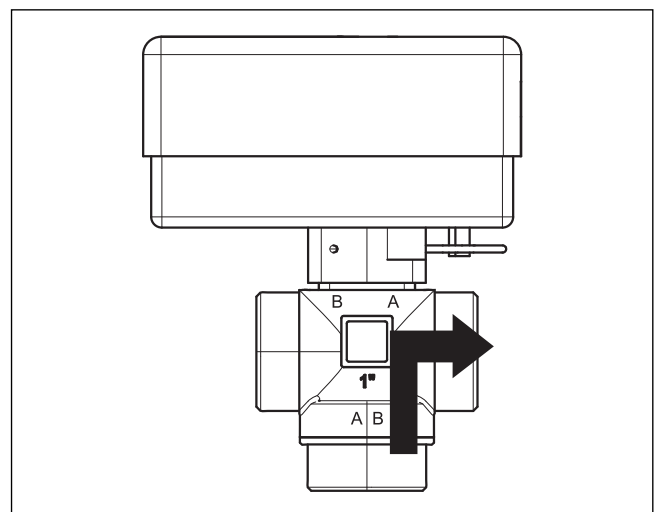


Fig. 19 Contact fermé, raccordement A ouvert

Le contact est fermé et le raccordement A est ouvert pour la production d'eau chaude sanitaire.

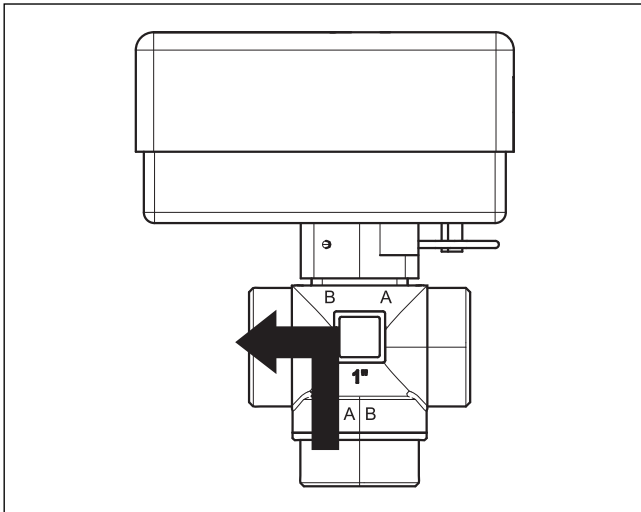


Fig. 20 Contact ouvert, raccordement B ouvert

Le contact est ouvert et le raccordement B est ouvert en mode chauffage.

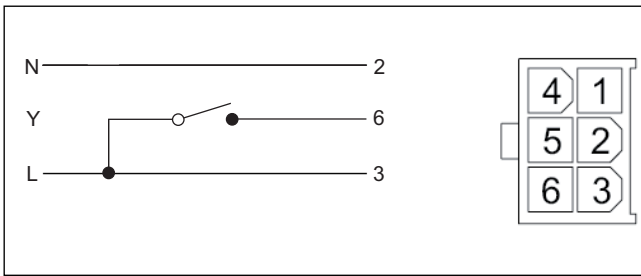


Fig. 21 Connecteur Molex

La vanne sélective dispose d'un connecteur Molex dans lequel seuls les bornes de raccordement 2, 3 et 6 sont occupées.

Procéder aux raccordements suivants sur le module d'installation :

- ▶ **N** – Raccordement à la borne de raccordement N, VW1 sur le module d'installation
- ▶ **Y** – Raccordement à la borne de raccordement 53, VW1 sur le module d'installation
- ▶ **L** – Raccordement à la borne de raccordement 54, VW1 sur le module d'installation

8.7 Ballon d'eau chaude sanitaire, chauffage solaire

Un ballon d'eau chaude sanitaire pour le chauffage solaire est disponible comme accessoire. Les notices pour l'installation et l'utilisation sont jointes au ballon ECS.

8.8 Régulateur ambiant



Si le régulateur ambiant est installé après la mise en service de l'installation, il doit être réglé comme module de commande pour le circuit de chauffage 1 dans le menu de mise en service (→ manuel du régulateur).

- ▶ Monter le régulateur ambiant comme indiqué dans la notice correspondante.
- ▶ Avant la mise en service de l'installation, régler le régulateur ambiant comme commande à distance « Fb » (→ notice du régulateur ambiant).
- ▶ Avant la mise en service de l'installation, effectuer si nécessaire le réglage du circuit de chauffage sur le régulateur ambiant (→ manuel du régulateur ambiant).

- ▶ Lors de la mise en service de l'installation, indiquer qu'un régulateur ambiant est installé comme module de commande pour le circuit de chauffage 1 (→ manuel du régulateur).
- ▶ Effectuer les réglages de la température ambiante conformément au manuel du régulateur.

8.9 Plusieurs circuits de chauffage (avec module de mélangeur)

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

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

8.10 Pompe de bouclage PW2

Pompe de bouclage PW2 est raccordé au module d'installation. Les réglages pour le mode sont effectués sur le module de commande (→ notice du module de commande).

8.11 Installation avec mode de refroidissement sans condensation

AVIS:

Dommages matériels dus à l'humidité

L'unité intérieure avec vanne de mélange n'est pas suffisamment isolée contre la condensation en dessous du point de rosée pour le mode refroidissement.

- ▶ Les unités intérieures avec vanne de mélange pour un chauffage auxiliaire externe ne doivent pas être utilisées pour le mode refroidissement en dessous du point de rosée.



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



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

- ▶ Isoler tous les tubes et raccordements pour les protéger de la condensation.
- ▶ Installer le régulateur ambiant (→ notice du régulateur ambiant concerné).
- ▶ Monter la sonde d'humidité.
- ▶ Effectuer les réglages nécessaires pour le mode refroidissement dans le menu de service, paragraphe **Réglages du circuit de chauffage** (→ notice du module de commande) :
 - Sélectionner **Refroidissement** ou **Chauffage et refroidissement**
 - Régler éventuellement la température d'enclenchement, la temporisation d'enclenchement, la différence entre la température ambiante et le point de rosée ainsi que la température de départ minimale.

- ▶ Couper les circuits plancher chauffant dans les locaux humides (par ex. salle de bain et cuisine), les commander via la sortie de relais PK2 si nécessaire.

8.12 Montage de la sonde d'humidité

AVIS:

Dégâts matériels dus à l'humidité !

Un refroidissement inférieur au point de rosée entraîne la précipitation d'humidité sur les matériaux avoisinants (plancher).

- ▶ Ne pas faire fonctionner les chauffages au sol pour le refroidissement en dessous du point de rosée.
- ▶ Régler la température de départ correctement.

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

Le module de commande éteint le mode de refroidissement dès qu'un signal est reçu sur les sondes d'humidité. Les condensats se forment en mode refroidissement lorsque la température de l'installation est inférieure à la température de point de rosée en question.

Le point de rosée varie en fonction de la température et de l'humidité de l'air. Plus l'humidité de l'air est élevée, plus la température de départ doit être élevée pour que le point de rosée soit dépassé et pour éviter la condensation.

8.13 Installation avec piscine

AVIS:

Risque de dysfonctionnements !

Si la vanne de mélange de la piscine est montée au mauvais endroit dans l'installation, cela peut occasionner des défauts. La vanne de mélange de la piscine ne doit pas être montée sur le départ où elle risque de bloquer la vanne de sécurité.

- ▶ Monter la vanne de mélange de piscine dans le retour vers l'unité intérieure (comme illustré sur la figure d'exemple d'installation de piscine).
- ▶ Monter le raccord en T dans le départ de l'unité intérieure avant le by-pass.
- ▶ Ne pas monter la vanne de mélange de piscine comme circuit de chauffage dans l'installation.



L'installation d'un module de piscine (accessoire) est une condition requise pour l'utilisation du chauffage de piscine.

