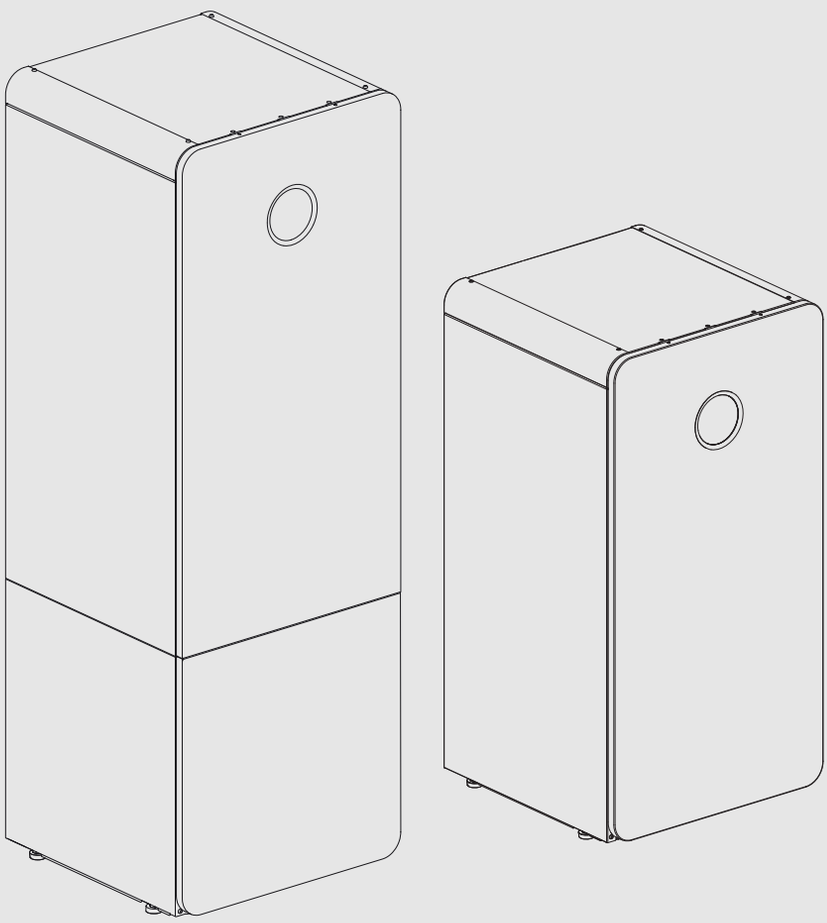
BOSCH

Guide électrique

Pompe à chaleur eau glycolée-eau

Compress 7801i LW

CS7801i LW (M) | CS7801i LW (M)F



6721123067 (2026/09) BE/CH

⚠ [fr] Instructions importantes pour l'installation/le montage
L'installation/le montage doit être effectué(e) par un spécialiste qualifié pour les opérations concernées et dans le respect de la présente notice et des prescriptions applicables. Le non-respect des prescriptions peut entraîner des dommages matériels et/ou des dommages personnels, voire la mort.

- Vérifier si le contenu de la livraison est en bon état. N'utiliser que des pièces en parfait état.
- Respecter également les notices des composants de l'installation, des accessoires et des pièces de rechange.
- Avant tous les travaux : couper la tension sur tous les pôles de l'installation.
- Monter toujours toutes les pièces concernées pour l'appareil.
- Ne pas réutiliser les pièces remplacées !
- Effectuer les réglages, les contrôles de fonctionnement et de sécurité requis.
- Vérifier l'étanchéité des points d'étanchéité des composants conduisant le gaz, les fumées, l'eau et l'huile.
- Documenter les modifications effectuées.

1 Raccordement électrique

1.1 Alimentation principale

1.1.1 Composants électriques

Où trouver des composants électriques et des appareils de commande.

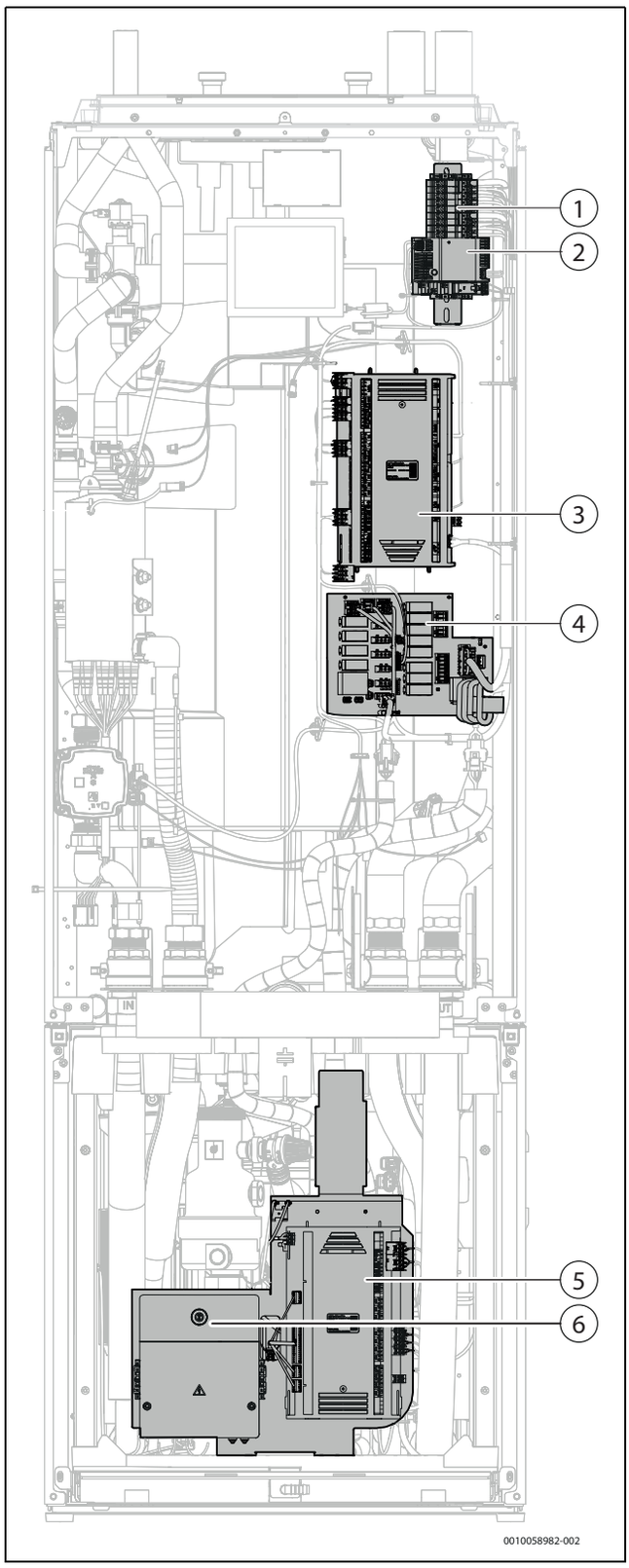


Fig. 1 Composants électriques et appareils de commande

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

1.1.2 Composants électriques

Localisation des composants électriques et modules de commande.

