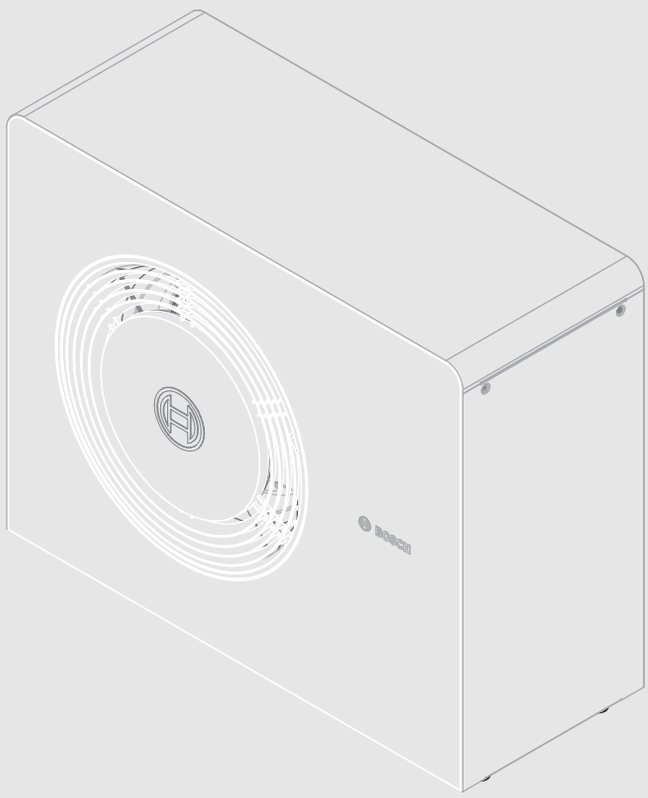
BOSCH

Notice d’installation

Pompe à chaleur air/eau
AW 10 | 12 OR-T



6721843886 (2023/10) CH

Sommaire

1 Explication des symboles et mesures de sécurité 3
1.1 Explications des symboles 3
1.2 Consignes générales de sécurité 3

2 Description du produit 4
2.1 Pièces fournies 4
2.2 Déclaration de conformité 4
2.3 Informations relatives à la pompe à chaleur 4
2.4 Accessoires disponibles 4
2.5 Vue d'ensemble du produit 4
2.6 Règlements 5
2.7 Dimensions 5
2.7.1 Dimensions de la pompe à chaleur 5
2.8 Volume de protection 6
2.8.1 Volume de protection, pompe à chaleur placée au sol près d'un mur 6
2.8.2 Espace de protection, pompe à chaleur placée au sol, autonome ou sur un toit-terrasse 6
2.8.3 Esapce de protection, pompe à chaleur placée au sol dans un coin 6

3 Préparation de l'installation 7
3.1 Transport et stockage 7
3.2 Lieu d'installation 8
3.3 Positionnement des espacements 9
3.4 Qualité de l'eau 9
3.5 Volume minimum et exécution de l'installation de chauffage 11

4 Installation 11
4.1 Liste de contrôle 11
4.2 Montage de la pompe à chaleur 11
4.3 Installation sur pieds 12
4.4 Montage avec kit d'installation 12
4.5 Plan de fondation sans support au sol 13

5 Raccordements hydrauliques 15
5.1 Raccordement de la tuyauterie 15
5.2 Écoulement des condensats 15
5.3 Raccordement de la pompe à chaleur à l'unité intérieure 16

6 Couvercle latéral et sécurisation pour le transport ... 17

7 Raccordement électrique 17
7.1 CAN-BUS 18
7.2 Raccordement de la pompe à chaleur 18
7.3 Raccordement du câble de chauffage accessoire 20

8 Entretien 21
8.1 Nettoyage du bac de récupération 21

9 Protection de l'environnement et recyclage 22

10 Informations techniques et protocoles 23
10.1 Caractéristiques techniques – pompe à chaleur (courant triphasé) 23
10.2 Plage de la pompe à chaleur avec chauffage d'appoint 26
10.3 Circuit de fluide frigorigène 27
10.4 Schéma de connexion 28
10.4.1 Schéma de connexion 28
10.4.2 Schéma de connexion XCU-SRH (XCU-HP) 29
10.4.3 Valeurs de mesure pour sonde de température 30

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
•	Enumération/Enregistrement dans la liste
–	Enumération / Entrée de la liste (2e niveau)

Tab. 1

Symbole	Signification
	Avertissement relatif aux matériaux inflammables. Cet appareil utilise le réfrigérant inflammable R290. Une fuite de réfrigérant et une exposition à une source d'allumage externe constituent un risque d'incendie.
	Avertissement relatif aux pièces à remplacer. Après avoir démonté le panneau avant, les pièces à remplacer sont accessibles. Blessures graves aux mains ou aux doigts. Tenir les mains éloignées des pièces à remplacer. Couper le courant avant de procéder à la maintenance.
	L'entretien par un spécialiste doit être effectué dans le respect des instructions du manuel de maintenance.
	Pour utiliser l'appareil, suivre les instructions du manuel d'utilisation.

Tab. 2

1.2 Consignes générales de sécurité

⚠ Consignes pour le groupe cible

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

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

⚠ Utilisation conforme à l'usage prévu

Cette pompe à chaleur est conçue pour une utilisation dans des installations de chauffage en circuit fermé dans les bâtiments résidentiels. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. Les dégâts éventuels qui en résulteraient sont exclus de la garantie.

⚠ Installation, mise en service et maintenance

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

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

⚠ Qualifications spéciales pour le réfrigérant R290

Toute action nécessitant l'ouverture du produit ne doit être effectuée que par un personnel connaissant les propriétés et les risques associés au réfrigérant R290.

Les interventions sur le circuit de fluide frigorigène et impliquant des dispositifs avec des réfrigérants inflammables nécessitent une formation spéciale en complément des procédures de réparation standard pour les équipements réfrigérants.

- ▶ Se conformer aux instructions des lois et réglementations en vigueur.

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

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

- ▶ Lors des interventions sur le produit ouvert, utiliser un détecteur de gaz pour vérifier l'absence de fuites. Le détecteur doit être étalonné pour le réfrigérant R290 et réglé sur ≤ 25 % du point d'ignition le plus bas.
- ▶ Vérifier qu'il n'y a pas de sources d'allumage à proximité du produit.
- ▶ Si une fuite de R290 est détectée, appelez un technicien qualifié R290.

⚠ Travaux électriques

Les travaux électriques doivent être exécutés exclusivement par des spécialistes en installation électrique.

Avant de commencer les travaux électriques :

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

⚠ Raccordement au réseau électrique

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

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

⚠ Remise à l'exploitant

Initier l'exploitant à la commande et aux conditions de fonctionnement au moment de la remise de l'installation de chauffage.

- ▶ Expliquer la commande de l'installation – en insistant particulièrement sur toutes les opérations déterminantes pour la sécurité.
- ▶ Signaler que la transformation ou les réparations est(sont) strictement réservée(s) aux installateurs qualifiés.
- ▶ Signaler la nécessité de la révision et de la maintenance pour garantir un fonctionnement sûr et écologique.
- ▶ Transmettre la notice d'installation et d'entretien.

2 Description du produit

2.1 Pièces fournies

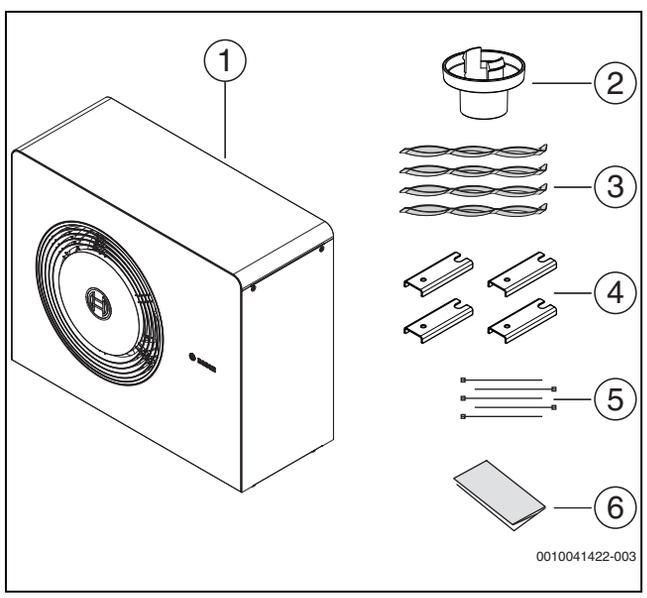


Fig. 1 Pièces fournies

[1] Pompe à chaleur
[2] Raccord d'écoulement des condensats
[3] Sangles de transport
[4] Supports au sol
[5] Attaches de câbles pour fixer les fils dans le boîtier électrique lors de l'installation
[6] Documentation

Un gabarit de perçage est imprimé sur le carton du boîtier de l'accessoire. Ce gabarit peut être utilisé pour placer les points d'ancrage nécessaires pour la pompe à chaleur.

2.2 Déclaration de conformité

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

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

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

2.3 Informations relatives à la pompe à chaleur

AW OR sont des pompes à chaleur destinées à être connectées aux unités intérieures 12 M, 12 E ou 12 MB.

12 M dispose d'un chauffage d'appoint électrique intégré, d'un préparateur d'eau chaude sanitaire et d'un petit ballon tampon.

12 E est équipé d'un chauffage d'appoint électrique intégré.

12 MB dispose d'un chauffage d'appoint électrique intégré et d'un ballon tampon.

2.4 Accessoires disponibles

- Le kit d'installation avec isolation et cache-tuyau est recommandé pour toutes les installations où les tuyaux sont acheminés vers le bas.
- Un câble chauffant court est fourni, mais si une rallonge est requise (risque de gel par ex.), il est nécessaire d'utiliser un câble chauffant plus long (accessoire).
- Un support au sol est disponible pour le montage au sol, dans les cas où une garde au sol supérieure est nécessaire.

2.5 Vue d'ensemble du produit

La pompe à chaleur est équipée d'une sécurisation pour le transport (vis). La sécurisation pour le transport empêche les dommages de transport sur la pompe à chaleur.

- ▶ Retirer la sécurisation pour le transport lors de l'installation (→ chap. 6).

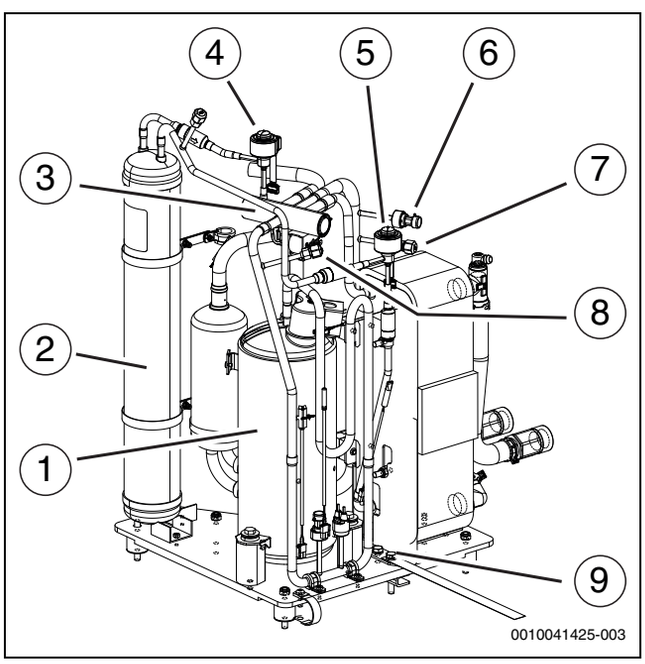


Fig. 2 Vue avant de la vue d'ensemble du produit

[1] Compresseur
[2] Récepteur
[3] Vanne à 4 voies
[4] Détendeur électronique VR1
[5] Détendeur électronique VR0
[6] Prise de pression basse pression
[7] Capteur de pression basse pression
[8] Prise de pression haute pression
[9] Sécurisation pour le transport

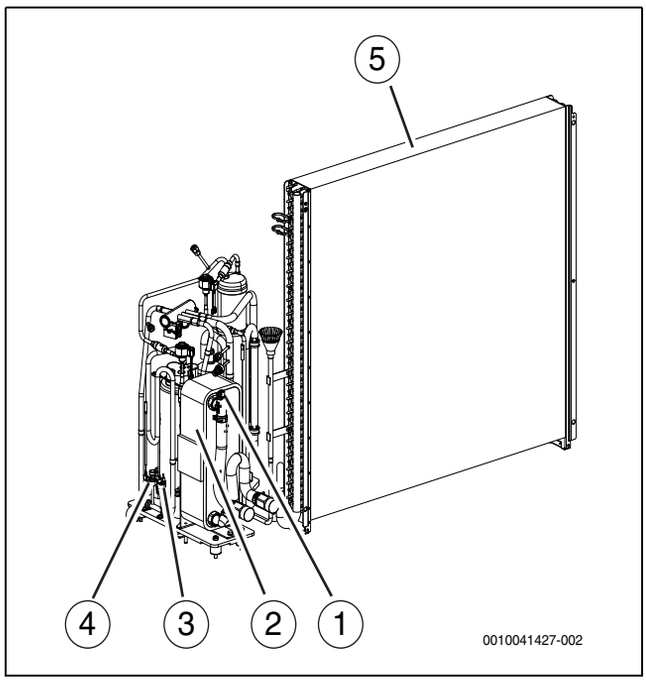


Fig. 3 Vue arrière de la vue d'ensemble du produit

[1] Purgeur manuel
[2] Condenseur
[3] Capteur de pression haute pression
[4] Sonde de pressostat haute pression
[5] Évaporateur

Ouvrir le purgeur lors du remplissage du système et le fermer lorsqu'il n'y a plus d'air qui sort.