- ▶ Installer la piscine (→ notice de la piscine).
- ▶ Installer la vanne de mélange de piscine.
- ▶ Isoler tous les tuyaux et raccords.
- ▶ Installer le module de piscine (→ notice du module de piscine).
- ▶ Régler le temps de fonctionnement de la vanne d'inversion de piscine lors de la mise en service (→ notice du module de commande).

- ▶ Effectuer les réglages nécessaires pour le mode piscine (→ notice du module de commande).

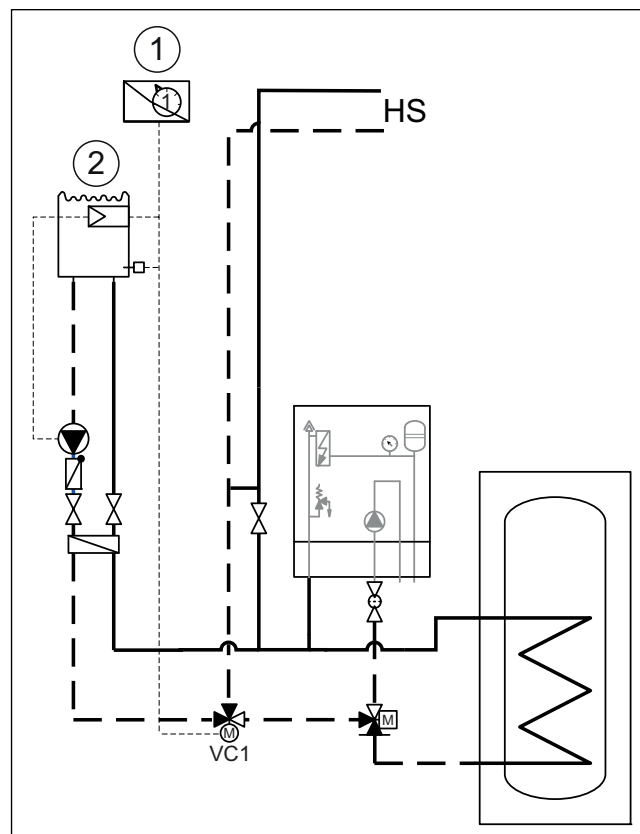


Fig. 22 Exemple d'installation de piscine

- [1] Module de piscine
- [2] Piscine
- [VC1] Vanne de mélange de piscine
- [HS] Système de chauffage

8.14 Module IP



Pour pouvoir utiliser toutes les fonctions, un accès Internet et un routeur avec sortie RJ45 libre sont nécessaires. Ce qui peut éventuellement entraîner des frais supplémentaires. Pour contrôler l'installation par téléphone portable, l'application **Bosch EasyRemote** est nécessaire.

Le module IP permet de commander et contrôler l'installation via un appareil mobile. Le module sert d'interface entre l'installation de chauffage et un réseau (local) et permet également d'utiliser la fonction SmartGrid.

Mise en service



Tenir compte de la documentation du routeur pour la mise en service.

Le routeur doit être réglé comme suit :

- DHCP actif
- Les ports 5222 et 5223 ne doivent pas être verrouillés pour la communication sortante.
- Adresse IP libre disponible
- Filtrage d'adresse (filtre MAC) adapté au module.

Les possibilités suivantes sont disponibles pour la mise en service du module IP :

- Internet

Le module IP reçoit automatiquement une adresse IP du routeur. Le nom et l'adresse du serveur cible sont enregistrés dans les réglages de base du module. Dès que la connexion Internet est établie, le module IP se connecte automatiquement au serveur BOSCH.

- Réseau local

Le module ne nécessite pas obligatoirement un accès Internet. Il peut aussi être utilisé dans un réseau local. Dans ce cas, il n'est toutefois pas possible d'accéder à l'installation de chauffage par Internet ni d'actualiser le logiciel du module IP automatiquement.

- Application **Bosch EasyRemote**

Lors du premier démarrage de l'application, l'utilisateur doit entrer l'identifiant et le mot de passe pré-réglés en usine. Les paramètres de connexion sont indiqués sur la plaque signalétique du module IP.

- SmartGrid

Avec SmartGrid, l'unité intérieure peut communiquer avec la bourse d'énergie et adapter le fonctionnement de manière à ce que la puissance de la pompe à chaleur soit à son maximum lorsque le courant est le moins cher. Les détails relatifs à SmartGrid figurent sur le site Internet du produit. (Cette fonction n'est pas disponible en Belgique).



Si le module IP est remplacé, les paramètres de connexion sont perdus.

Chaque module IP dispose de ses propres paramètres de connexion.

- ▶ Après la mise en service, entrer les paramètres de connexion dans le champ correspondant de la notice d'utilisation.
- ▶ Si le module IP est changé, remplacer les données par celles du nouveau module IP.



Le mot de passe peut aussi être modifié sur l'appareil de commande.

Données de connexion pour le module IP

N° fabr. : _____

Nom d'utilisateur : _____

Mot de passe : _____

Mac : _____

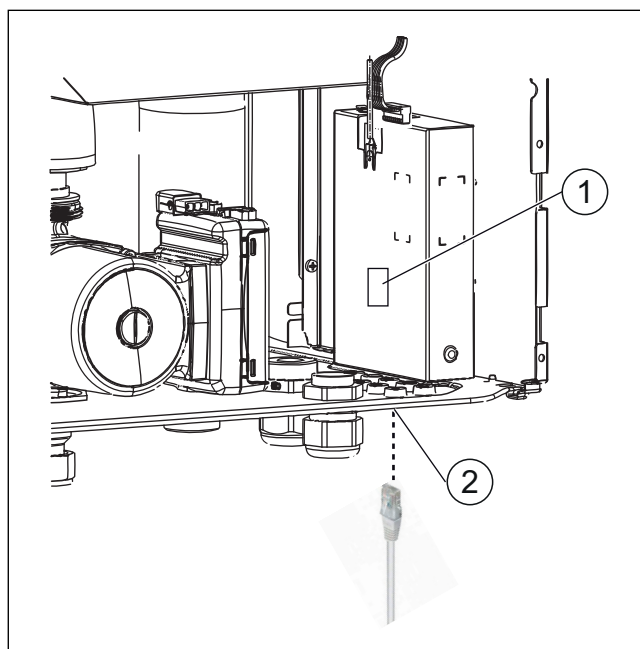


Fig. 23 Module IP

[1] Plaque signalétique du module IP

[2] Raccordement RJ45

9 Protection de l'environnement/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, leur rentabilité et la protection de l'environnement. Les lois et les règlements concernant la protection de l'environnement sont strictement observés. 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.

9.1 Appareils électriques et électroniques usagés



Les appareils électriques et électroniques hors d'usage doivent être collectés séparément et soumis à une élimination écologique (directive européenne sur les appareils usagés électriques et électroniques).

■ Pour l'élimination des appareils électriques et électroniques usagés, utiliser les systèmes de renvoi et de collecte spécifiques au pays.

10 Caractéristiques techniques

10.1 Unité intérieure avec vanne de mélange pour chauffage auxiliaire externe – caractéristiques techniques

AWB	Unité	5-9	13-17
Caractéristiques électriques			
Alimentation électrique	V	230 ¹⁾	230 ¹⁾
Taille du fusible (recommandée), classe gL/C	A	10	10
Puissance de connexion	kW	0,5	0,5
Système de chauffage			
Raccordement (départ chauffage, pompe à chaleur et départ/retour du chauffage d'appoint)		G1 externe	G1 externe
Raccordement (retour chauffage)		G1 interne (écrou mobile)	G1 interne (écrou mobile)
Pression de service maximale	kPa	250	250
Vase d'expansion		N/A	N/A
Fluide caloporteur			
Chute de pression disponible pour tuyaux et composants entre l'unité intérieure et extérieure	kPa	2)	2)
Débit minimum (pour le dégivrage) ²⁾	l/s	0,32	0,56
Modèle de pompe PCO		Grundfos UPM2 25-75 PWM	Grundfos UPM GEO 25-85 PWM
Généralités			
Raccordement des eaux usées	mm	Ø 32	
Indice de protection	IP	X1	
Dimensions (largeur × profondeur × hauteur)	mm	485 x 386 x 700	
Poids	kg	24	

1) 1N CA, 50 Hz

2) Le débit et la hauteur de refoulement dépendent de la pompe à chaleur raccordée, voir notice de la pompe à chaleur

10.2 Solutions de système



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

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



Avec un chauffage d'appoint externe sans pompe intégrée, il faut installer une pompe de circulation en externe.