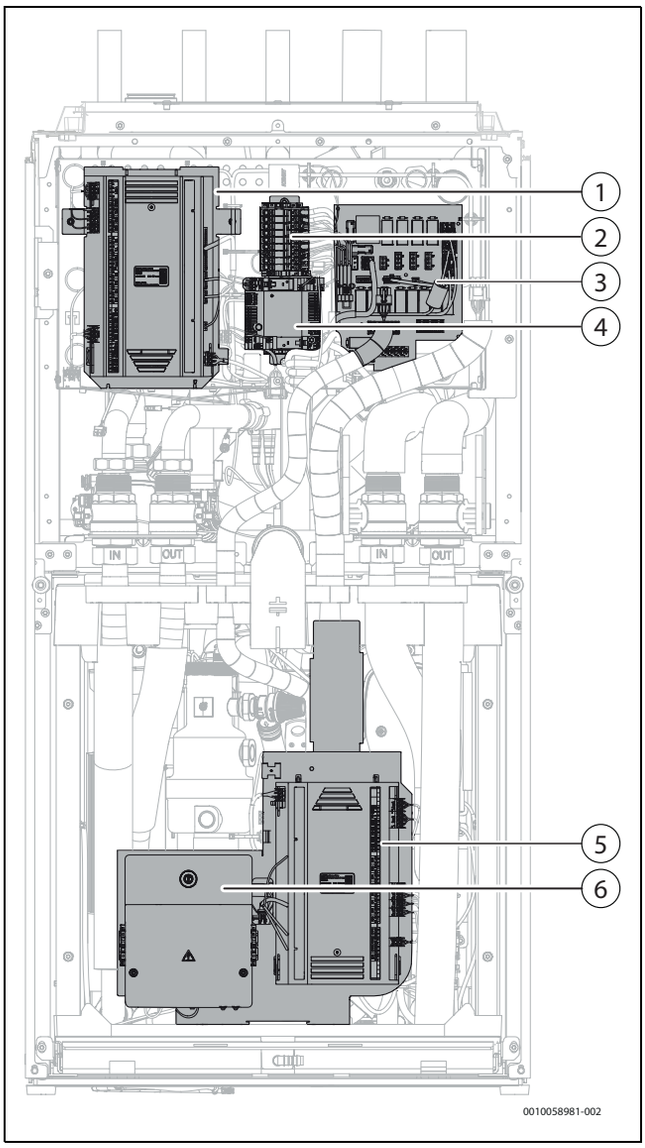


Fig. 2 Composants électriques et modules de commande

[1] Module de commande XCU-THH dans le compartiment hydraulique
[2] Raccords de l'alimentation secteur. Câble raccordé à l'usine
[3] Circuit haute tension XCU-SEH
[4] Alimentation électrique 24 V CC
[5] Module de commande XCU-SRH dans le compartiment de réfrigérant
[6] Circuit de sécurité pour Safety ventilation system