2.6 Règlements

Respecter les directives et règlementations suivantes :

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

2.7 Dimensions

2.7.1 Dimensions de la pompe à chaleur

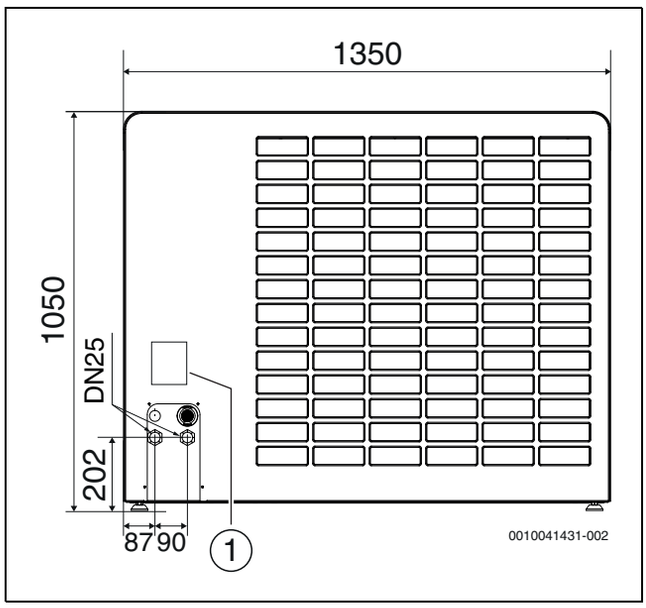


Fig. 4 Dimensions et raccordements de la pompe à chaleur, arrière

[1] Plaque signalétique

La plaque signalétique contient des informations sur la puissance utile, la référence, le numéro de série et la date de fabrication.

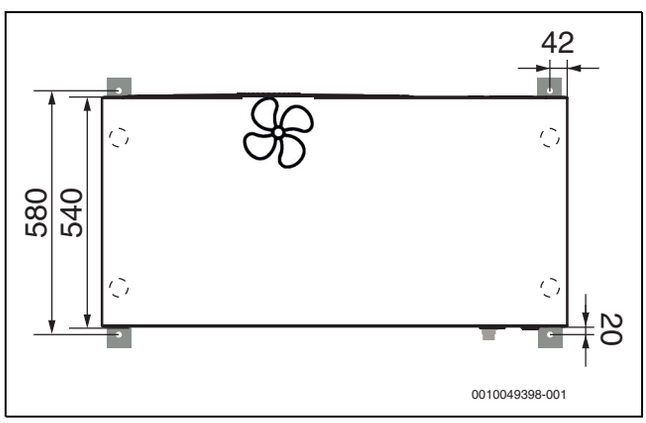


Fig. 5 Dimensions de la pompe à chaleur, haut

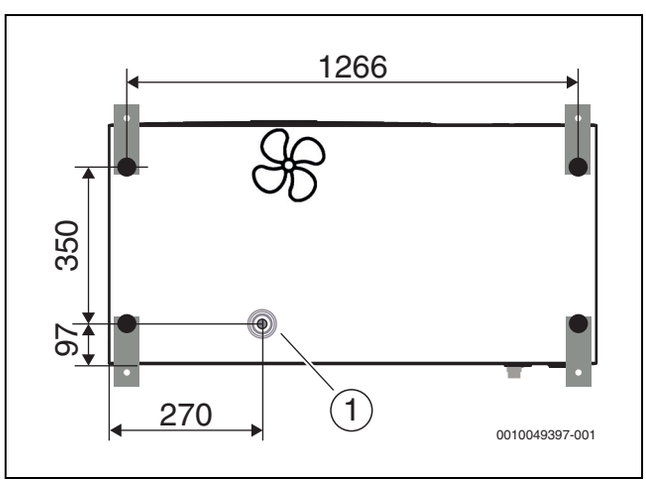


Fig. 6 Dimensions de la pompe à chaleur, bas

[1] Buse de vidange

2.8 Volume de protection

Le produit contient le réfrigérant R290
 dont la densité est supérieure à celle de l'air. En cas de fuite, le réfrigérant risque de s'accumuler près du sol. Il est donc impératif d'éviter qu'il ne s'accumule dans les renfoncements, les écoulements, les joints, autres éviers, creux ou cuvettes dans le bâtiment.

Aucune ouverture dans le bâtiment (comme des puits de lumière, trappes, robinets, tuyaux de descente ouverts, entrées de caves, fenêtres, portes, ventilations de toitures et systèmes d'égouts de toits, arbres de pompes, arrivées dans des égouts, écoulements d'eaux usées, etc.) n'est autorisée au sein du volume de protection défini autour du produit. Le volume de protection ne doit pas chevaucher les zones générales ou les terrains adjacents.

Aucune source d'allumage, comme des contacteurs, des lampes ou des interrupteurs électriques, n'est autorisée dans le volume de protection. Les volumes de protection définis sont également applicables pour des installations sur des toits en pente, avec une obligation supplémentaire, à savoir qu'aucune ouverture dans le bâtiment et aucune source d'allumage ne sont autorisées en dessous du produit.

Aucune modification structurelle enfreignant les règles susmentionnées n'est autorisée dans le volume de protection.

2.8.1 Volume de protection, pompe à chaleur placée au sol près d'un mur

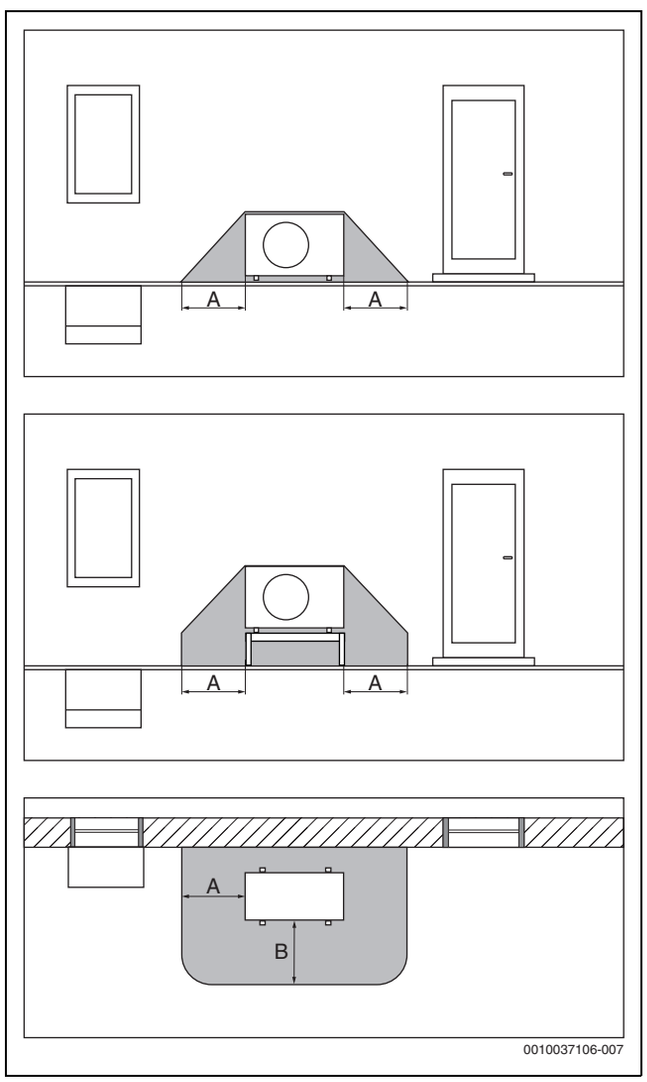


Fig. 7 Volume de protection, placement au sol

[A] 1000 mm
[B] 1000 mm

2.8.2 Espace de protection, pompe à chaleur placée au sol, autonome ou sur un toit-terrasse

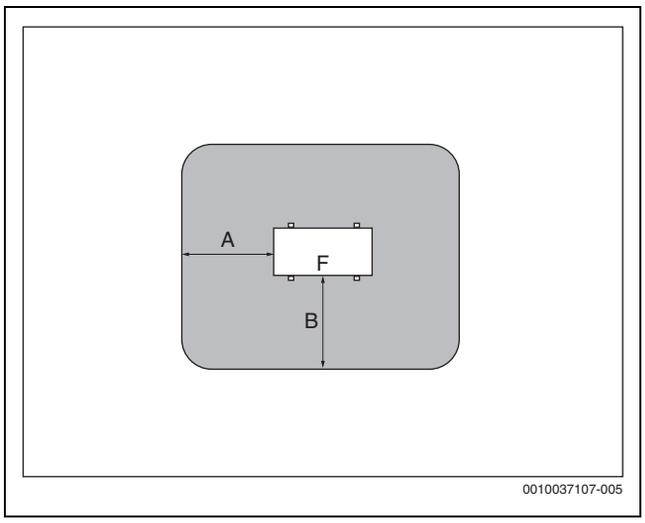


Fig. 8 Espace de protection, placement au sol sur un terrain ou sous un toit-terrasse

[A] 1000 mm
[B] 1000 mm
[F] Façade

2.8.3 Esapce de protection, pompe à chaleur placée au sol dans un coin

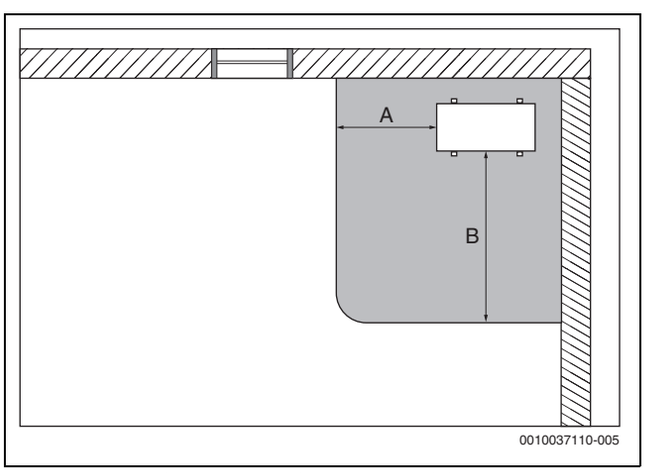


Fig. 9 Espace de protection, placement au sol dans un coin

[A] 1000 mm
[B] 2000 mm

3 Préparation de l'installation

3.1 Transport et stockage

DANGER

Danger de mort par incendie !

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

- ▶ Le produit doit être stocké dans une pièce parfaitement ventilée, sans source d'allumage continue (par exemple, une flamme nue, une chaudière murale gaz conventionnelle ou un élément de chauffage électrique).

La pompe à chaleur doit toujours être transportée et stockée en position verticale. Cependant, elle peut être temporairement inclinée à ≤ 45 °, mais pas posée à plat.

La pompe à chaleur ne peut pas être stockée à des températures inférieures à − 30 °C ou supérieures à +60 °C.

Elle doit être stockée de manière à ce qu'elle ne soit pas soumise à des dommages mécaniques.

Utiliser les sangles fournies pour transporter la pompe à chaleur sans son emballage. Retirer les sangles après avoir placé la pompe à chaleur sur la base de montage.

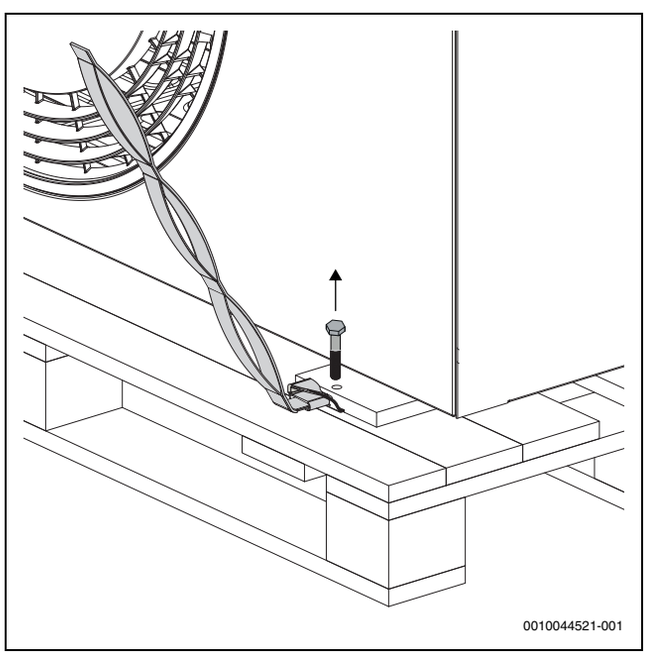


Fig. 10 Mise en place des sangles et retrait des vis

AVIS

Risque de dommages !

Les consoles métalliques et les pièces en bois ne sont pas solidement fixées à la pompe à chaleur, et il existe donc un risque que cette dernière glisse lors de son transport.

- ▶ Prévoir au moins deux personnes pour transporter la pompe à chaleur.
- ▶ Il convient de remarquer que la pompe à chaleur est plus lourde côté compresseur (→ graphique 11).