Si le chauffage d'appoint externe a un grand volume d'eau et si un ballon ECS séparé est installé, équiper ce dernier avec un chauffage d'appoint électrique commandé via le module de l'unité intérieure. Ceci permet d'éviter une consommation énergétique trop élevée lors de la désinfection thermique si le chauffage d'appoint externe ne génère pas de chaleur.

Si un groupe de production ECS est installé, il doit disposer de sa propre commande.

Si un ballon tampon est utilisé, la vanne d'inversion VCO doit être installée conformément à la solution d'installation.

10.2.1 Explications des solutions de système

	Généralités
SEC 20	Module d'installation intégré dans le module de pompe à chaleur
HPC 400	Régulateur
CR10H	Régulateur ambiant (accessoire)
CU-EM1	Module de commande pour chauffage d'appoint externe
EM1	Chauffage d'appoint externe
T1	Sonde de température extérieure
MK2	Sonde d'humidité (accessoire)
CW1	Ballon ECS (accessoire)
VW1	Vanne d'inversion (accessoire)
PW2	Pompe de bouclage (accessoire)
TW1	Sonde de température ECS
Circuit de chauffage sans vanne de mélange	
PC1	Pompe circuit de chauffage
T0	Sonde de température de départ
Circuit de chauffage avec vanne de mélange	
MM100	Module vanne de mélange (régulateur pour circuit)
PC1	Pompe pour circuit de chauffage 2
VC1	Vanne de mélange
TC1	Sonde température de départ, circuit de chauffage 2, 3 ...
MC1	Vanne d'arrêt thermique, circuit de chauffage 2, 3 ...

10.2.2 By-pass pour l'installation de chauffage

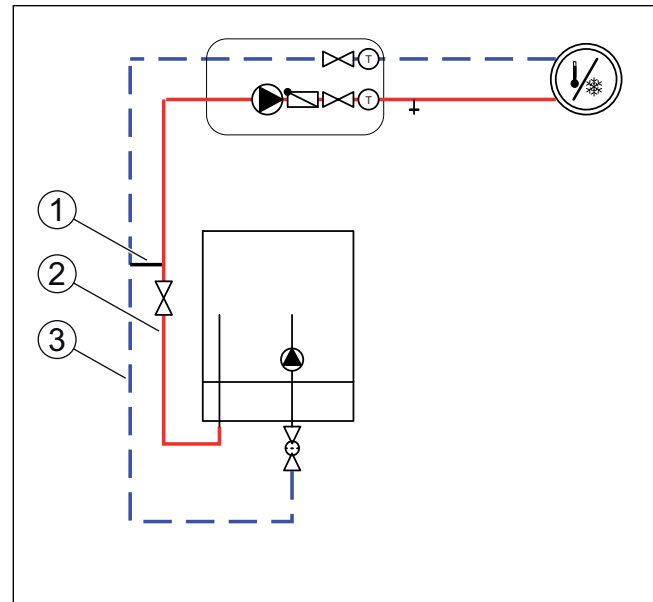


Fig. 24 Unité intérieure avec circuit de chauffage et by-pass

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

En l'absence de ballon tampon, un by-pass est nécessaire. La longueur du by-pass doit être inférieure à 10 fois le diamètre intérieur du tube.

10.2.3 Clapet anti-retour dans le circuit de chauffage

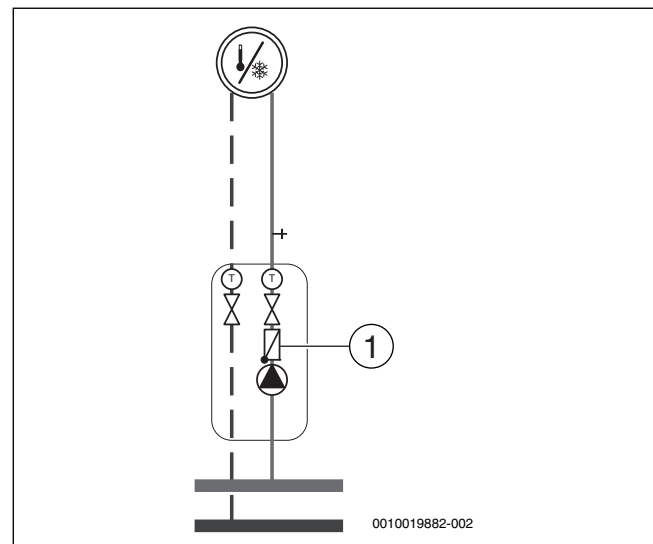


Fig. 25 Circuit de chauffage

- [1] Clapet anti-retour

Pour éviter la circulation interne dans l'installation de chauffage en mode été, un clapet anti-retour est nécessaire dans chaque circuit de chauffage. La circulation interne peut provenir du fait que la vanne d'inversion de la conduite d'eau chaude sanitaire est ouverte pendant la production d'eau chaude sanitaire, en direction de l'installation de chauffage.

10.2.4 Pompe à chaleur avec unité intérieure, chauffage auxiliaire externe avec vanne de mélange et ballon d'eau chaude sanitaire