1.1.3 Passe-câbles

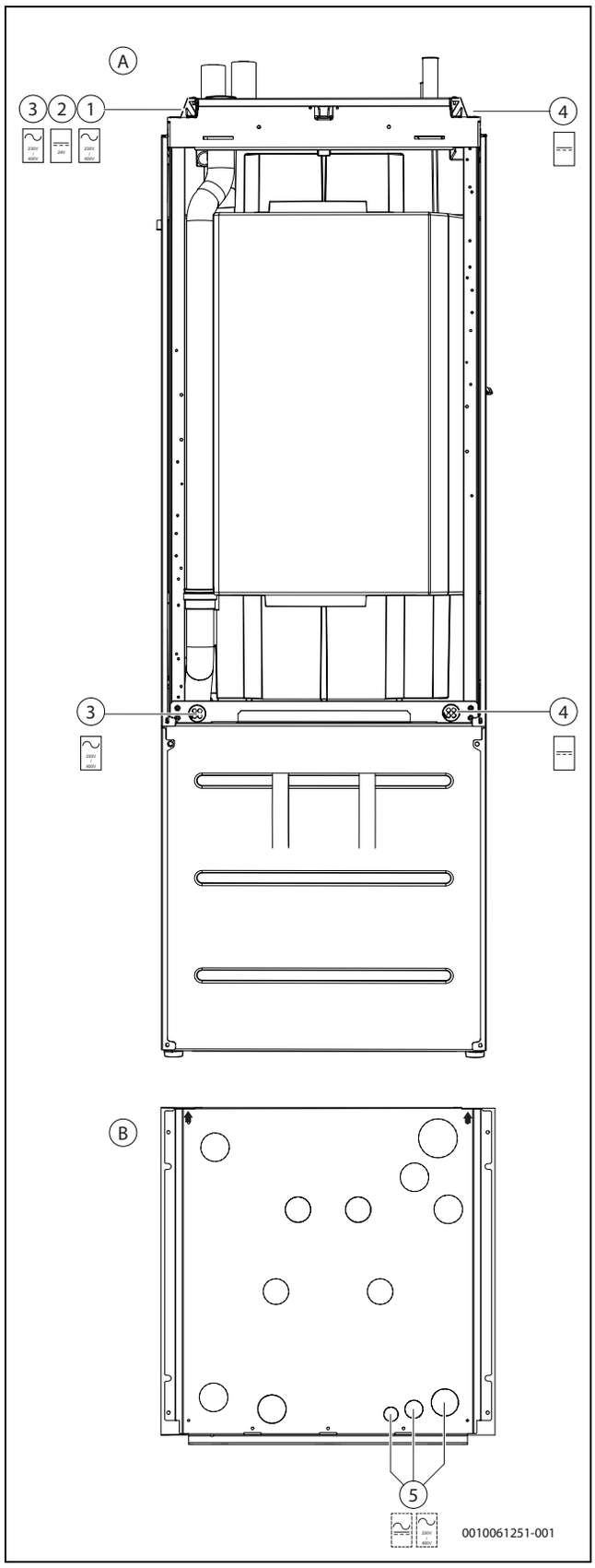


Fig. 3 Entrées de câbles

[A] Vue arrière
[B] Vue de dessus

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

1.1.4 Passe-câbles

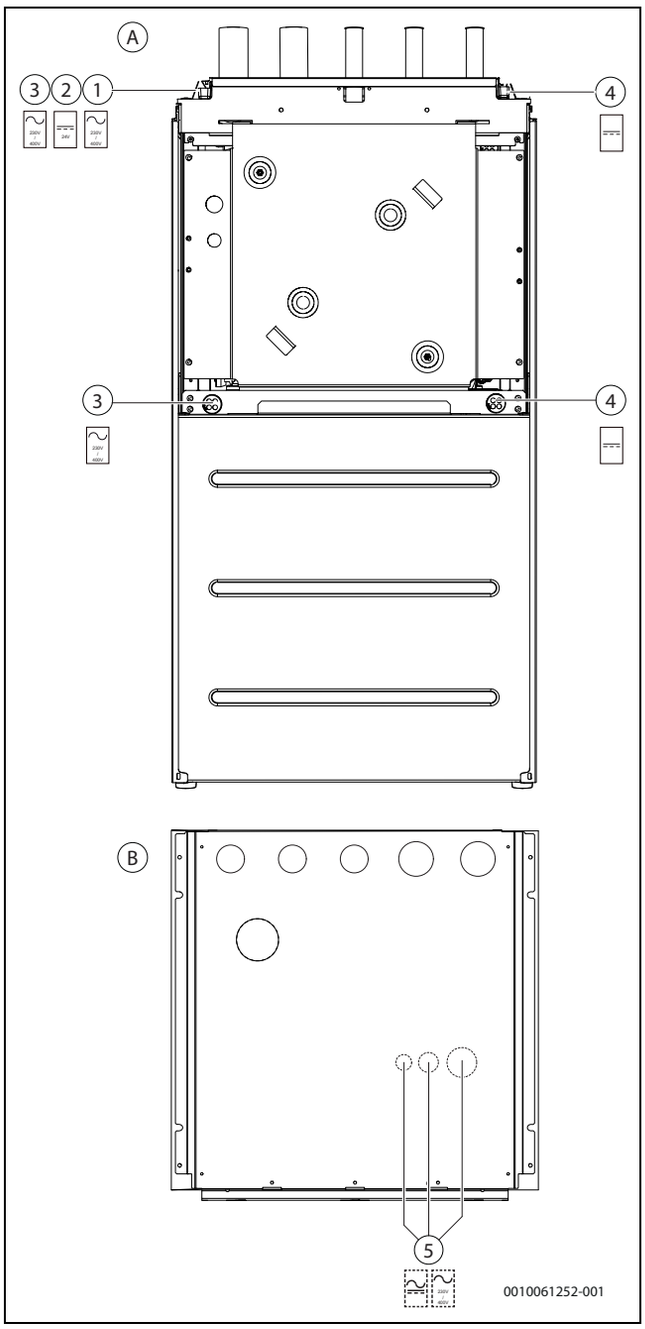


Fig. 4 Entrées de câble

[A] Vue arrière
[B] Vue du dessus

[1] Alimentation secteur 400 V 3N~. Raccordé à l'usine.
[2] Câble de raccordement pour le boîtier du ventilateur Safety ventilation system, 24 V=. Raccordé à l'usine.
[3] Entrées de câble pour les raccordements haute tension ou les sondes.
[4] Entrées de câble supplémentaires pour les raccordements basse tension.
[5] Entrées de câble supplémentaires pour les raccordements basse/haute tension.

1.1.5 Alimentation électrique standard raccordée à l'usine

Alimentation commune 400 V 3 N~.

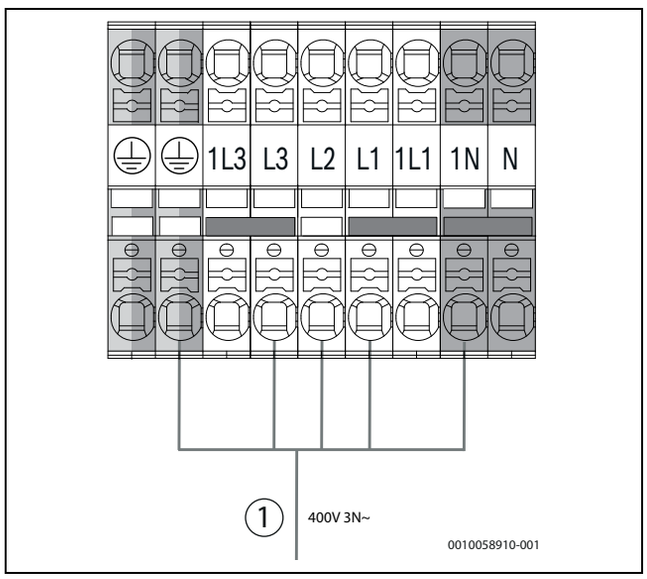


Fig. 5 Alimentation électrique standard raccordée à l'usine (6 kW, 8 kW, 13 kW, 17 kW)

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

1.1.6 Alimentation électrique EVU 1 avec deux alimentations (6 kW, 8 kW, 13 kW, 17 kW)

Le compresseur et l'élément chauffant électrique sont raccordés à l'alimentation commune 400 V 3 N~.
Le module de commande est raccordé à une alimentation séparée 230 V 1 N~. Deux cavaliers des bornes de raccordement doivent être déconnectés.

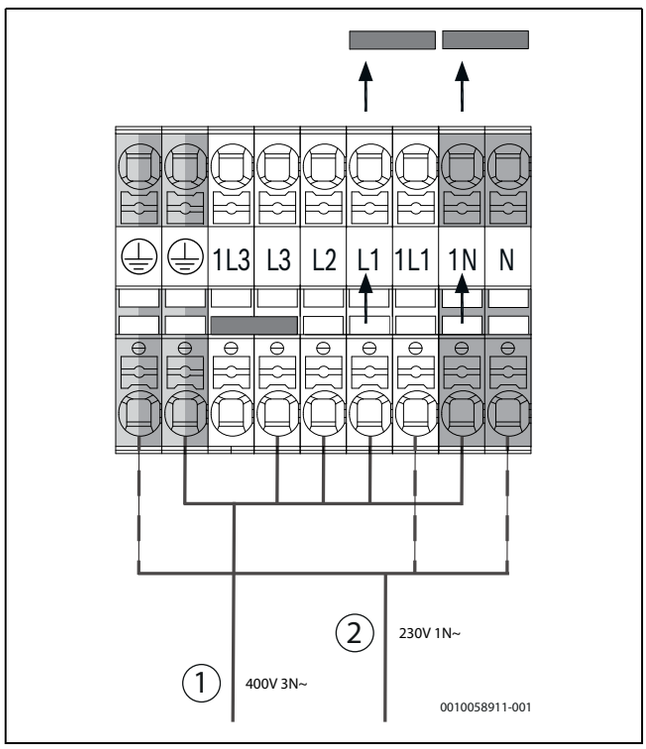


Fig. 6 Alimentation électrique EVU 1 avec deux alimentations (6 kW, 8 kW, 13 kW, 17 kW)

[1] Alimentation électrique du compresseur et du chauffage d'appoint 400 V 3 N~, raccordée à 1N, L1, L2, L3 et masse de protection.
[2] Alimentation électrique du module de commande 230 V 1 N~, raccordée à N, 1L1 et masse de protection.