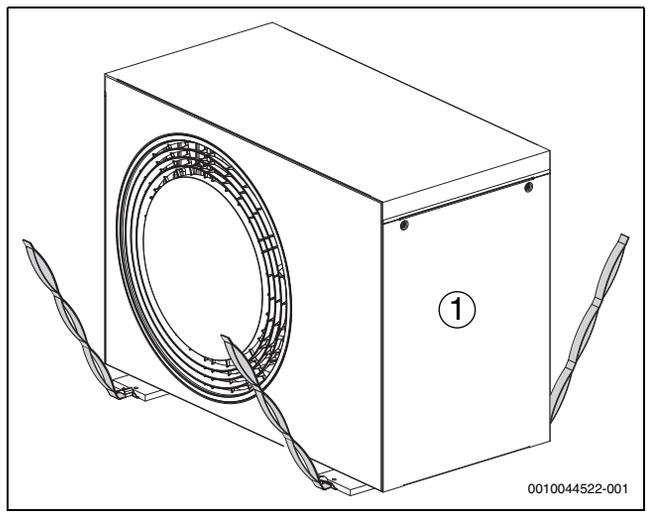


Fig. 11 Utilisation des sangles fournies pour transporter la pompe à chaleur sans son emballage

[1] Côté compresseur

Les pièces en bois, les attaches métalliques et les sangles peuvent être réutilisées pour porter l'unité intérieure 12 M.

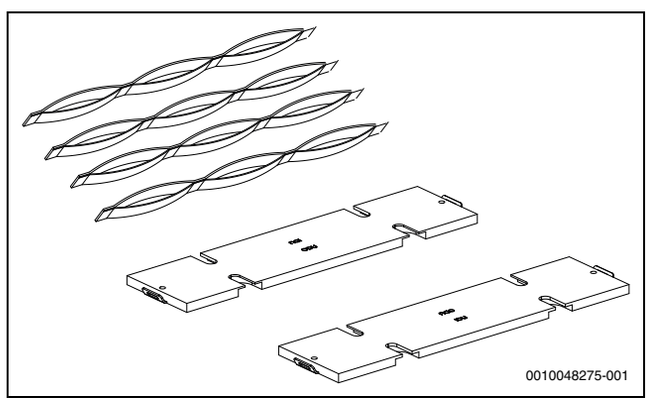


Fig. 12 Pièces en bois, attaches métalliques et sangles

PRUDENCE

Risques de corrosion !

La corrosion peut provoquer des dysfonctionnements ou diminuer l'efficience du produit, en particulier sur le condenseur et les ailettes de l'évaporateur.

- ▶ Ne pas installer l'unité extérieure dans des endroits où des gaz corrosifs, par exemple acides ou alcalins, sont rejetés.
- ▶ Mettre en place le produit de manière à ce qu'il soit protégé des vents marins (vents salés).
- ▶ Ne pas mettre en place l'unité extérieure à proximité de la mer, sinon respecter une distance minimale de 500 m. En France et en Irlande, la distance requise par rapport à la mer est de 1000 m.

3.2 Lieu d'installation

Si la pompe à chaleur est installée sur un toit, veiller au respect des règlementations locales et spécifiques au pays applicables à la construction. Elles concernent éventuellement les protections statiques, contre la foudre et contre les charges du vent. En outre, les volumes de protection doivent être respectés (→Chapitre 2.8).

- La pompe à chaleur doit être placée à l'extérieur, sur une surface plane et solide.
- Lors du positionnement de la pompe à chaleur, veiller à ce qu'elle soit accessible à tout moment afin de pouvoir effectuer son entretien. Lorsque l'accès est restreint, par ex. en raison de la hauteur du toit, un plan doit être établi pour s'assurer que la maintenance peut être effectuée sans temps supplémentaire et sans moyen auxiliaire coûteux.
- En ce qui concerne le placement, il convient de prêter attention au niveau de pression sonore de la pompe à chaleur, par ex. pour éviter que les voisins ne soient exposés à des sons gênants.
- Éviter de placer la pompe à chaleur à proximité des pièces sensibles au bruit.
- Ne pas placer la pompe à chaleur dans un coin où elle est entourée de murs sur 3 côtés, car cela peut entraîner une augmentation des niveaux sonores et un encrassement anormal de l'évaporateur.

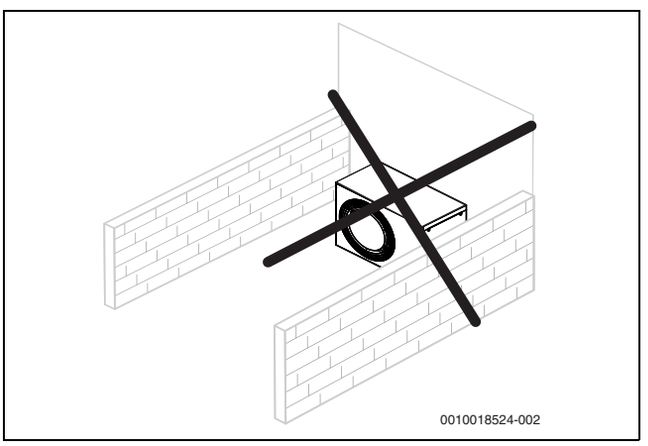


Fig. 13 Eviter un emplacement avec des murs adjacents

- Pour les pompes à chaleur sans obstacles(non situées près de bâtiments ou sur un toit) :
  - Protéger le côté aspiration avec un mur ou un élément similaire.

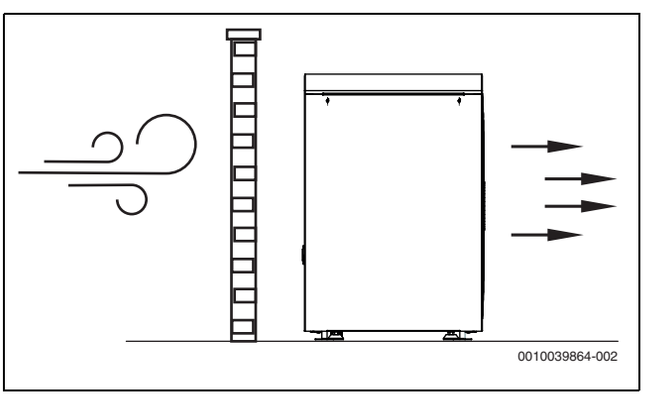


Fig. 14 Pompe à chaleur sans obstacle

- Ne pas placer la pompe à chaleur dans un endroit où sa façade est exposée au vent.
- La pompe à chaleur ne doit pas être placée à un endroit où de grandes quantités de neige ou d'eau risquent de glisser du toit de la maison. S'il est impossible d'éviter une telle mise en place, un toit de protection doit être monté.
  - Installer le toit à environ 1 000 mm au-dessus de la pompe à chaleur.

3.3 Positionnement des espacements

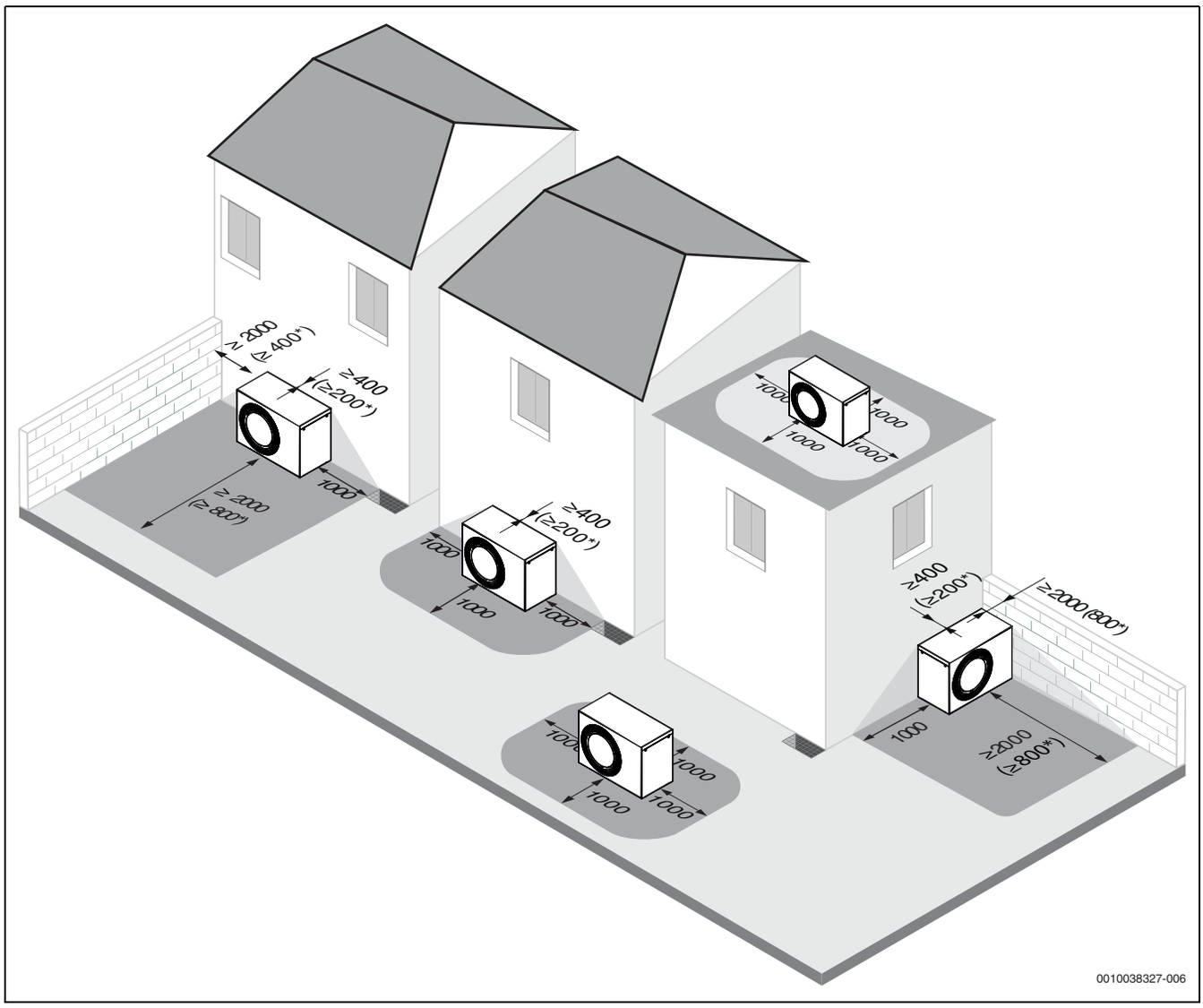


Fig. 15 Espace recommandé entre la pompe à chaleur et les objets solides voisins (mm)

[*] Espacement minimal. L'espace peut être réduit à l'arrière et sur l'un des côtés à la fois ou seulement à l'avant, mais noter que cela peut entraîner un niveau sonore supérieur et/ou une performance thermique inférieure.

3.4 Qualité de l'eau

Exigences de qualité de l'eau de chauffage

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

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

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

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

Pour le marché allemand :

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

Pour les marchés en dehors de l'Allemagne :

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

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

Tab. 3 Conditions-cadres pour l'eau potable

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

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

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

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

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

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

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

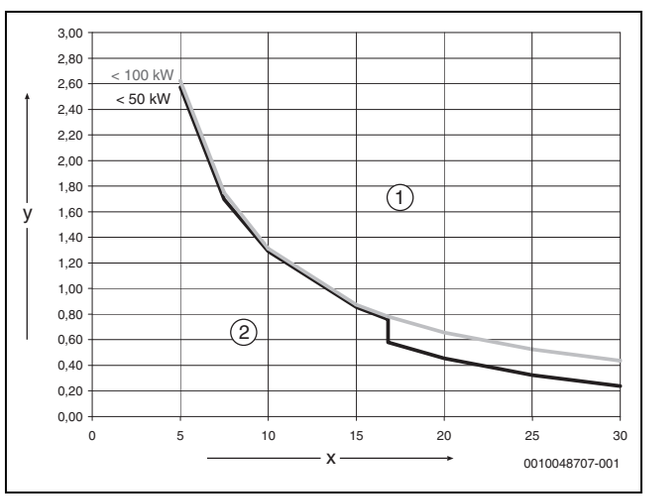


Fig. 16 Générateurs de chaleur < 50 kW–100 kW

[x] Dureté totale en °dH
[y] Volume d'eau maximum autorisé pour la durée de fonctionnement de la source de chaleur en m^3
[1] Au-dessus de la courbe caractéristique, utiliser uniquement de l'eau de remplissage et d'appoint entièrement dessalée avec une conductivité électrique ≤ 10 µS/cm
[2] En dessous de la courbe caractéristique, de l'eau de remplissage et d'appoint non traitée peut être utilisée conformément aux directives sur l'alimentation du réseau d'eau potable

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

La mesure recommandée et autorisée pour le traitement de l'eau est le dessalement de l'eau de remplissage et d'appoint à une conductivité électrique de ≤ 10 µS/cm. Au lieu d'un traitement de l'eau, il est possible de fournir une séparation du système avec un échangeur thermique, directement après le générateur de chaleur.

Prévention de la corrosion

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

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

Pour éviter une oxygénation, les tubes de raccordement doivent être étanches à la diffusion !
Éviter l'utilisation de tuyaux souples en caoutchouc. Utiliser les accessoires de raccordement appropriés dans l'installation.

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

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

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

Produit antigel

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

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

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

Additifs pour l'eau de chauffage

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

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

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

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

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

3.5 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).

Vérifier la notice d'installation de l'unité intérieure (IDU) respective en ce qui concerne les caractéristiques du système de chauffage.

4 Installation

AVIS

Dégâts sur la pompe à chaleur dus à l'eau !