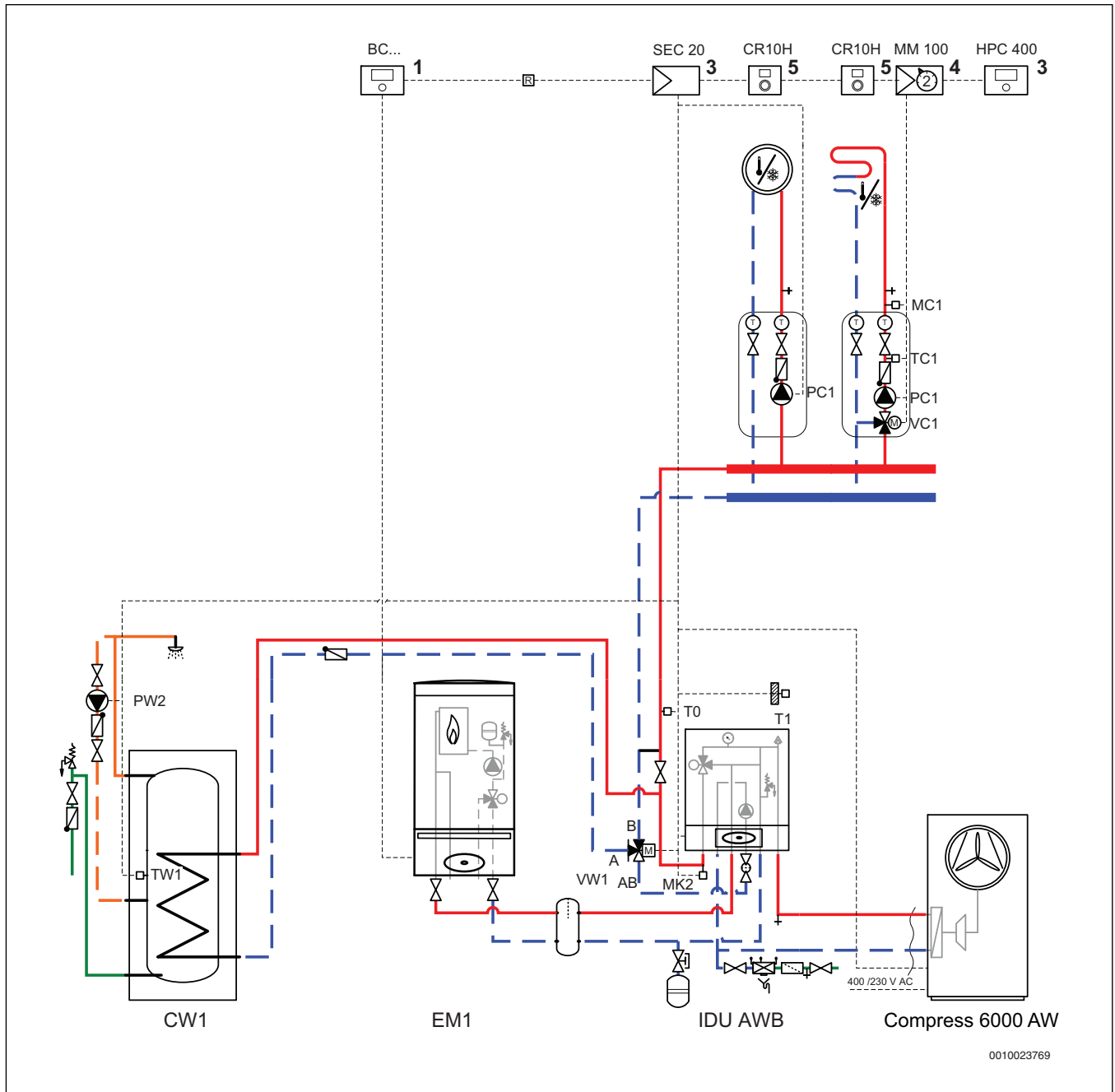




























































Fig. 26 Chauffage auxiliaire avec vanne de mélange avec ballon d'eau chaude sanitaire

- [1] Monté sur le chauffage d'appoint externe
- [3] Monté dans l'unité intérieure
- [4] Montage dans l'unité intérieure ou sur le mur
- [5] Montage au mur

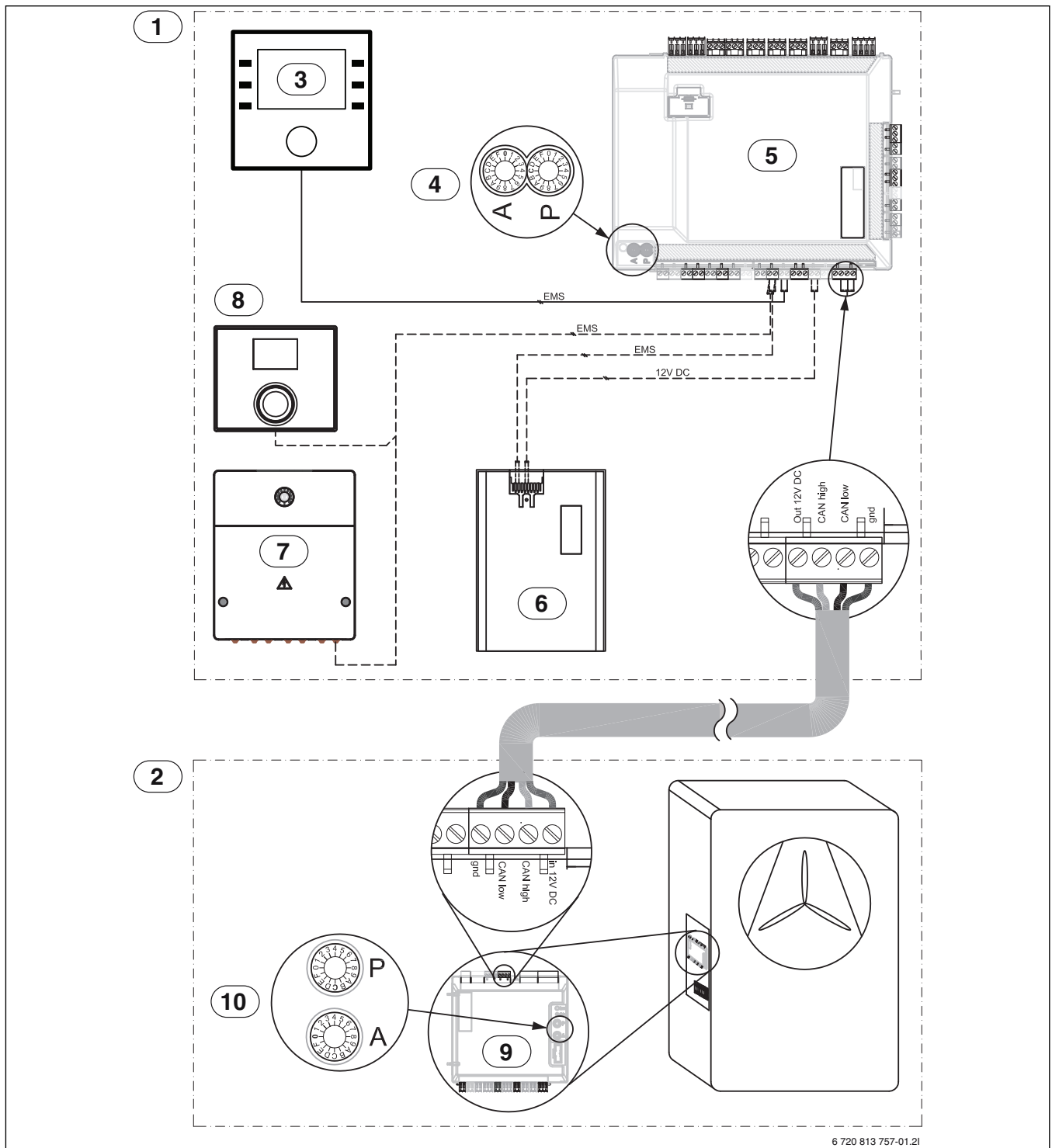
10.2.5 Explication des symboles

Symbole	Désignation	Symbole	Désignation	Symbole	Désignation
Conduites/câbles électriques					
	Départ - chauffage/solaire		Retour eau glycolée		Bouclage d'eau chaude sanitaire
	Retour - chauffage/solaire		Eau potable		Câblage électrique
	Départ eau glycolée		Eau chaude sanitaire		Câblage électrique avec interruption
Vannes de régulation/Vannes/Sonde de température/Pompes					
	Vanne		Pression différentielle		Pompe
	By-pass de révision		Soupape de sécurité		Clapet anti-retour
	Soupape de régulation		Groupe de sécurité		Sonde de température/thermostat
	Soupape différentielle		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 radio de température extérieure
	Vanne d'arrêt, commande magnétique		Vanne de régulation à 4 voies		...radio...
Divers					
	Thermomètre		Entonnoir d'écoulement avec siphon		Bouteille de mélange hydraulique avec sonde
	Manomètre		Séparation du système après EN1717		Échangeur thermique
	Remplir/vider		Vanne d'expansion avec vanne d'arrêt		Débitmètre
	Filtre d'eau		Séparateur magnétique		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 mélange hydraulique
	Élément chauffant électrique				

Tab. 5 Symboles hydrauliques

10.3 Schéma de connexion

10.3.1 Unité intérieure avec vanne de mélange pour chauffage auxiliaire externe - aperçu CAN/EMS-BUS



6 720 813 757-01.21

Fig. 27 Unité intérieure avec vanne de mélange pour chauffage auxiliaire externe - aperçu CAN/EMS-BUS

- [1] Module Intérieur
- [2] Pompe à chaleur
- [3] Régulateur
- [4] AWB 5-9 : A = 0, P = 3
AWB 13-17 : A = 0, P = C
- [5] Module d'installation
- [6] Module IP
- [7] Accessoire
- [8] Régulateur ambiant (accessoire)
- [9] I/O - module
- [10] P1= pompe à chaleur 5 1N~
P2= pompe à chaleur 7 1N~
P3= pompe à chaleur 9 1N~
P4= pompe à chaleur 13 3N~
P5= pompe à chaleur 17 3N~
P6= pompe à chaleur 13 3N~
A = 0