1.2 Raccordements, sondes et accessoires

1.2.1 Connexions externes

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

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

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

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

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

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

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

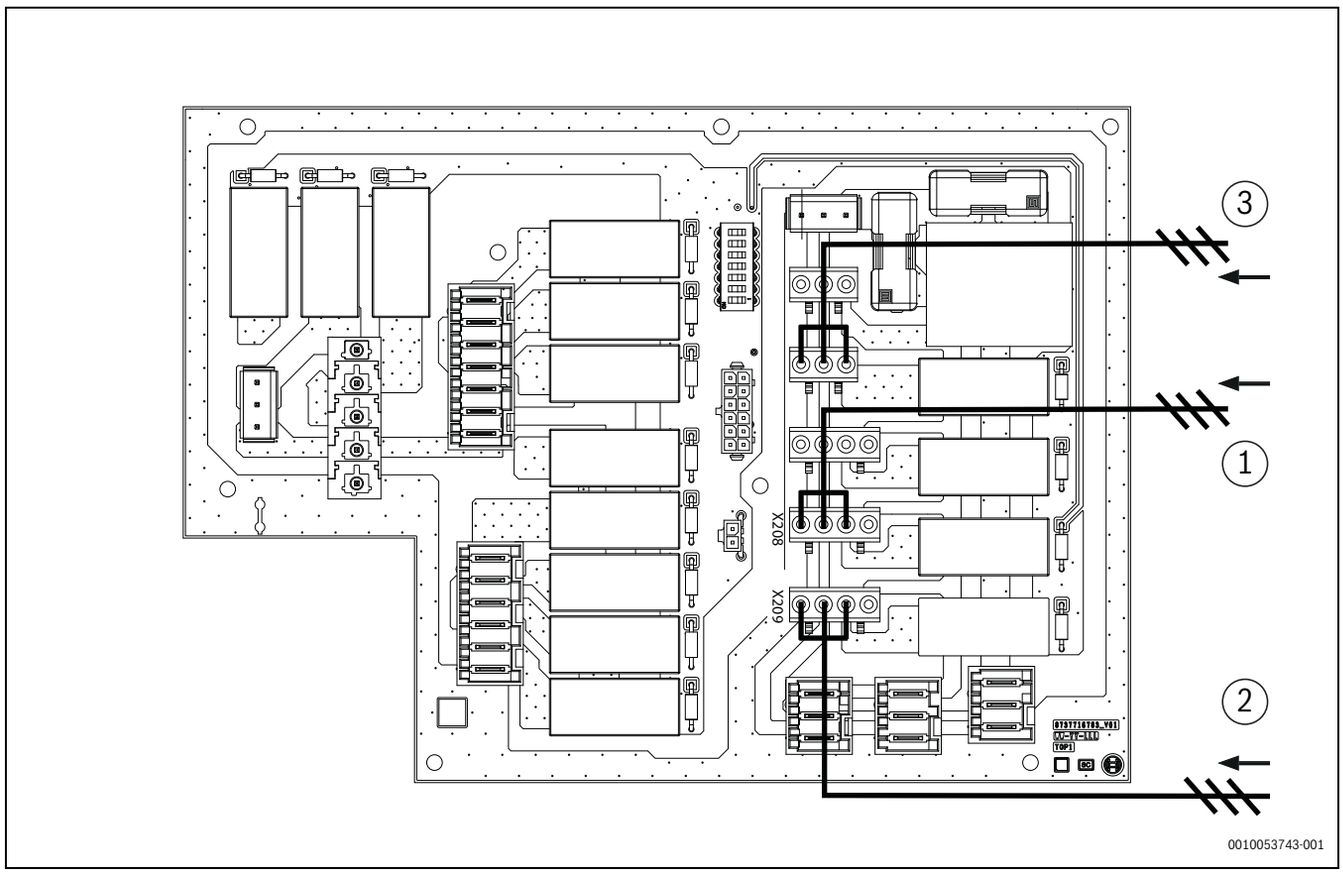


Fig. 7 Raccordements électriques pour les accessoires

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

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

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

CS7801iLW

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

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

CS7801iLW M

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

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

1.2.3 Raccordements du module XCU-THH

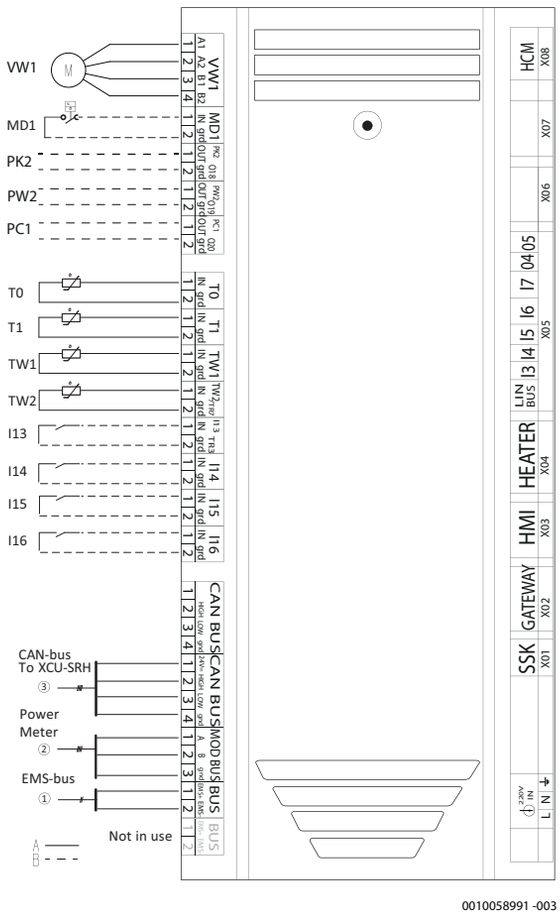


Fig. 8 Raccordements XCU-THH

[A] Raccords extérieurs
[B] Pré-câblés
[VW1] Vanne à 3 voies chauffage / ballon d'eau chaude sanitaire
[MD1] Sonde de condensation (accessoire pour le mode refroidissement)
[PK2] Relais de refroidissement
[PW2] Pompe de bouclage ECS
[PC1] Pompe de circuit de chauffage
[T0] Sonde de température de départ (à placer à au moins 1 mètre de la pompe à chaleur. Voir les solutions système)
[T1] Sonde de température extérieure
[TW1] Sonde de température ECS en bas
[TW2] Sonde de température ECS en haut
[I13] Entrée extérieure 1 (SmartGrid (Sg) 1/verrouillage EVU)
[I14] Entrée extérieure 2 (Blocage chauffage ou ECS)
[I15] Entrée extérieure 3 (Protection contre la surchauffe du circuit de chauffage (thermostat de sécurité))
[I16] Entrée extérieure 4 (SmartGrid (SG) 2/ Photovoltaïque (PV))
[1] Accessoire BUS-EMS
[2] BUS-MOD vers compteur électrique
[3] BUS-CAN vers XCU-SRH dans le compartiment de réfrigérant

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

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

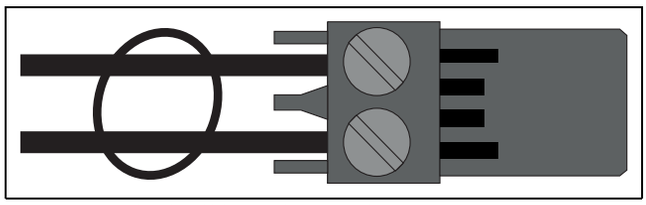


Fig. 9 Attache de câbles sur le raccord

1.2.4 Sonde de température extérieure T1

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

- Nombre de conducteurs : 2
- Longueur maximale : 30 m

▶ Installer la sonde sur la partie la plus froide du bâtiment, généralement côté nord. La sonde doit être protégée contre le rayonnement solaire direct, les bouches d'aération ou tous les autres facteurs qui peuvent affecter la mesure de la température. La sonde ne doit pas être installée directement sous le toit.

▶ Raccorder la sonde de température extérieure T1 à la borne T1 sur le module XCU-THH dans le boîtier électrique de l'unité.