Les raccordements électriques et les systèmes électroniques peuvent être endommagés s'ils sont exposés à l'eau. L'habillage extérieur est une condition préalable pour satisfaire à l'indice de protection de la pompe à chaleur.

- ▶ La pompe à chaleur ne doit pas être placée à l'extérieur sans son panneau arrière, ses panneaux latéraux, sa plaque frontale et son toit.
- ▶ Monter les panneaux latéraux sans tarder après avoir effectué les raccordements électriques.
- ▶ La pompe à chaleur ne peut pas être utilisée sans son habillage extérieur.

PRUDENCE

Risque de blessure !

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

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

PRUDENCE

Risque de blessures !

Il n'est pas nécessaire de démonter le panneau avant pour l'installation. L'accès au circuit de fluide frigorigène et à l'armoire électrique est possible par le côté. S'il est nécessaire de démonter le panneau avant, il convient de prêter attention aux pièces à démonter. De graves blessures à la main ou aux doigts peuvent survenir.

- ▶ Tenir les mains éloignées des pièces à remplacer.
- ▶ Couper le courant avant de procéder à la maintenance.

4.1 Liste de contrôle

Chaque installation est différente. La liste de contrôle ci-dessous donne une description générale de la procédure d'installation.

1. Monter, aligner et fixer la pompe à chaleur sur une surface solide. Le gabarit de perçage sur le boîtier peut être utilisé pour ces.
2. Retirer la sécurisation pour le transport (vis) de la plaque du compresseur (→bild 28).
3. Extraire la boucle de l'élément chauffant du bac de récupération et la faire passer dans la buse de vidange (→bild 23). Fixer la buse de vidange à la pompe à chaleur.
4. Installer un tube de condensats sur la pompe à chaleur et éventuellement un chauffage d'appoint pour tuyauterie (Instructions de l'accessoire câble de chauffage).
5. Raccorder les tubes entre la pompe à chaleur et l'unité intérieure.
6. Raccorder le câble CAN-BUS à la pompe à chaleur et à l'unité intérieure.
7. Raccorder l'alimentation électrique de la pompe à chaleur.

4.2 Montage de la pompe à chaleur

PRUDENCE

Risques de coincement et de blessures !

La pompe à chaleur peut basculer si elle n'est pas assez bien fixée.

- ▶ Fixer la pompe à chaleur au sol.

AVIS

Risque de problèmes d'installation en cas de montage sur une surface inclinée !

L'écoulement des condensats et le fonctionnement sont entravés.

- ▶ S'assurer que l'inclinaison de la pompe à chaleur, dans le sens vertical et horizontal, ne dépasse pas 1 %.

- ▶ Utiliser le gabarit de perçage imprimé sur le boîtier du carton de l'accessoire pour positionner correctement les boulons.
- ▶ Ajuster la hauteur à l'aide des pieds réglables afin que la pompe à chaleur ne s'incline pas.
- ▶ Fixer la pompe à chaleur au sol à l'aide de vis appropriées.

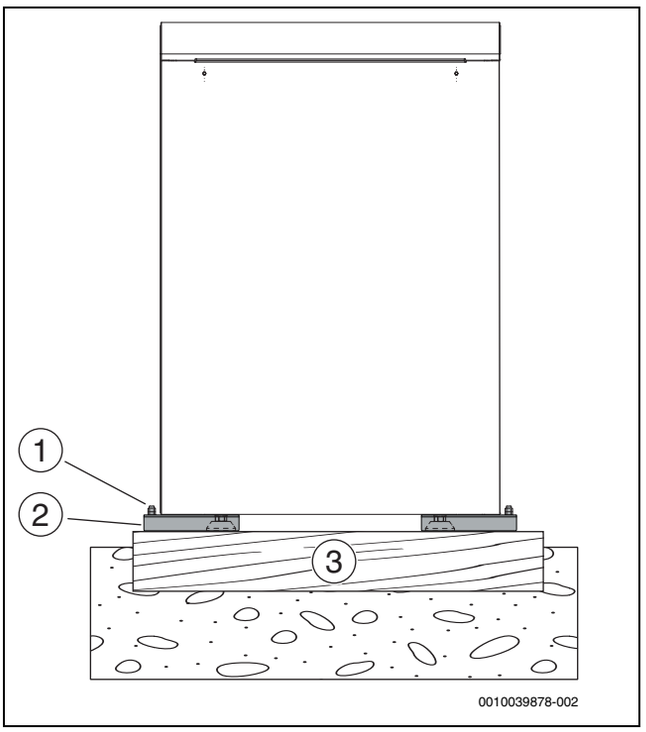


Fig. 17 Fixation de la pompe à chaleur

[1] 4 pièces M10 x 120 mm (non incluses)
[2] Consoles mises à la terre
[3] Surface plane et solide, par ex. des socles en béton

4.3 Installation sur pieds

La pompe à chaleur peut être montée sur des pieds si une garde au sol supérieure est nécessaire. Pour savoir comment assembler les pieds, consulter le manuel des accessoires.

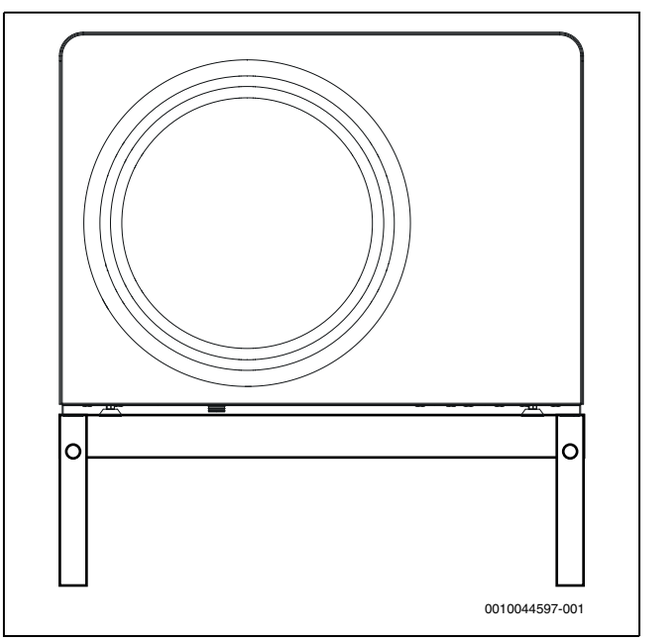


Fig. 18 Pompe à chaleur sur pieds

4.4 Montage avec kit d'installation

La pompe à chaleur peut être montée avec un kit de tubes et d'isolation. Pour savoir comment assembler le kit, consulter le manuel des accessoires.