—	Raccordement en usine
- - -	Raccordement lors de l'installation/acces-soires

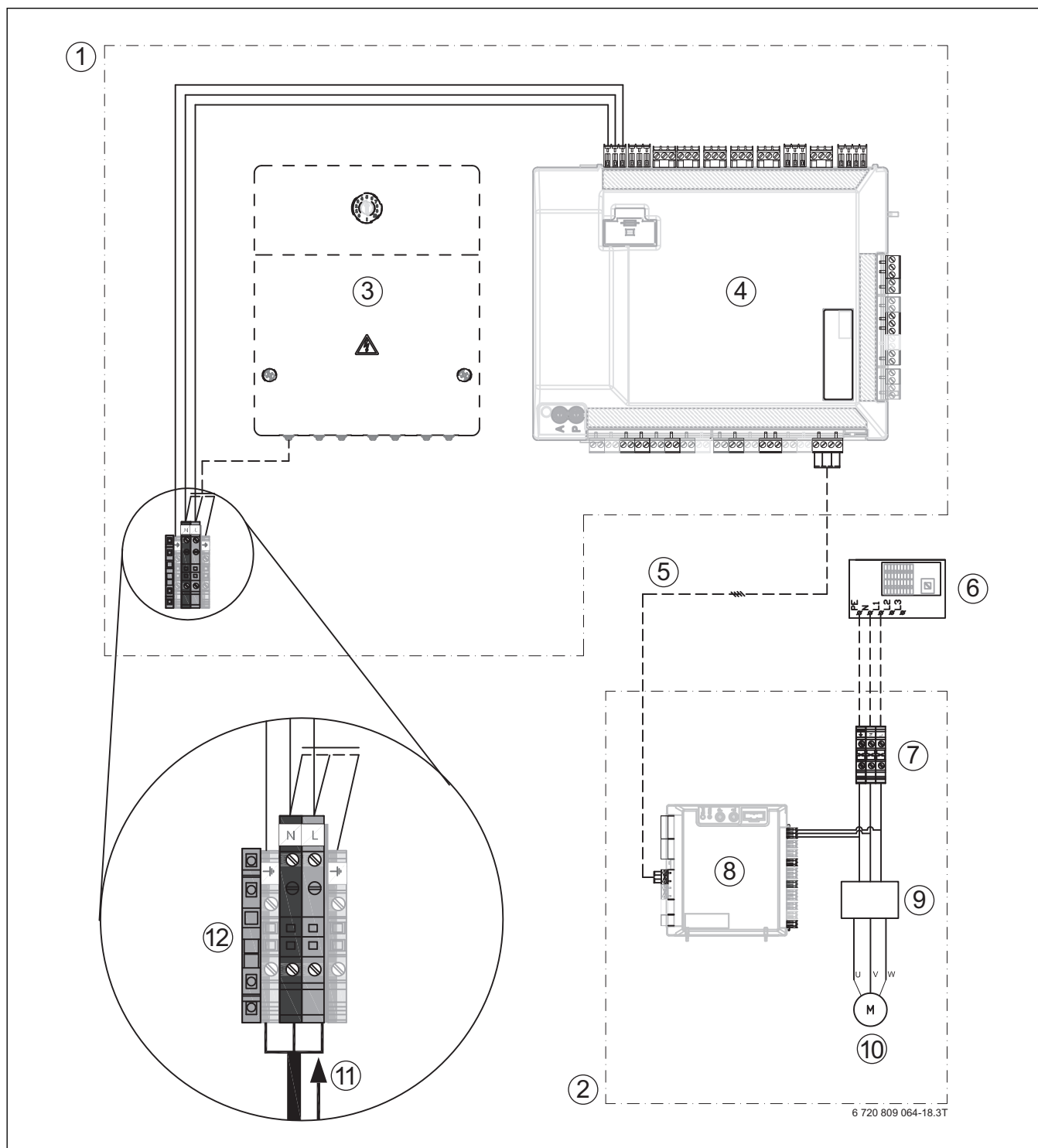
10.3.2 Pompe à chaleur monphasée et unité intérieure avec chauffage auxiliaire externe


Fig. 28 Pompe à chaleur monphasée et unité intérieure avec chauffage auxiliaire externe

- [1] Module Intérieur
- [2] Pompe à chaleur
- [3] Accessoire
- [4] Circuit imprimé d'installation
- [5] CAN-BUS
- [6] Distributeur principal
- [7] Tension de réseau de la pompe à chaleur 230 V ~ 1N
- [8] I/O - module
- [9] Inverseur
- [10] Compresseur
- [11] Tension de réseau de l'unité intérieure 230 V ~ 1N
- [12] Bornes de raccordement