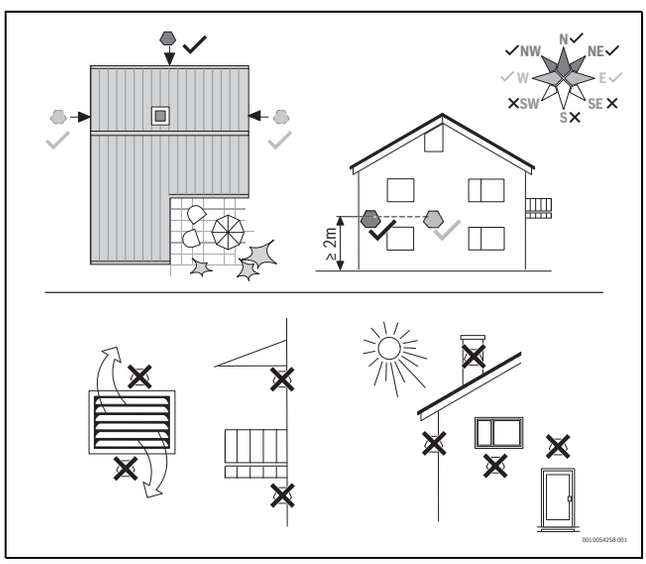


Fig. 10 Position de la sonde de température extérieure

1.2.5 Positionnement des pièces électriques

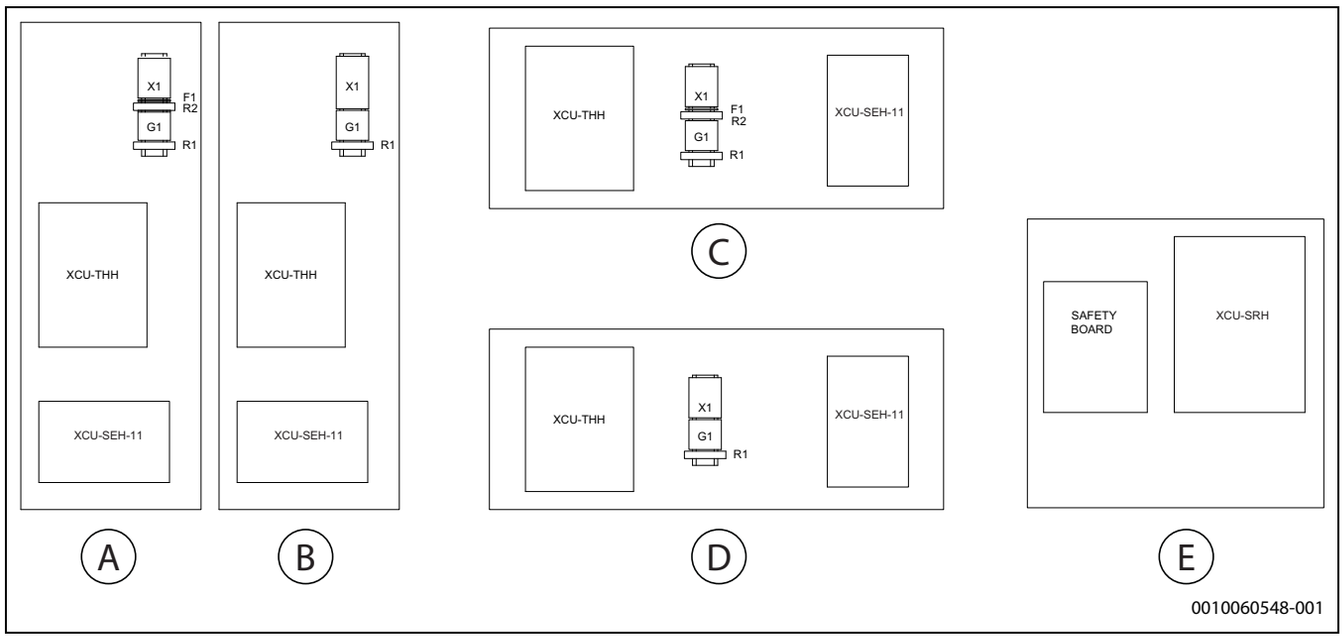


Fig. 11 Positionnement des pièces électriques

[A] Boîtier de connexion, pompe à chaleur avec ballon d'eau chaude sanitaire intégré 13 M | 13 MF, 17 M | 17 MF
[B] Boîtier de connexion, pompe à chaleur avec ballon d'eau chaude sanitaire intégré 6 M | 6 MF, 8 M | 8 MF
[C] Boîtier de connexion, pompe à chaleur avec ballon d'eau chaude sanitaire intégré 13 | 13 F, 17 | 17 F
[D] Boîtier de connexion, pompe à chaleur avec ballon d'eau chaude sanitaire intégré 6 | 6 F, 8 | 8 F
[E] Boîtier de connexion du module de réfrigérant
[F1] Fusible de résistance de carter 2,5 A
[G1] Alimentation électrique 24 VCC
[X1] Alimentation électrique des bornes de raccordement
[R1] Ventilateur d'extraction à relais
[R2] Résistance de carter à relais