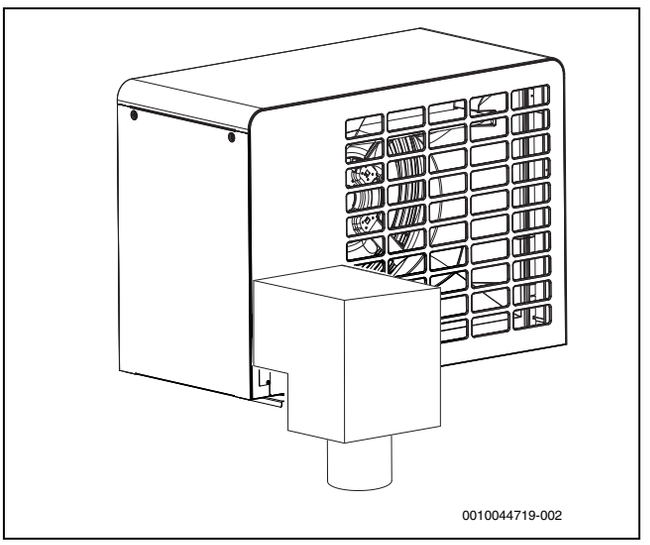


Fig. 19 Kit d'installation, montage au sol

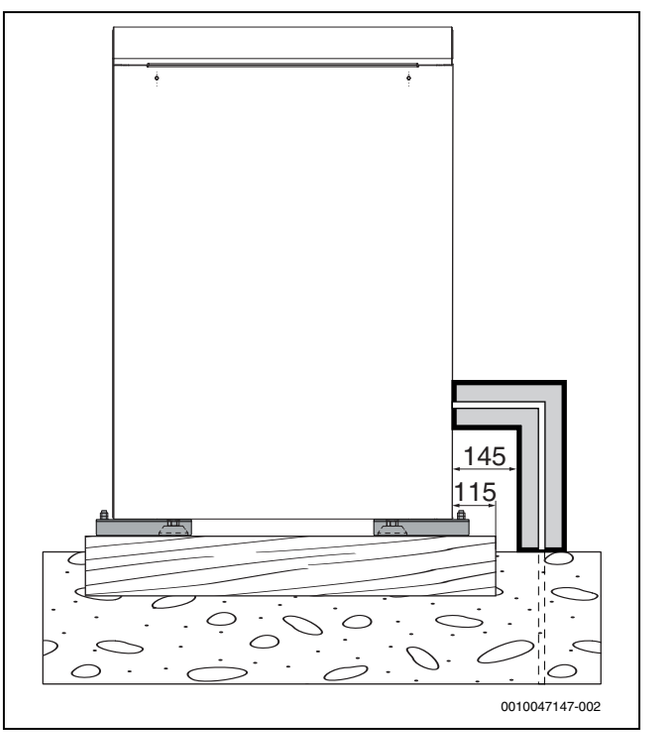


Fig. 20 Vue latérale avec kit d'installation

4.5 Plan de fondation sans support au sol

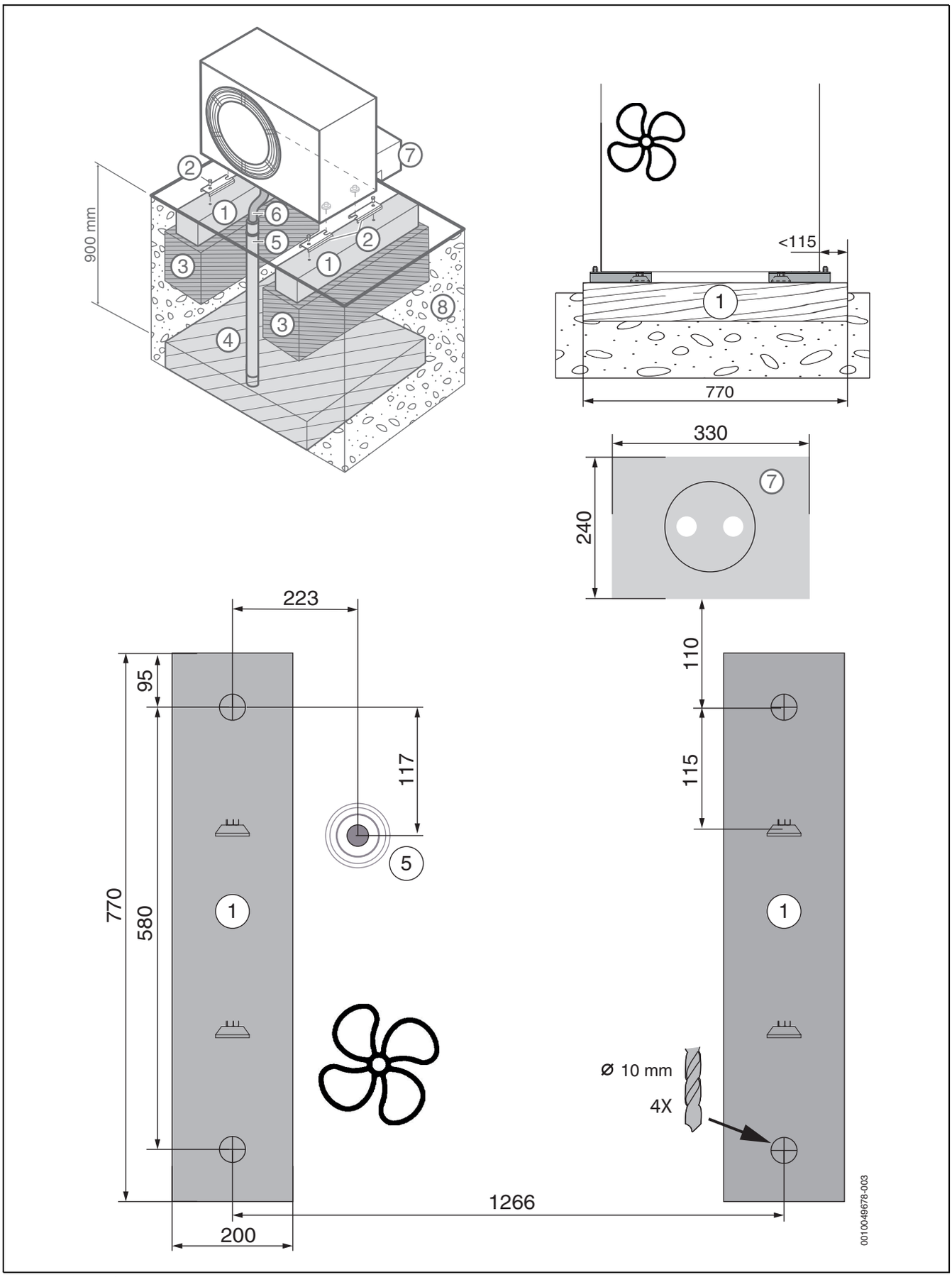


Fig. 21 Plan de fondation, situation 1

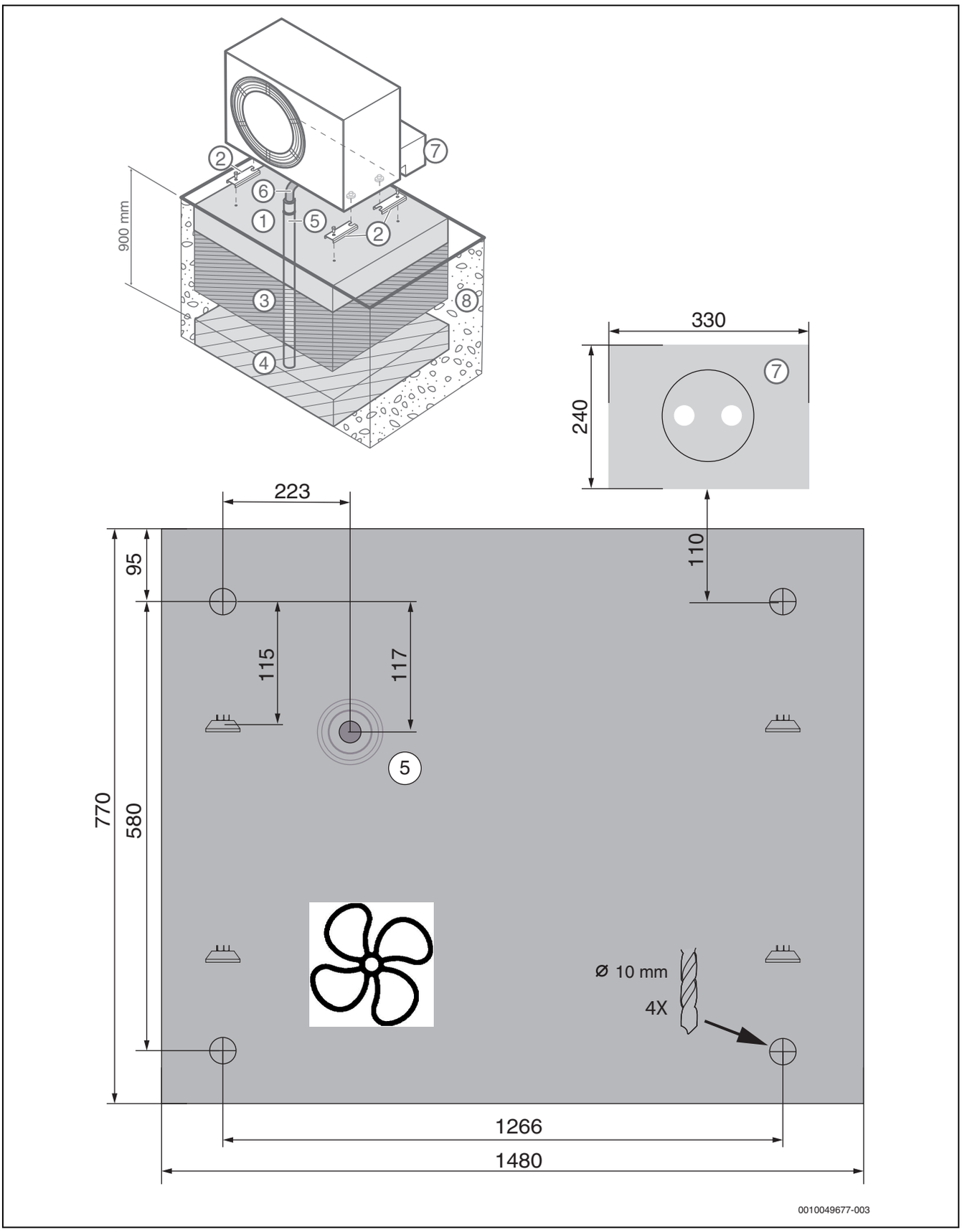


Fig. 22 Plan de fondation, situation 2

Légende des figures 21 et 22:

[1] Fondations en béton/fondation plane
[2] Supports au sol
[3] Couche de gravier tassé de 300 mm
[4] Lit de graviers
[5] Écoulement des condensats Ø 100 mm atterrit dans une zone à l'abri du gel
[6] Flexible d'écoulement des condensats
[7] Isolation des tubes
[8] Sol

5 Raccordements hydrauliques

5.1 Raccordement de la tuyauterie

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.

- ▶ Eviter 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 et aux rayons UV !

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

L'isolation peut être détériorée par les rayons UV et se casser au bout d'un certain temps.

- ▶ Pour les conduites, raccords et connexions montées à l'extérieur, utiliser une isolation de 19 mm d'épaisseur minimum.
- ▶ Monter les robinets de vidange de manière à ce que l'eau qui se trouve dans les conduites vers et depuis la pompe à chaleur puisse être évacuée en cas d'arrêt prolongé et de risques de gel.
- ▶ Utiliser une isolation résistante aux UV et à l'humidité.

Isolation/joints.

- ▶ Toutes les conduites calorifiques doivent être pourvues d'une isolation thermique appropriée, conformément aux normes en vigueur.
- ▶ Pour le mode refroidissement, tous les raccordements et toutes les conduites doivent être isolés conformément aux normes applicables pour empêcher la condensation.
- ▶ Isoler l'insertion murale.

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

- ▶ Éviter de joindre les tuyaux de transfert de chaleur pour limiter la perte de charge.
- ▶ Utiliser les tubes PEX pour tous les raccordements entre la pompe à chaleur et l'unité intérieure.
- ▶ Utiliser uniquement du matériel (tuyaux et raccords) du même distributeur PEX pour éviter les fuites.
- ▶ Pour une installation facile et afin d'éviter toute interruption de l'isolation,il est recommandé d'utiliser des tuyaux AluPEX. Les tuyauxPEX et AluPEX servent à la fois à absorber les vibrations et à empêcherla transmission du bruit sur l'installation de chauffage.

Si un autre matériau que le PEX est utilisé, il convient d'effectuer les opérations suivantes :

- ▶ Monter un filtre à particules approprié pour l'installation extérieure,sur le retour vers la pompe à chaleur, directement au niveau del'échangeur thermique.l
- ▶ Isoler le filtre à particules ainsi que les autres raccords.
- ▶ Réaliser le raccordement à la pompe à chaleur à l'aide d'un tuyauamortisseur de vibrations adapté à une utilisation en extérieur, etl'isoler également.

5.2 Écoulement des condensats

AVIS

Dégâts dus au risque de gel !

Si les condensats gèlent et ne peuvent pas être évacués de la pompe à chaleur, l'évaporateur risque d'être endommagé.

- ▶ Installer toujours un chauffage d'appoint pour tuyauterie pour palier la formation éventuelle de glace dans l'évacuation des condensats.

Le produit contient le réfrigérant R290. En cas de fuite, le réfrigérant peut se retrouver dans le sol par le biais de l'écoulement des condensats.

- ▶ Utiliser un siphon hors gel si l'écoulement des condensats est raccordé à un tube de sortie/une évaluation des eaux pluviales existant.

Les condensats doivent être évacués de la pompe à chaleur par un écoulement hors gel. De plus, l'écoulement doit être suffisamment incliné pour empêcher l'accumulation d'eau dans le tuyau.

Les condensats peuvent être évacués dans un lit de graviers ou un caniveau.

Une boucle du câble de l'élément chauffant du bac de récupération peut être tirée sur une longueur d'environ 50 cm et poussée dans le conduit d'évacuation.

Le diamètre (Ø 100mm) du conduit d'évacuation doit être supérieur à celui de la buse de vidange, et les deux éléments ne doivent pas être adaptés l'un à l'autre.

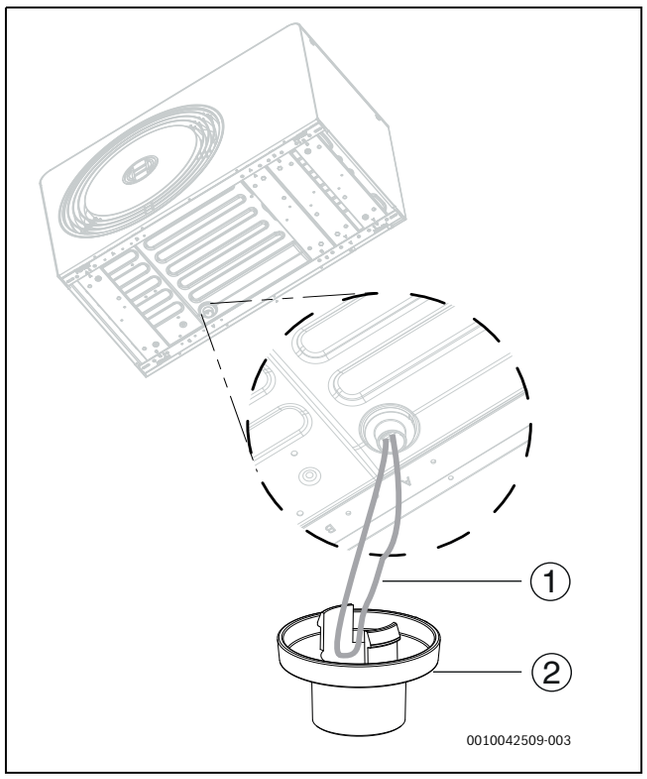


Fig. 23 Installation de la buse de vidange

[1] Boucle du câble de l'élément chauffant du bac de récupération
[2] Buse de vidange

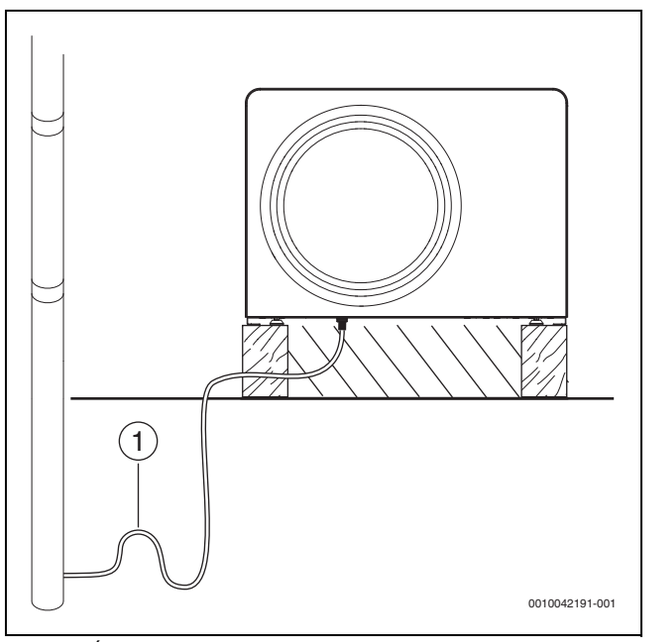


Fig. 24 Écoulement des condensats dans l'évacuation des eaux usées/ eaux pluviales

[1] Siphon

5.3 Raccordement de la pompe à chaleur à l'unité intérieure

AVIS

Dégâts matériels dus à un couple de serrage trop élevé !

Si les raccords sont trop serrés, l'échangeur thermique risque d'être endommagé.

- Pour le montage des raccords, utiliser un couple de serrage de 150 Nm maximum.

Une tuyauterie courte à l'extérieur réduit la perte de chaleur. Il est recommandé d'utiliser des tubes pré-isolés.

- Raccorder la conduite de départ de l'unité intérieure à la sortie du fluide caloporteur (→ [1], fig. 25).
- Raccorder la conduite de retour de l'unité intérieure à l'entrée du fluide caloporteur (→ [2], fig. 25).
- Serrer les raccords de tuyaux du fluide caloporteur avec un couple de 120 Nm. Utiliser une seconde clé pour appliquer un contre-couple pendant le serrage.
  Si le raccordement n'est pas parfaitement scellé, le raccord peut être serré à un couple maximum de 150 Nm. Si le raccordement n'est toujours pas scellé correctement, cela indique que le joint ou les tubes de raccordement sont endommagés.

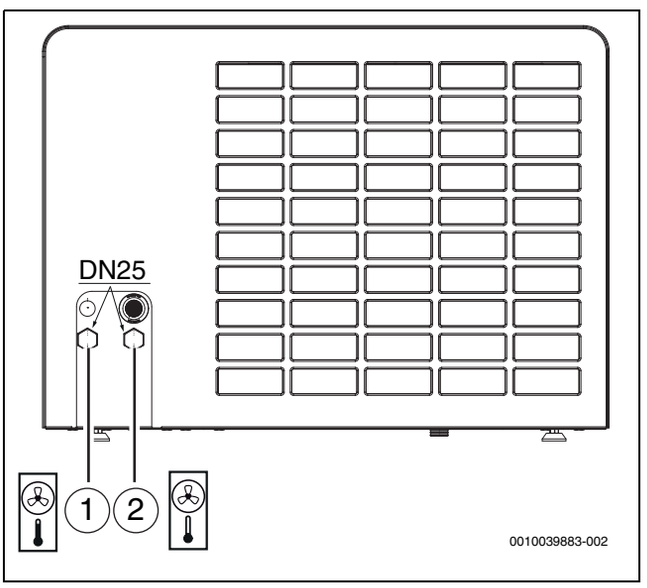


Fig. 25 Raccords de tuyaux du fluide caloporteur ; la description s'applique à toutes les tailles

[1] Sortie du fluide caloporteur (vers l'unité intérieure)
[2] Entrée du fluide caloporteur (de l'unité intérieure)

6 Couvercle latéral et sécurisation pour le transport

▶ Démonter le couvercle latéral.