10.3.3 Pompe à chaleur triphasée et unité intérieure avec chauffage auxiliaire externe

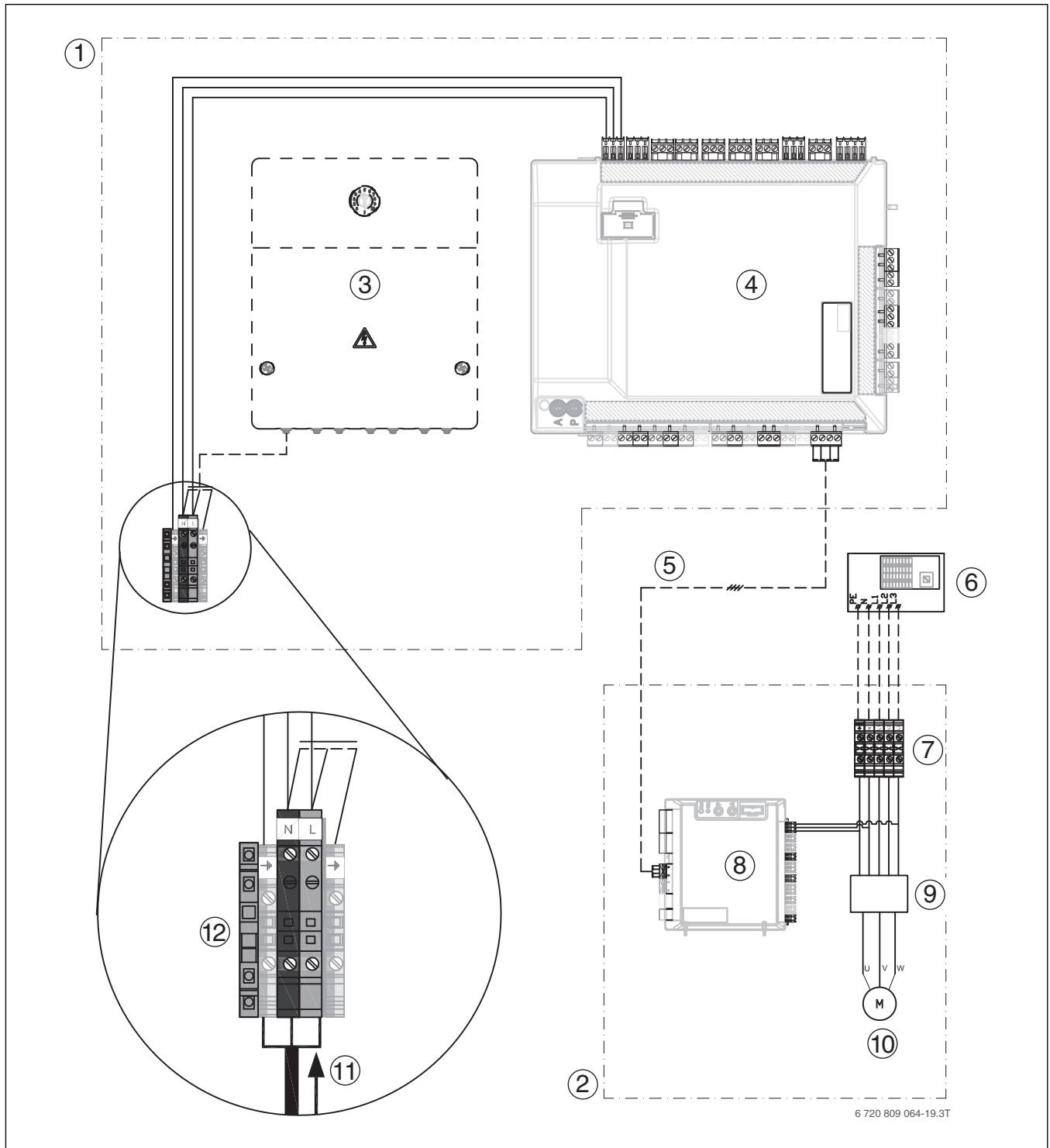
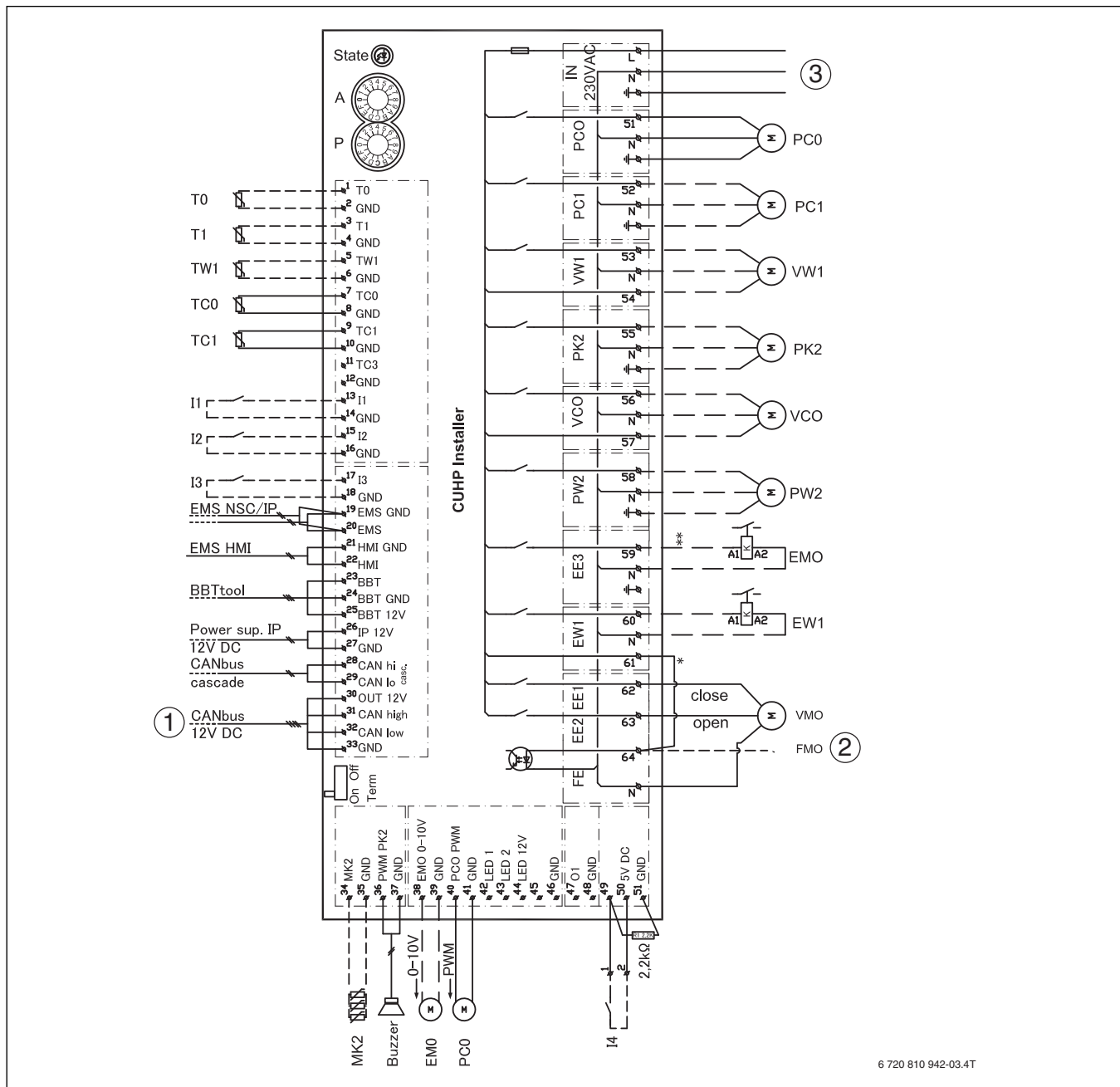


Fig. 29 Pompe à chaleur triphasée et unité intérieure avec chauffage auxiliaire externe

- [1] Module Intérieur
- [2] Pompe à chaleur
- [3] Accessoire
- [4] Circuit imprimé d'installation
- [5] CAN-BUS
- [6] Distributeur principal
- [7] Tension de réseau de la pompe à chaleur 400 V ~3N
- [8] I/O - module
- [9] Inverseur
- [10] Compresseur
- [11] Tension de réseau de l'unité intérieure 230 V ~1N
- [12] Bornes de raccordement

10.3.4 Schéma de connexion du module d'installation pour unité intérieure avec vanne de mélange pour chauffage auxiliaire externe



6 720 810 942-03.4T

Fig. 30 Schéma de connexion du module d'installation pour unité intérieure avec vanne de mélange pour chauffage auxiliaire externe