1.2.6 Raccordements haute tension

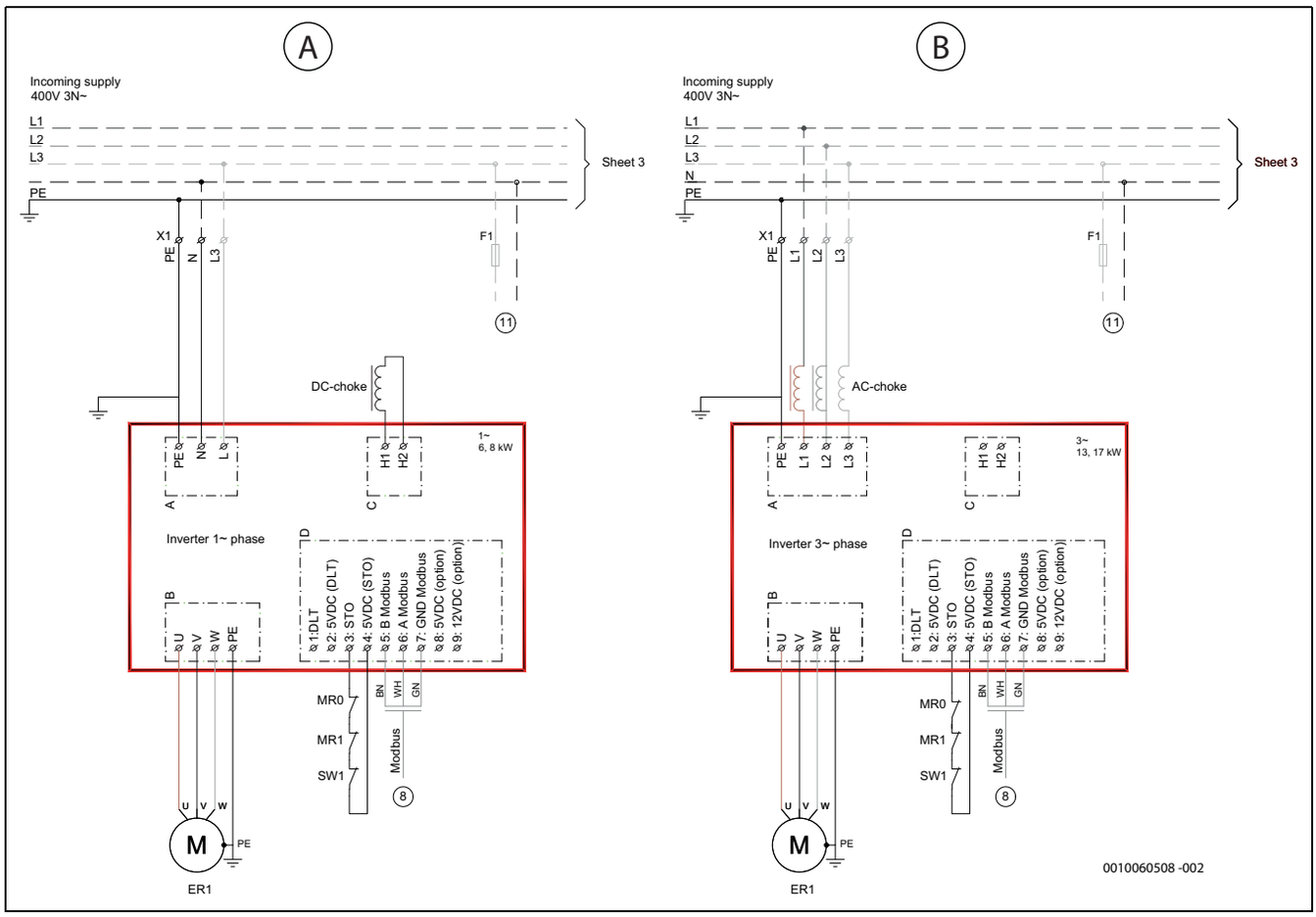


Fig. 12 Raccordements haute tension

[A] 6-8 kW
[B] 13-17 kW

[ER1] Compresseur
[MR1] Pressostat haute pression
[MR0] Pressostat basse pression
[SW1] Interrupteur de sécurité du détecteur de gaz
[X1] Tension d'alimentation entrante des bornes de raccordement
[Z1] Filtre CEM
[8] Modbus depuis XCU-SRH

1.2.7 XCU-SEH, carte haute tension

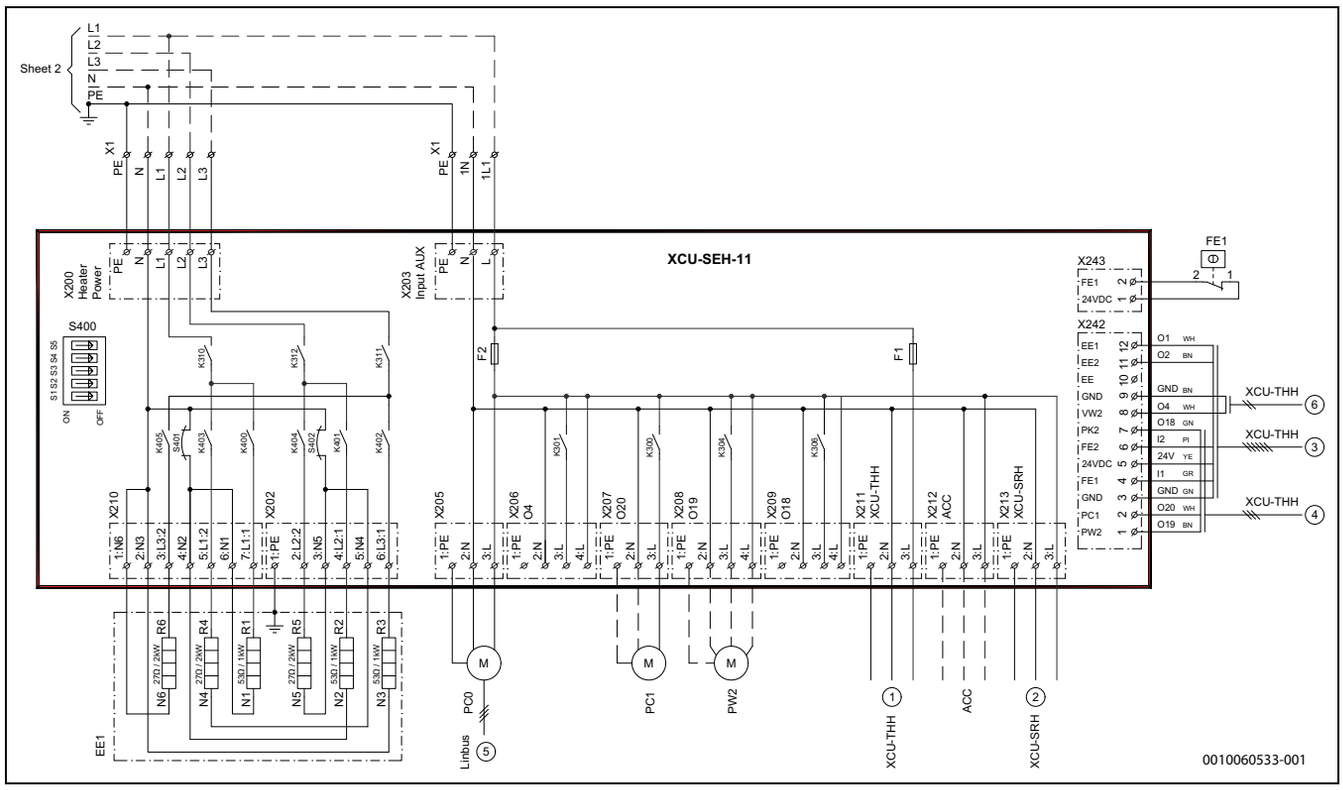


Fig. 13 XCU-SEH, carte haute tension

[1] Alimentation 230 V~ vers XCU-THH
[2] Alimentation 230 V~ vers XCU-SRH
[3] Signaux de commande du chauffage électrique
[4] Signaux de commande des pompes de circulation
[5] Bus LIN de XCU-THH
[6] Signal de commande VW2

[EE1] Chauffage électrique
[F1] Fusible 5 A XCU-THH
[F2] Fusible 5 A XCU-SRH+accessoires
[FE1] Protection contre la surchauffe EE1
[PB3] Pompe de circulation, circuit d'eau glycolée
[PC0] Pompe de circulation, circuit de chauffage
[PC1] Pompe de circulation, système de chauffage
[PW2] Pompe de circulation, eau chaude
[X1] Tension d'alimentation entrante des bornes de raccordement