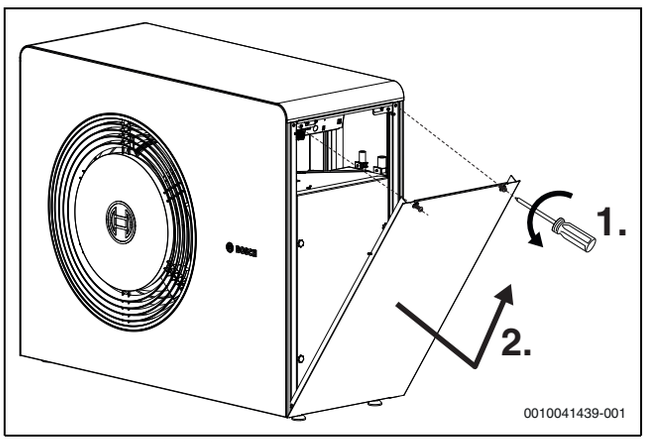


Fig. 26 Couvercle latéral

La pompe à chaleur est équipée d'une sécurisation pour le transport (vis). La sécurisation pour le transport empêche les dommages de transport sur la pompe à chaleur.

▶ Ouvrir le boîtier à réfrigérant.

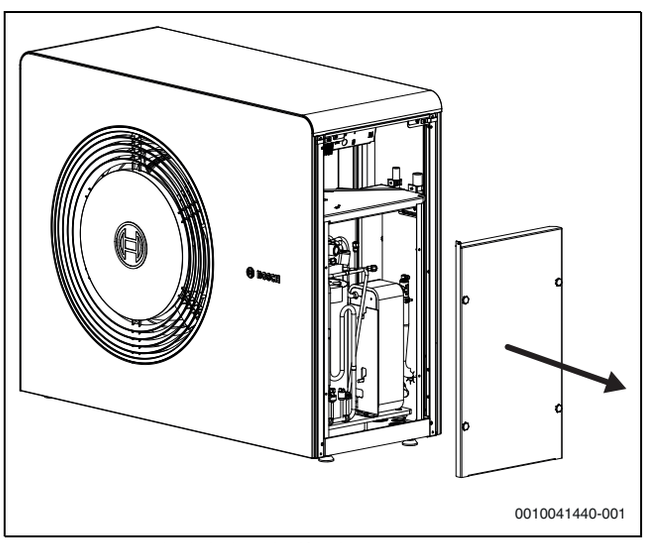


Fig. 27 Couvercle du boîtier à réfrigérant

▶ Dévisser la sécurisation pour le transport.

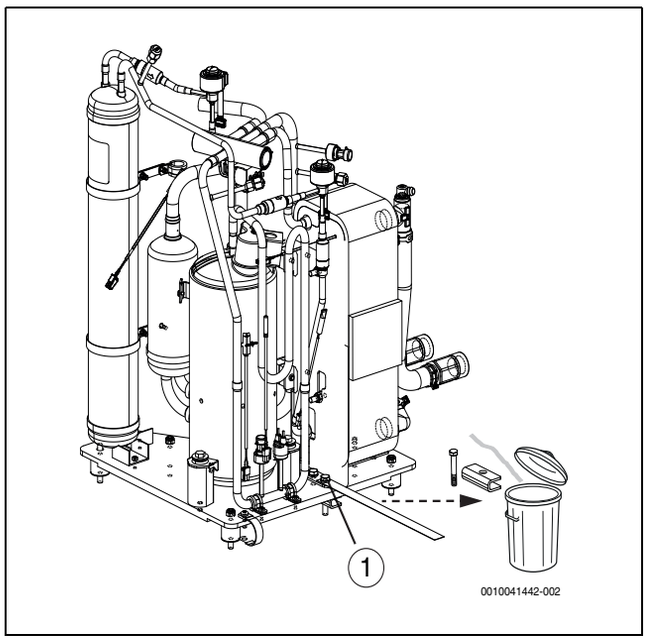


Fig. 28 Sécurisation pour le transport

[1] Sécurisation pour le transport

▶ Replacer le couvercle du boîtier à réfrigérant.

7 Raccordement électrique

AVIS

Dysfonctionnement dû à des défauts !

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.

▶ Acheminer le câble de sonde et le câble blindé CAN-BUS séparément des câbles haute tension. Maintenir une distance minimale de 100 mm. Le câble de BUS peut être acheminé avec les câbles de sondes.

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

▶ Si l'alimentation électrique de la pompe à chaleur n'est pas assurée par l'unité intérieure, installer séparément une protection électrique adaptée qui permettra de la mettre hors tension. .Adapter une protection électrique adaptée

▶ Sélectionner la section du conducteur et les types de câbles appropriés pour le type de protection électrique correspondantes.
▶ Raccorder la pompe à chaleur conformément au schéma de câblage. Aucun autre utilisateur ne peut être connecté.
▶ Installer un disjoncteur différentiel de courant de défaut distinct en respectant les normes en vigueur . ?

7.1 CAN-BUS

AVIS

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

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

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

AVIS

Dysfonctionnement dû à des raccordements interchangés !

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

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

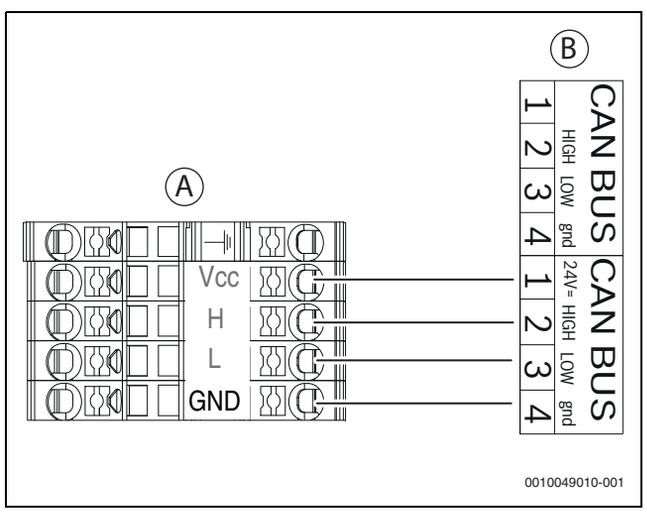


Fig. 29 CAN-BUS pompe à chaleur - unité intérieure

[A] Pompe à chaleur
[B] Unité intérieure
[Vcc] 24V= (24VDC)
[H] HIGH
[L] LOW
[GND] gnd

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

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

La longueur maximale de câble admissible est de 30 m.

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

Le câble CANBUS comporte deux paires de fils torsadés. Vcc et GND constituent une paire, H et L constituent la seconde. La longueur maximale de dénudage de tous les câbles est de 120 mm. Le dénudage maximal des fils est compris entre 8 et 10 mm.

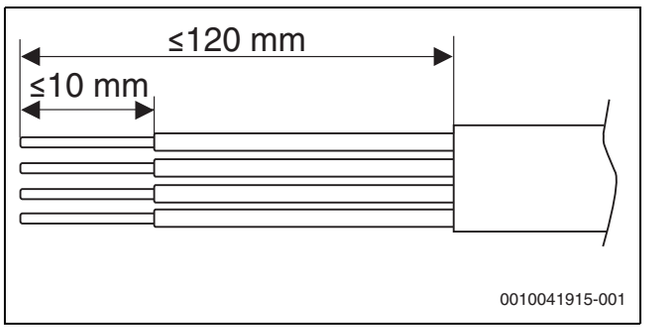


Fig. 30 Dénudage des fils CAN-BUS

7.2 Raccordement de la pompe à chaleur

Un serre-câbles approprié doit être prévu pour les câbles électriques. Utiliser les attaches de câbles sur la plaque de l'interface de câblage de l'installateur pour fixer les câbles.

- ▶ Faire passer les câbles de raccordement par les presse-étoupes de câbles.
- ▶ Raccorder les câbles conformément au schéma de câblage.
- ▶ Serrer fermement les attaches de câbles.
- ▶ Remettre en place le couvercle latéral.

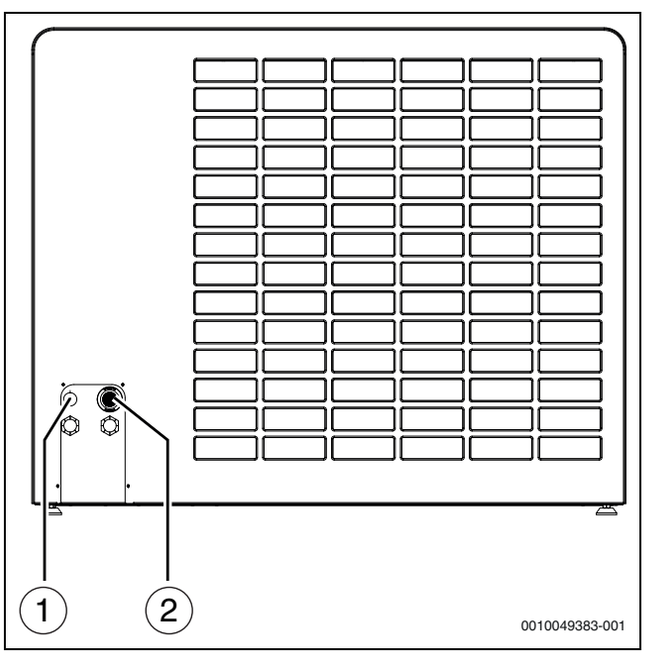


Fig. 31 Gouttières de câbles

[1] CAN-BUS
[2] Alimentation secteur

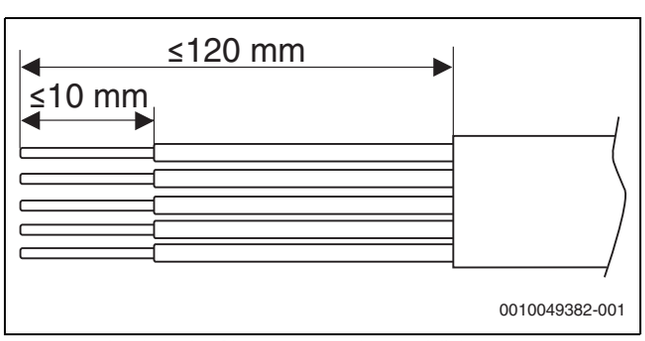


Fig. 32 Dénudage des fils pour raccordement à l'alimentation secteur

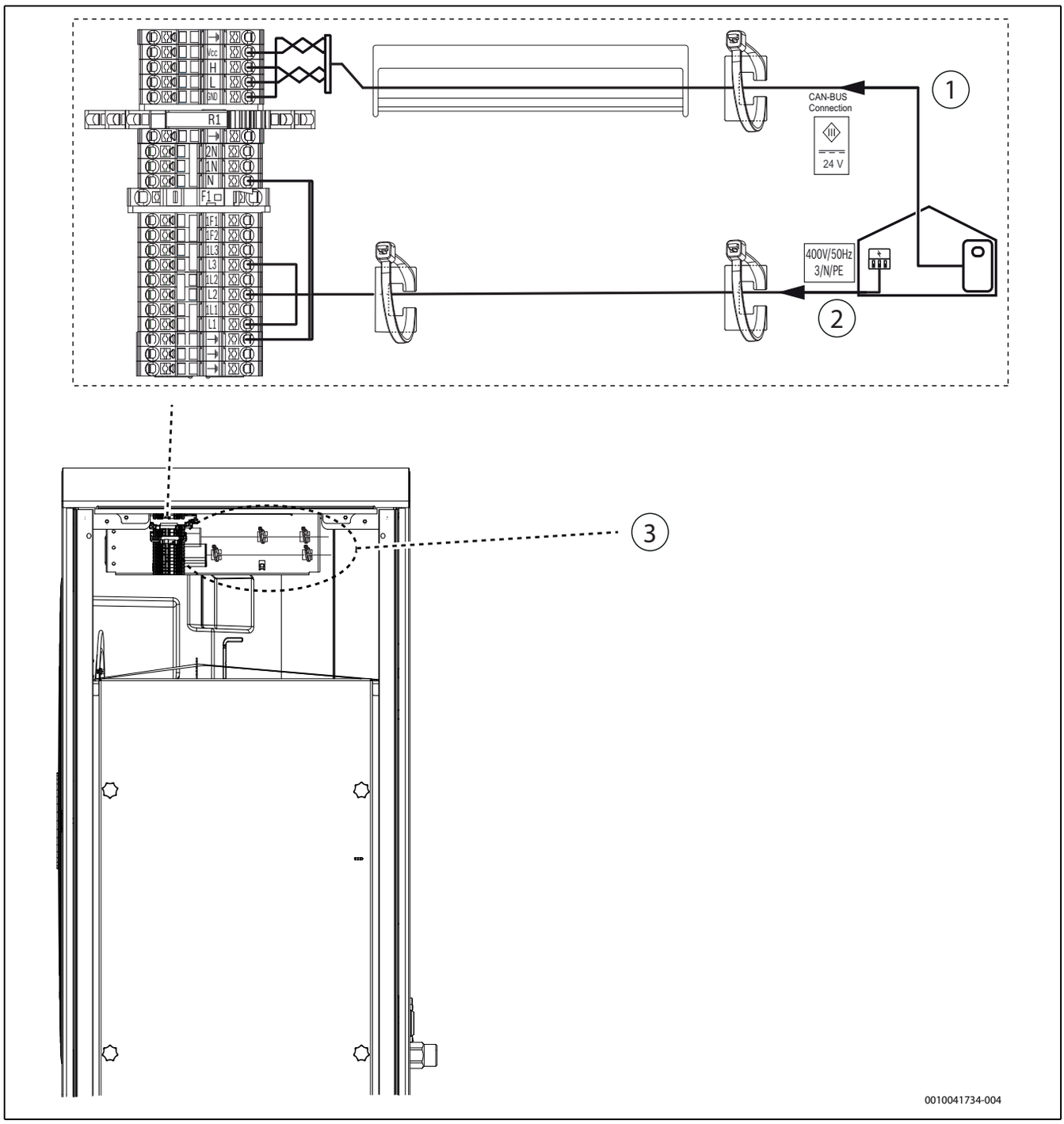


Fig. 33 Bornes de raccordement sur la plaque de l'interface de câblage de l'installateur

[1] Raccordement -BUS CAN
[2] Raccordement à l'alimentation secteur
[3] Points de fixation des attaches de câbles

7.3 Raccordement du câble de chauffage accessoire

Un serre-câbles approprié doit être prévu pour les câbles électriques. Utiliser les attaches de câbles sur la plaque de l'interface de câblage de l'installateur pour fixer les câbles.