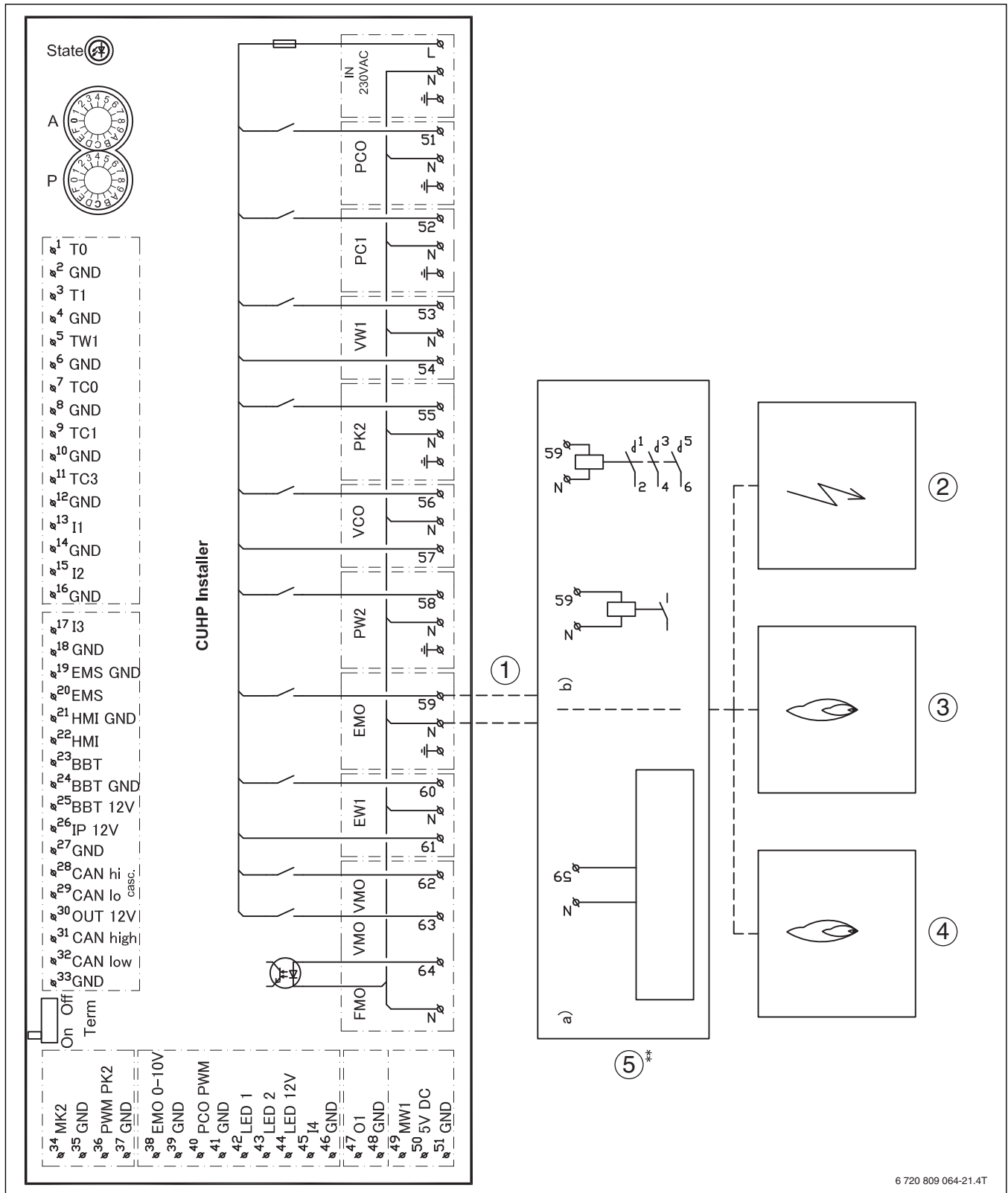
- | | | | |
|-----------|---|-------|--|
| [I1] | Entrée externe 1 | [VCO] | Vanne d'inversion de circulation |
| [I2] | Entrée externe 2 | [VW1] | Vanne d'inversion du chauffage/de l'eau chaude sanitaire |
| [I3] | Entrée externe 3 | [EMO] | Source de chaleur externe, démarrage/arrêt |
| [I4] | Entrée externe 4 | [VMO] | Vanne de mélange de la source de chaleur externe (63 ouvrir/62 fermer) |
| [MD1/MK2] | Sonde d'humidité | [1] | CAN-BUS vers pompe à chaleur (CUHP-I/O) |
| [Buzzer] | Vibreur d'alarme | [2] | FMO, alarme de la source de chaleur externe, entrée 230 V |
| [T0] | Sonde de température de départ | [3] | Tension d'exploitation, 230 V~ |
| [T1] | Sonde de température extérieure | | |
| [TW1] | Sonde de température eau chaude sanitaire | | |
| [TC0] | Sonde de température pour retour du fluide caloporteur | | |
| [TC1] | Sonde de température pour départ du fluide caloporteur | | |
| [EW1] | Signal de démarrage pour le chauffage d'appoint électrique dans le ballon ECS (externe), sortie 230 V | | |
| [F50] | Fusible 6,3 A | | |
| [EMO] | Source de chaleur externe, commande 0 à 10 V | | |
| [PC0] | Pompe de fluide caloporteur | | |
| [PC1] | Pompe circuit de chauffage | | |
| [PK2] | Sortie relais de la saison de refroidissement, 230 V | | |
| [PW2] | Pompe de bouclage de l'eau chaude sanitaire | | |



Charge maximale à la sortie du relais PK2 : 2 A, cosφ 0,4. Si la charge est supérieure, monter un relais intermédiaire.

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

10.3.5 Schéma de connexion pour module d'installation, démarrage/arrêt avec chauffage auxiliaire externe



6 720 809 064-21.4T

Fig. 31 Schéma de connexion pour module d'installation, démarrage/arrêt avec chauffage auxiliaire externe

- [1] Sortie 230 V (AC)
- [2] Chauffage d'appoint électrique
- [3] Réservoir de fioul
- [4] Chaudière murale gaz à condensation
- [5] EMO démarrage/arrêt
- [5a] Charge maximale à la sortie du relais : 2 A, cosφ > 0,4.
- [5b] Si la charge est plus importante à la sortie du relais, le montage d'un relais intermédiaire est nécessaire.

10.3.6 Schéma de connexion pour module d'installation, alarme du chauffage auxiliaire externe

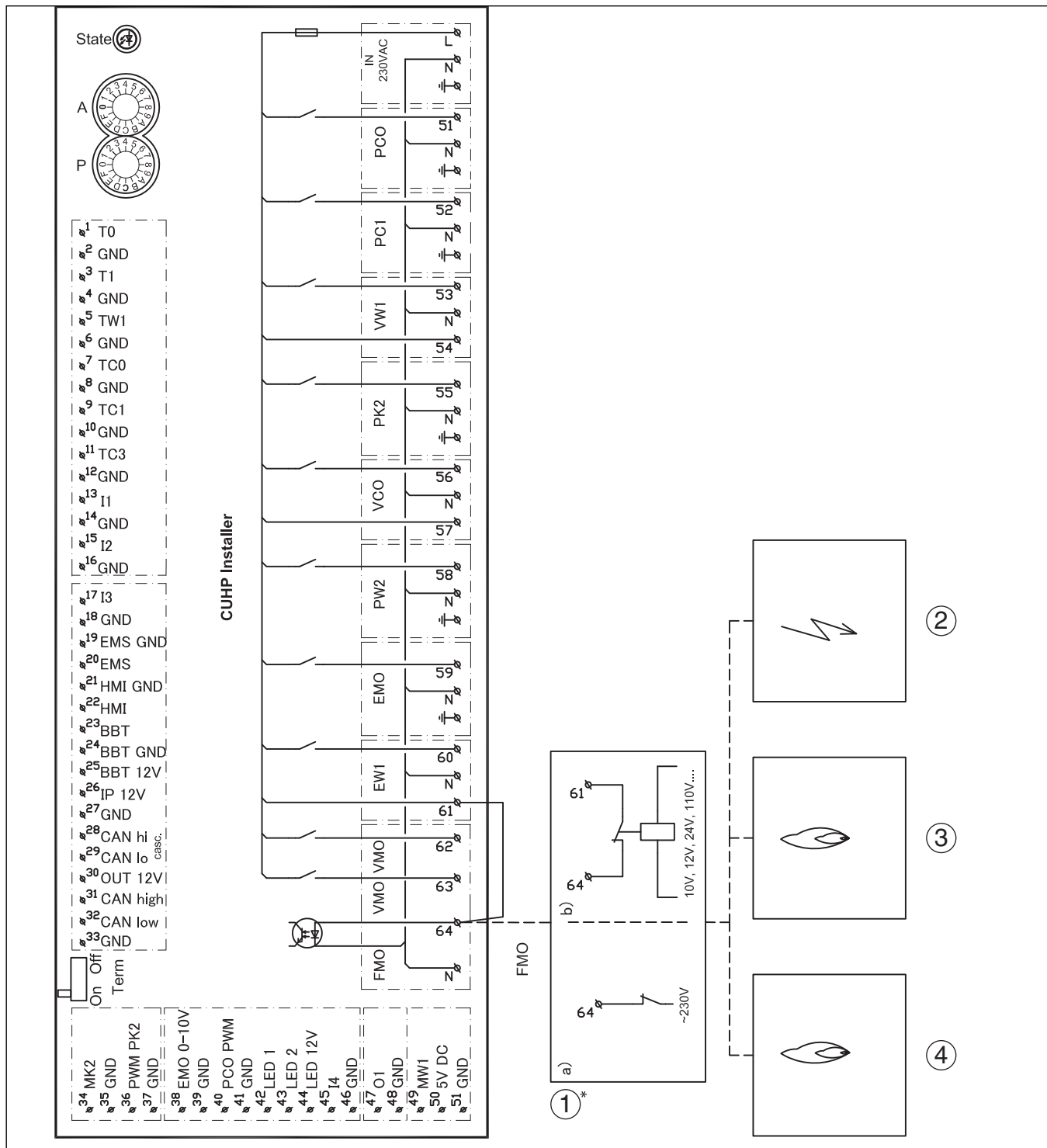


Fig. 32 Schéma de connexion pour module d'installation, alarme du chauffage auxiliaire externe

- [1a] Entrée 230 V (AC)
- [1b] Raccord alternatif
- [2] Chauffage d'appoint électrique
- [3] Réservoir de fioul
- [4] Chaudière murale gaz à condensation

i
 En cas de signal d'alarme de 230 V (AC) de la source de chaleur externe :

- Retirer le câble (*) entre les bornes de raccordement 61 et 64.
- Brancher le signal d'alarme 230 V (AC) de la source de chaleur externe selon [1a] à la borne 64.

i
 En l'absence de signal d'alarme de 230 V (AC) de la source de chaleur externe :

- Raccorder le signal d'alarme de la source de chaleur externe selon (1b).