1.2.8 XCU-SRH, boîtier de réfrigérant

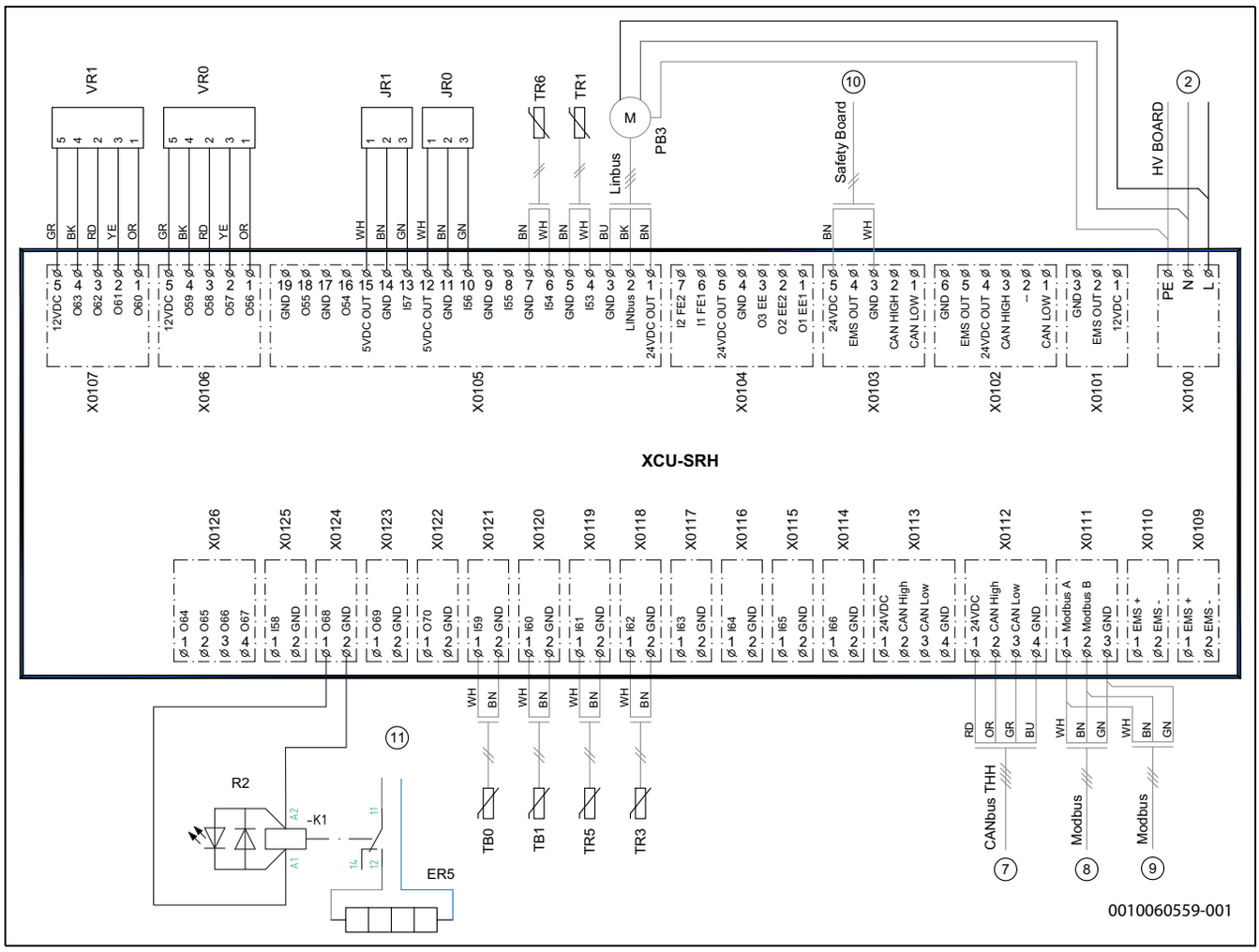


Fig. 14 XCU-SRH, boîtier de réfrigérant

[2] Alimentation électrique 230 V~
[7] Bus CAN de XCU-THH
[8] Modbus vers onduleur
[9] Modbus vers carte de sécurité
[10] Puissance vers carte de sécurité
[JR0] Capteur de pression basse de l'évaporateur
[JR1] Capteur de pression haute de l'évaporateur
[PB3] Pompe de circulation, eau glycolée
[TB0] Sonde de temp. à l'entrée de l'évaporateur
[TB1] Sonde de temp. à la sortie de l'évaporateur
[TR1] Sonde de temp. du corps du compresseur
[TR3] Sonde de temp. à la sortie du condenseur
[TR5] Sonde de temp. à l'entrée du compresseur
[TR6] Sonde de temp. à la sortie du compresseur
[VR0] Détendeur du condenseur
[VR1] Détendeur de l'évaporateur
[ER5] Résistance de carter

1.2.9 XCU-THH

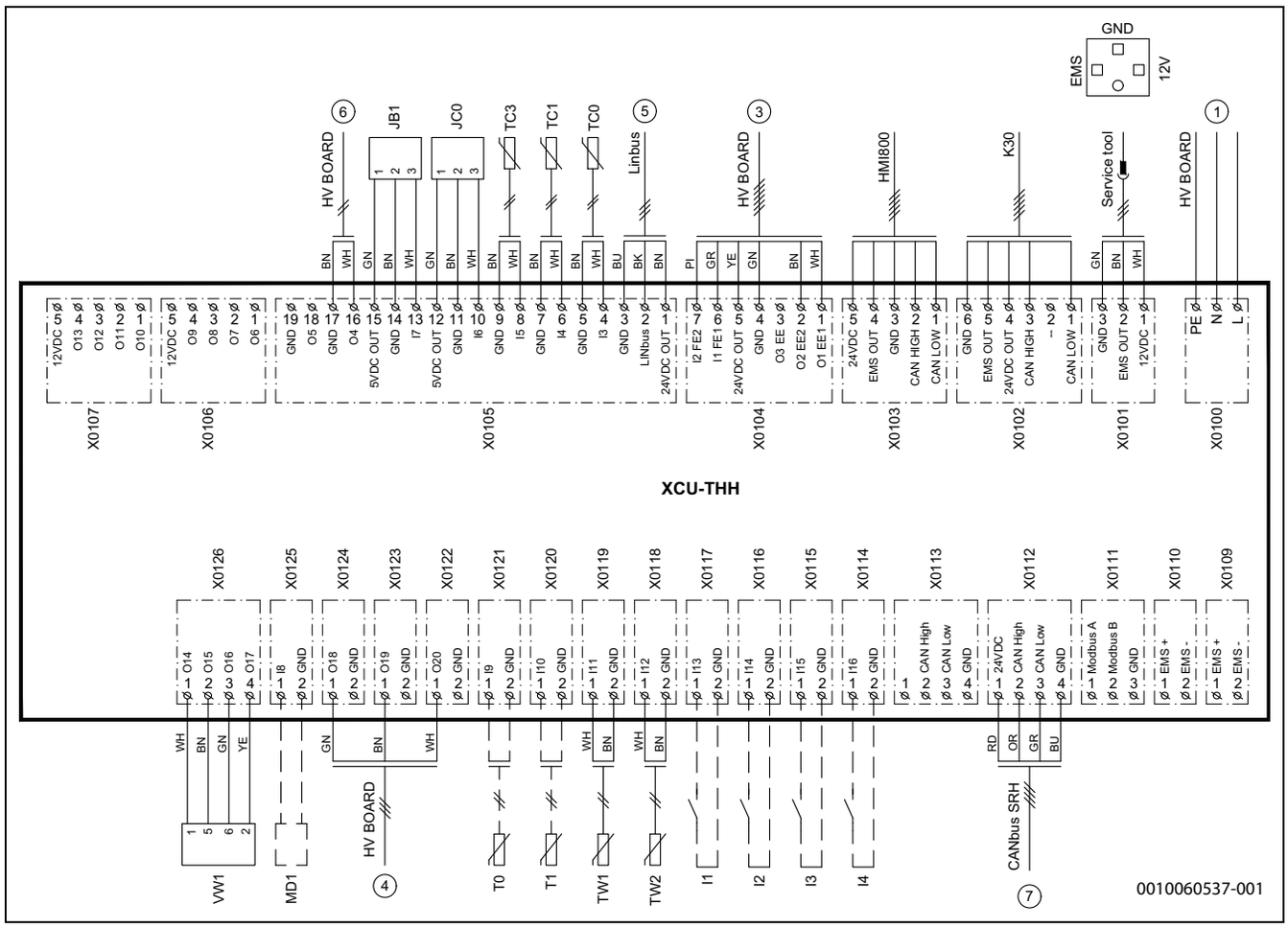


Fig. 15 XCU-THH

[1] Alimentation électrique 230 V~
[3] Signaux de commande du chauffage électrique
[4] Signaux de commande des pompes de circulation
[5] Bus LIN vers PC0
[6] Signal de commande VW2
[7] Bus CAN vers XCU-SRH