- ▶ Guider le câble de chauffage vers le conduit d'évacuation selon la notice de l'accessoire.
- ▶ Raccorder les câbles conformément au schéma de câblage.
- ▶ Serrer fermement les attaches de câbles.
- ▶ Remettre en place le couvercle latéral.

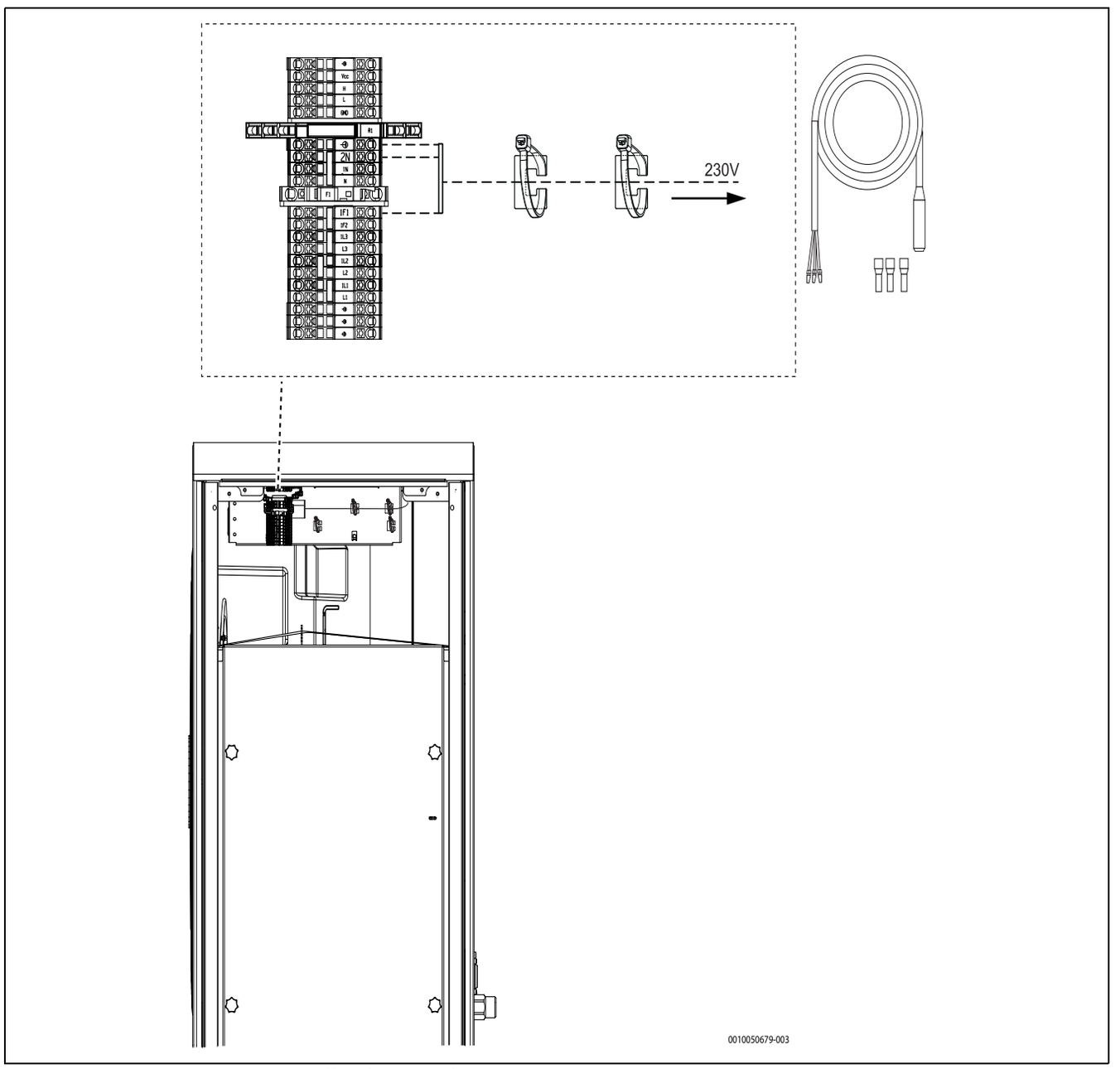


Fig. 34 Raccordement des câbles de chauffage (accessoire)

8 Entretien

DANGER

Danger de mort par incendie !

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

- ▶ Seul le personnel ayant reçu une formation spéciale sur le réfrigérant R290 peut intervenir sur le circuit de fluide frigorigène.
- ▶ Porter un équipement de protection individuelle.
- ▶ un extincteur doit rester disponible.
- ▶ Vérifier que les outils et l'équipement sont exempts de défauts et homologués pour le réfrigérant R290.

DANGER

Risque d'électrocution !

La pompe à chaleur contient des composants sous tension, et le condenseur de la pompe à chaleur doit être déchargé après la coupure de l'alimentation électrique.

- ▶ Couper l'installation du réseau.
- ▶ Avant d'effectuer des opérations sur le circuit électrique, attendre au moins cinq minutes.

AVIS

Dysfonctionnement dû à des composants endommagés !

Les détendeurs électroniques sont très sensibles aux chocs.

- ▶ Dans tous les cas, protéger le détendeur contre les coups et les chocs.

AVIS

Déformations dues à la chaleur !

Si les températures sont trop élevées, le matériau isolant (PPE) se déforme dans la pompe à chaleur.

- ▶ Avant d'effectuer des soudures, retirer un maximum de matériau isolant (EPP).
- ▶ Pour les travaux de soudure effectués dans la pompe à chaleur, protéger les matériaux isolants avec des matériaux résistants à la chaleur ou avec des chiffons humides.

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

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

Affichage des alarmes actives

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

Contrôle du fonctionnement

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

Acheminement du câble d'alimentation

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

Évacuation du réfrigérant

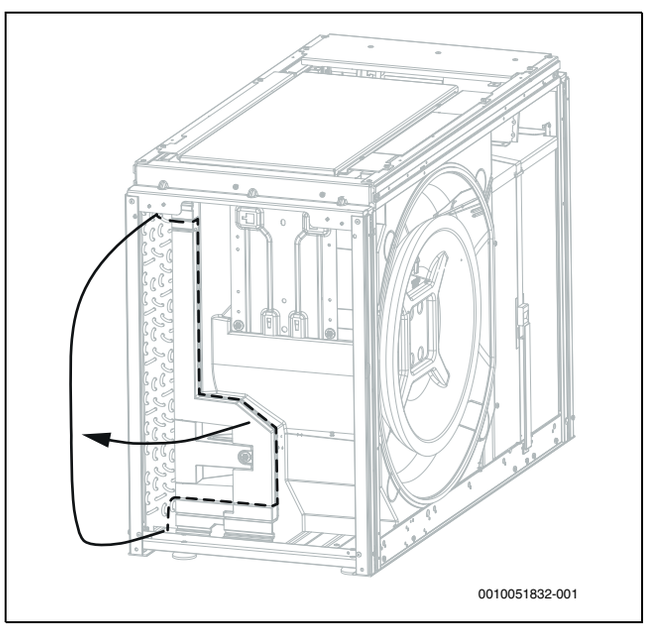
L'évacuation du réfrigérant n'est nécessaire que dans des situations particulières.

- ▶ Cette action ne doit être effectuée que par un personnel initié possédant des connaissances sur les propriétés et les risques associés au réfrigérant R290.
- ▶ Porter un équipement de protection individuelle et avoir un extincteur à portée de main.
- ▶ Utiliser uniquement des outils et un équipement homologués pour le réfrigérant R290.
- ▶ Respecter les consignes de sécurité [6721836841] relatives à l'évacuation du réfrigérant du produit.
- ▶ Recycler le réfrigérant conformément au règlement en vigueur.

8.1 Nettoyage du bac de récupération

Pour le nettoyage, utiliser une brosse et un chiffon avec un détergent doux. Ne pas utiliser de tuyau d'eau.

1. Retirer le couvercle latéral gauche.
2. Dévisser la vis qui maintient ensemble les pièces en polypropylène expansé.



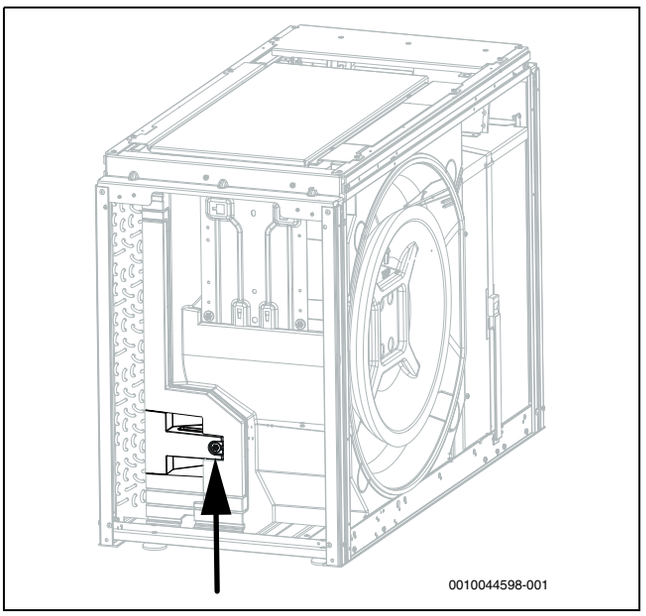


Fig. 35 Dévissage

3. Retirer les pièces en polypropylène expansé.

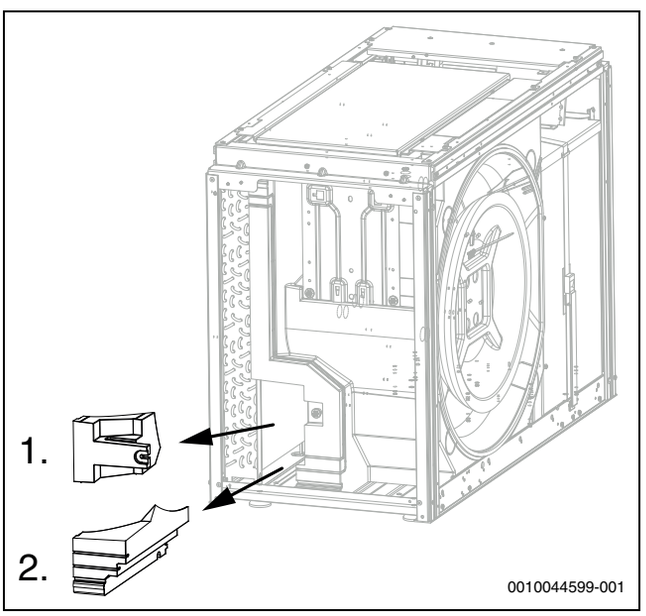


Fig. 36 Pièces en polypropylène expansé

4. Nettoyer le bac de récupération.

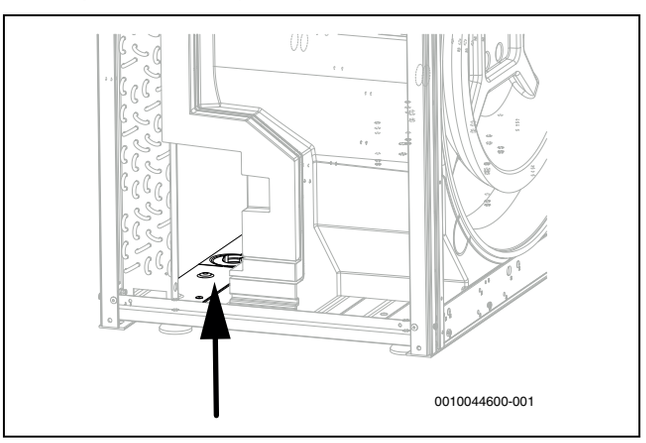


Fig. 37 Nettoyage du bac de récupération

5. Refixer les pièces en polypropylène expansé à l'aide de la vis.
6. Remonter le couvercle latéral.

9 Protection de l'environnement et recyclage

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

Nous accordons une importance égale à la qualité de nos produits, 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 meilleurs technologies et matériaux possibles.

Emballages

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

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

Appareils usagés

Les appareils usés contiennent des matériaux qui peuvent être réutilisés.

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

Appareils électriques et électroniques usagés



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

Ce symbole s'applique aux pays soumis à des directives sur les déchets électroniques telles que la Directive 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques. Ces directives définissent le cadre applicable dans chaque pays pour le retour et le recyclage des équipements électroniques usagés.

Les équipements électroniques pouvant contenir des substances dangereuses, il est nécessaire de les recycler de façon responsable afin de réduire tout risque potentiel pour l'environnement et la santé humaine. En outre, le recyclage des déchets électroniques permettra de préserver les ressources naturelles.