10.3.7 Alternative d'installation de la vanne sélective

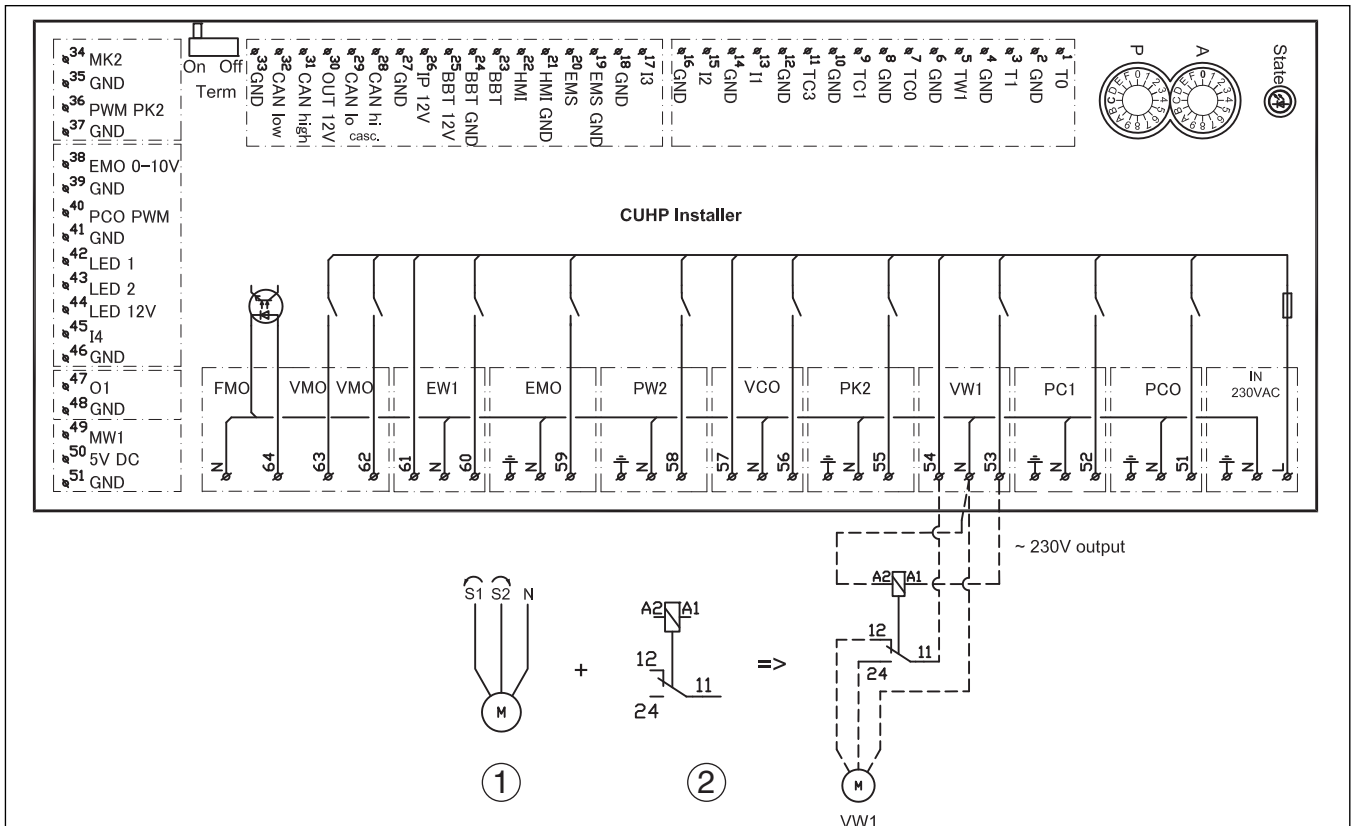


Fig. 33 Alternative d'installation de la vanne sélective

- [1] Moteur pour vanne sélective, réglable pour S1/S2
- [2] Pour ce type de vanne sélective, un relais à 2 pôles est nécessaire (non joint à la livraison)

10.3.8 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
- 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. 8 Sonde T1

°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. 6 Sonde T0, TC0, TC1

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

Tab. 7 Sonde TW1

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
- 40	154300	5	11900	50	1696
- 35	111700	10	9330	55	1405
- 30	81700	15	7370	60	1170
- 25	60400	20	5870	65	980
- 20	45100	25	4700	70	824

10.4 Protocole de mise en service

Date de mise en service :	
Adresse du client :	Nom, prénom :
	Adresse postale :
	Ville :
	Téléphone :
Installateur :	Nom, prénom :
	Rue :
	Ville :
	Téléphone :
Caractéristiques du produit :	Modèle :
	TTNR :
	Numéro de série :
	N° date de fabrication :
Composants de l'installation :	Confirmation/valeur
Régulateur ambiant	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Régulateur ambiant avec sonde d'humidité	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Source thermique externe électricité/fioul/gaz	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Type :	
Raccordement 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 plane et fixe ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
La pompe à chaleur est-elle ancrée de manière stable ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
La pompe à chaleur est-elle placée de manière à ne pas être exposée aux chutes de neige ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Distance minimale par rapport aux murs ?mm	
Distances latérales minimales ?mm	
Distance minimale par rapport au plafond ?mm	
Distance minimale devant la pompe à chaleur ?mm	
Evacuation des condensats pompe à chaleur	
La conduite d'évacuation des condensats est-elle équipée d'un câble chauffant ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Raccordements sur la pompe à chaleur	
Les raccords ont-ils été réalisés de manière conforme ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Qui a posé/préparé le câble de raccordement ?	
Distances minimales de l'unité interne :	
Distance minimale par rapport aux murs ?mm	
Distance minimale devant l'unité ?mm	
Chauffage :	
Pression du vase d'expansion calculée ? bar(s)	
L'installation de chauffage a été remplie conformément à la pression calculée dans le vase d'expansion à 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 au moins 100 mm des câbles de 230 V/400 V ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Les raccordements CAN-BUS ont-ils été réalisés conformément à la notice ?	<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 montée sur le côté le plus froid du bâtiment ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

Raccordement au réseau :	
L'ordre des phases de L1, L2, L3, N et PE est-il exacte dans la pompe à chaleur ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
L'ordre des phases de L1, L2, L3, N et PE est-il exact dans l'unité intérieure ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Le raccordement au réseau 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 ?	
Mode manuel :	
Les différents groupes de composants (pompe, vanne mélangeuse, vanne d'inversion, compresseur, etc.) ont-ils été soumis à un contrôle du fonctionnement ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Remarques :	
Les températures du menu ont-elles été vérifiées et justifiées ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
T0	_____ °C
T1	_____ °C
TW1	_____ °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	
Chauffage auxiliaire, température maximale	_____ °C
Fonctions de sécurité :	
Verrouiller la pompe à chaleur si les températures de l'air extérieur sont faibles	
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 :	

Tab. 9 Protocole de mise en service

Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstrasse 20-24
D-73249 Wernau

www.bosch-thermotechnology.com