[EM1] Option de chauffage supplémentaire
[I1] Entrée externe 1 (EVU)
[I2] Entrée externe 1
[I3] Entrée externe 1
[I4] Entrée externe 1 (SG)
[JB1] Capteur de pression basse de l'eau glycolée
[JC0] Capteur de pression du circuit de chauffage
[MD1] Protection du point de rosée (option)
[T0] Sonde de temp. du circuit de chauffage
[T1] Sonde de temp. extérieure
[TW1] Sonde de temp. du fond du ballon d'ECS
[TW2] Sonde de temp. du haut du ballon d'ECS
[TC0] Sonde de temp. de l'entrée du condenseur
[TC1] Sonde de temp. de la sortie du chauffage électrique
[TC3] Sonde de temp. de la sortie du condenseur
[VW1] Vanne d'inversion

1.2.10 Positionnement des pièces électriques dans le boîtier électrique, module de réfrigérant

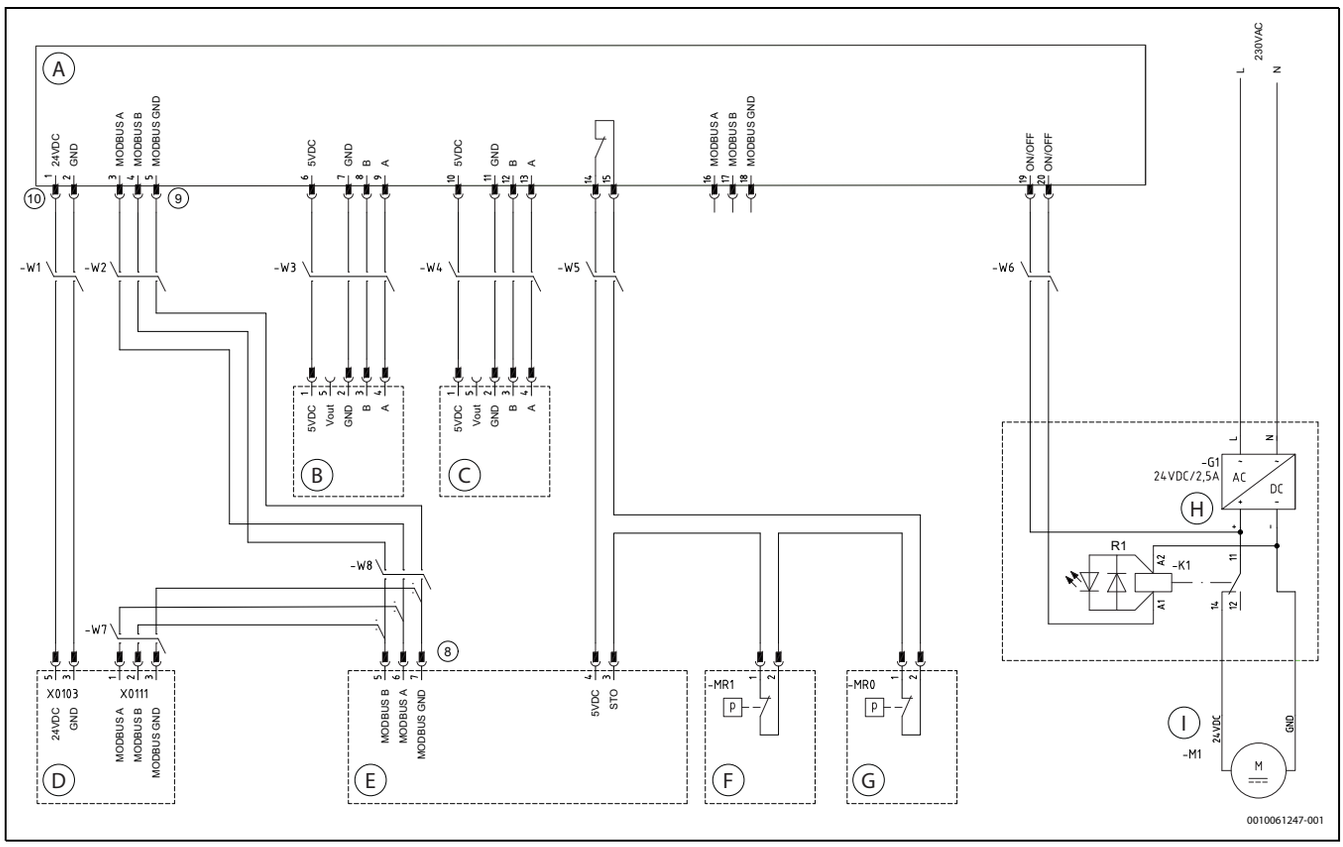


Fig. 16 Positionnement des pièces électriques dans le boîtier électrique, module de réfrigérant

[A] Carte de sécurité
[B] Capteur de gaz 1
[C] Capteur de gaz 2
[D] XCU-SRH
[E] Onduleur
[F] Pressostat haute pression
[G] Pressostat basse pression
[H] Alimentation électrique
[I] Ventilateur de sécurité
[8] Modbus vers onduleur
[9] Modbus de XCU-SRH
[10] Puissance de XCU-SRH

1.3 BUS-EMS pour les accessoires

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

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

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

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

Si la borne de raccordement EMS est déjà affectée, effectuer un raccordement en parallèle sur la même borne conformément à la fig. 17.

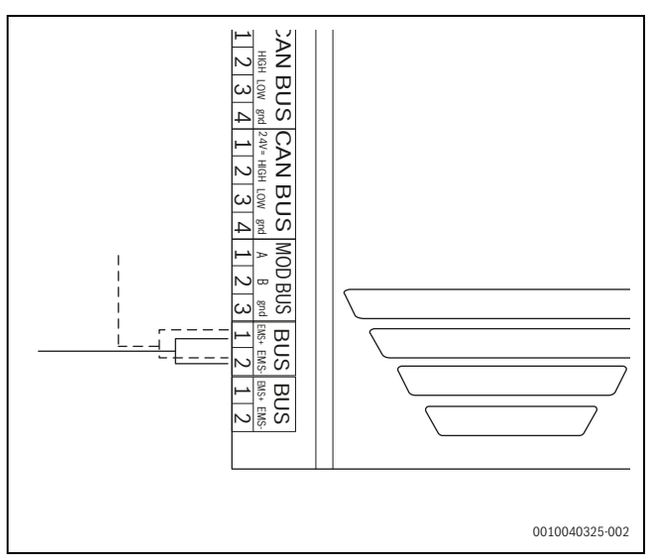


Fig. 17 Raccordement EMS

1.4 Entrées extérieures

AVIS

Un mauvais raccordement peut causer des dommages !

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

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

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

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

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

Bosch Thermotechnik AG
Netzibodenstrasse 36
4133 Pratteln

www.bosch-homecomfort.ch
homecomfort-sales@ch.bosch.com