Pour plus d'informations concernant l'élimination fiable et écologique des équipements électriques et électroniques, veuillez contacter les autorités locales compétentes, le centre de traitement des déchets ménagers le plus proche de chez vous ou le revendeur du produit en question.

Pour plus d'informations, rendez-vous sur :
www.weee.bosch-thermotechnology.com/

10 Informations techniques et protocoles

10.1 Caractéristiques techniques – pompe à chaleur (courant triphasé)

Énergie conformément à la norme EN 14511		10 OR-T	12 OR-T
Max. puissance utile avec A -10/W35	kW	9,99	11,82
COP avec A -10/W35		2,72	2,46
Max. puissance utile avec A -7/W35	kW	9,57	11,56
COP avec A -7/W35		2,47	2,43
Max. puissance utile avec A +2/W35	kW	11,66	12,61
COP avec A +2/W35		2,84	2,64
Plage de modulation avec A +2/W35	kW	2,1-11,7	2,1-12,6
Max. puissance utile avec A +7/W35	kW	12,67	12,90
COP avec A +7/W35		3,00	2,71
Puissance nominale utile avec A +7/W35	kW	5,58	5,58
COP nominale avec A +7/W35		4,84	4,84
Puissance nominale utile avec A +2/W35	kW	4,59	4,59
COP nominale avec A +2/W35		4,48	4,48
Max. puissance utile avec A +7/W55	kW	12,07	12,84
COP avec A +7/W55		2,26	2,21
SCOP climat moyen W55		3,64	3,51
SCOP climat moyen W35		4,77-	-4,66
SCOP climat froid W55		3,33	3,27
SCOP climat froid W35		4,36	4,24
SCOP climat chaud W55		4,34	4,32
SCOP climat chaud W35		6,18	5,95
Max. puissance frigorifique avec A 35/W7	kW	6,70	7,59
EER avec A 35/W7		2,39	2,30
Max. puissance frigorifique avec A 35/W18	kW	8,90	9,56
EER avec A 35/W18		2,88	2,63
Puissance nominale frigorifique avec A 35/W18	kW	5,40	6,16
EER avec A 35/W18		3,88	3,79
Données électriques			
Alimentation électrique		400V 3N AC 50Hz	400V 3N AC 50Hz
Indice de protection		IPX4D	IPX4D
Taille du fusible[1)]	A	3x16	3x16
Max. consommation électrique maximale A+2/W35	kW	4,11	4,78
Max. consommation électrique maximale A35/W7	kW	2,80	3,30
Max. consommation électrique maximale A35/W18	kW	3,09	3,63
Facteur de performance cos phi à la puissance utile maximale		>0,87	>0,87
Nombre max. de démarrages du compresseur	1/h	6	6
Max. courant	A	13	13
Courant de démarrage	A	13	13
Génération d'air et de bruit			
Débit d'air maximum	m^3/h	1720	1880
Débit d'air nominale	m^3/h	1720	1880
Niveau sonore à une distance de 1 m[2)]	dB(A)	34	40
Puissance acoustique (ErP)[3)]	dB(A)	42	45
Puissance acoustique max. - le jour	dB(A)	58	60
Puissance acoustique max. - Fct silencieux 1, A7/W55	dB(A)	52	55
COP - Fct silencieux 1, A-7/W35		3,23	2,69
Puissance - Fct silencieux 1, A-7/W35	kW	7,06	9,03
Puissance acoustique max. - Fct silencieux 2, A7/W55	dB(A)	48	52
COP - Fct silencieux 2, A-7/W35		3,31	3,23
Puissance - Fct silencieux 2, A-7/W35	kW	6,17	7,06
Puissance acoustique max. - Fct silencieux 3, A7/W55	dB(A)	49	52

Énergie conformément à la norme EN 14511		10 OR-T	12 OR-T
COP - Fct silencieux 3, A-7/W35		3,18	3,31
Puissance - Fct silencieux 3, A-7/W35	kW	5,29	6,17
Puissance acoustique max. - Fct silencieux 4, A7/W55	dB(A)	45	46
COP - Fct silencieux 4, A-7/W35		3,27	3,44
Puissance - Fct silencieux 4, A-7/W35	kW	4,09	4,90
Ajout de tonalité - jour[4)]	dB	0	0
Ajout de tonalité - Fct silencieux 3	dB	0	0
Informations générales			
Réfrigérant[5)]		R290	R290
Charge de réfrigérant	kg	1,60	1,60
CO_2(e)	tonne	0,005	0,005
Température maximale de départ, uniquement pompe à chaleur	°C	75	75
Altitude d'installation au-dessus du niveau de la mer		Jusqu'à 2000 m au-dessus du niveau de la mer	
Dimensions (L x H x P)	mm	1350x1100x540	1350x1100x540
Poids	kg	212	212

1) Classe de fusible gL/C

2) EU No 811/2013

3) Niveau de puissance acoustique conformément à la norme EN 12102 (Nominale A7/W55), tolérance +/- 2dB

4) DIS47315/150257, Avril 2004 et exigences suivantes de TA Lärm

5) GWP100 = 3

Tab. 5 Données techniques de la pompe à chaleur triphasée

Niveau de pression sonore en détail (max.) 10 OR-T													
	Dégage-ment	m	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16
Jour	>3 m[1)]	dB (A)	50	44	41	38	36	35	32	30	29	27	26
	<3 m[2)]	dB (A)	53	47	44	41	39	38	35	33	32	30	29
Nuit	>3 m[1)]	dB (A)	44	38	34	32	30	28	26	24	22	21	20
Mode silencieux 1	<3 m[2)]	dB (A)	47	41	37	35	33	31	29	27	25	24	23
Nuit	>3 m[1)]	dB (A)	40	34	31	28	26	25	22	20	19	17	16
Mode silencieux 2	<3 m[2)]	dB (A)	43	37	34	31	29	28	25	23	22	21	19
Nuit	>3 m[1)]	dB (A)	41	35	31	29	27	25	23	21	19	18	17
Mode silencieux 3	<3 m[2)]	dB (A)	44	38	34	32	30	28	26	24	22	21	20
Nuit	>3 m[1)]	dB (A)	37	31	28	25	23	22	19	17	16	14	13
Mode silencieux 4	<3 m[2)]	dB (A)	40	34	31	28	26	25	22	20	19	18	16

1) Pompe à chaleur à plus de 3 m du mur

2) Pompe à chaleur à moins de 3 m du mur

Tab. 6 Niveau de pression sonore en détail, pompe à chaleur

Niveau de pression sonore en détail (max.) 12 OR-T													
	Dégage-ment	m	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16
Jour	>3 m[1)]	dB (A)	52	46	42	40	38	36	34	32	30	29	28
	<3 m[2)]	dB (A)	55	49	45	43	41	40	37	35	33	32	31
Nuit	>3 m[1)]	dB (A)	47	41	38	35	33	31	29	27	26	24	23
Mode silencieux 1	<3 m[2)]	dB (A)	50	44	41	38	36	35	32	30	29	27	26
Nuit	>3 m[1)]	dB (A)	44	38	34	32	30	28	26	24	22	21	20
Mode silencieux 2	<3 m[2)]	dB (A)	47	41	37	35	33	31	29	27	25	24	23
Nuit	>3 m[1)]	dB (A)	44	38	35	32	30	29	26	24	23	21	20
Mode silencieux 3	<3 m[2)]	dB (A)	47	41	38	35	33	32	29	27	26	25	23
Nuit	>3 m[1)]	dB (A)	38	32	29	26	24	22	20	18	16	15	14
Mode silencieux 4	<3 m[2)]	dB (A)	41	35	32	29	27	25	23	21	19	18	17

1) Pompe à chaleur à plus de 3 m du mur

2) Pompe à chaleur à moins de 3 m du mur

Tab. 7 Niveau de pression sonore en détail, pompe à chaleur

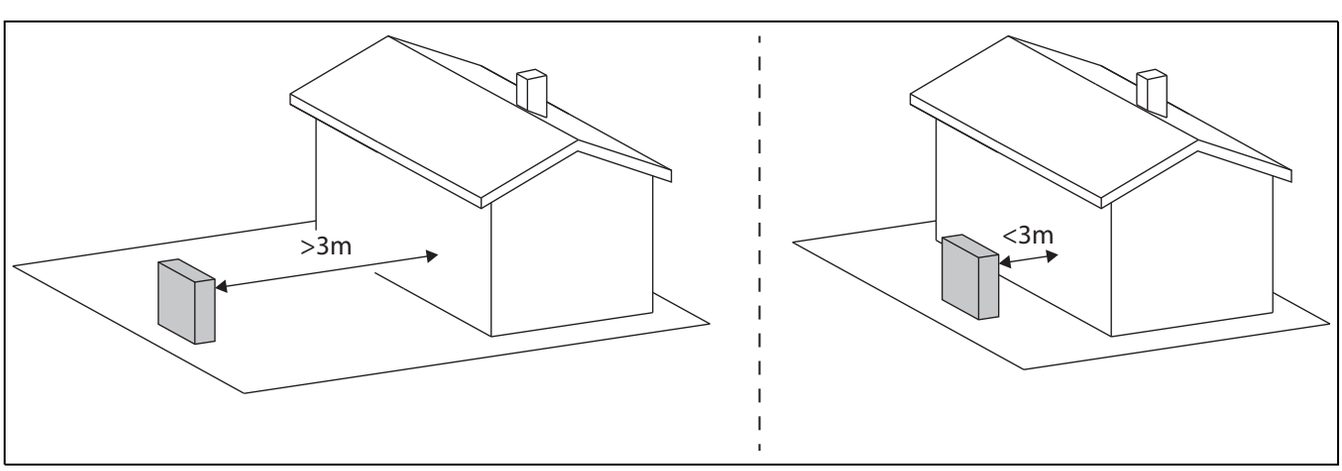


Fig. 38 Distance par rapport au mur

10.2 Plage de la pompe à chaleur avec chauffage d'appoint

En mode Chauffage, la pompe à chaleur s'arrête à env. – 23 °C ou +45 °C de température extérieure. Le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire sont alors assurés par l'unité intérieure ou une source de chaleur externe. La pompe à chaleur redémarre lorsque la température extérieure est supérieure à env. – 17 °C ou inférieure à +42 °C.
En mode Refroidissement, la pompe à chaleur s'éteint à env. +45 °C et se rallume à env. +42 °C.

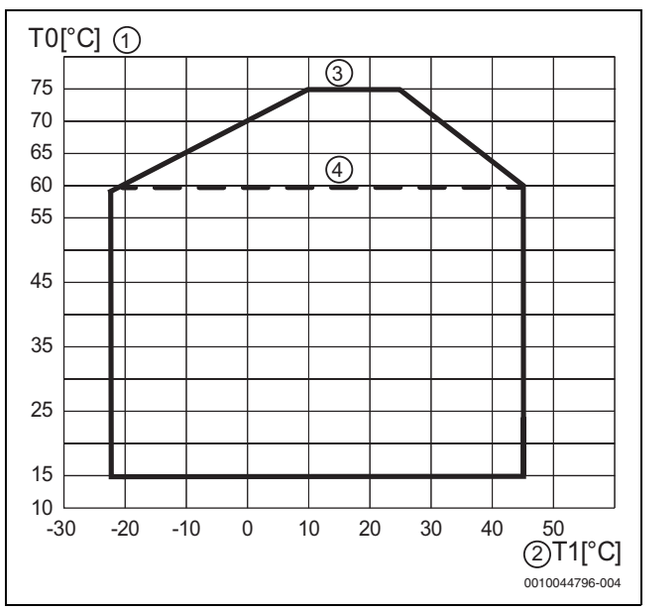


Fig. 39 Pompe à chaleur en mode Chauffage sans chauffage d'appoint

[1] Température de départ (T0)
[2] Température extérieure (T1)
[3] Avec l'unité intérieure CS6800iAW
[4] Avec l'unité intérieure CS5800iAW

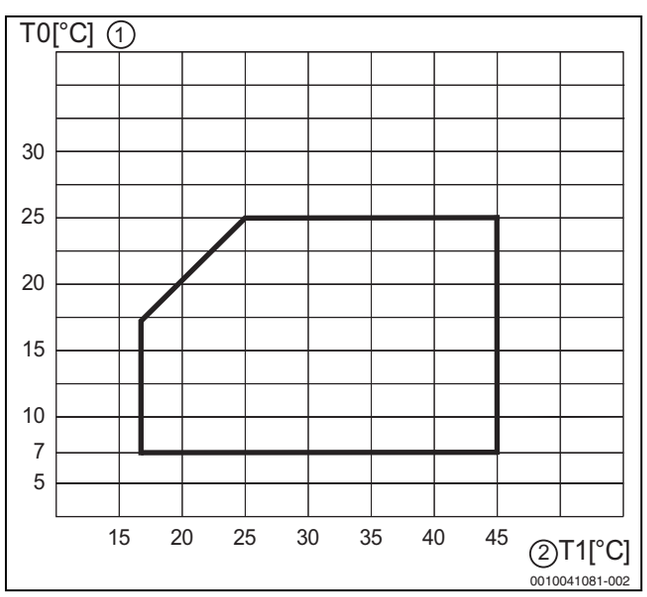


Fig. 40 Pompe à chaleur en mode Refroidissement

[1] Température de départ (T0)
[2] Température extérieure (T1)

10.3 Circuit de fluide frigorigène

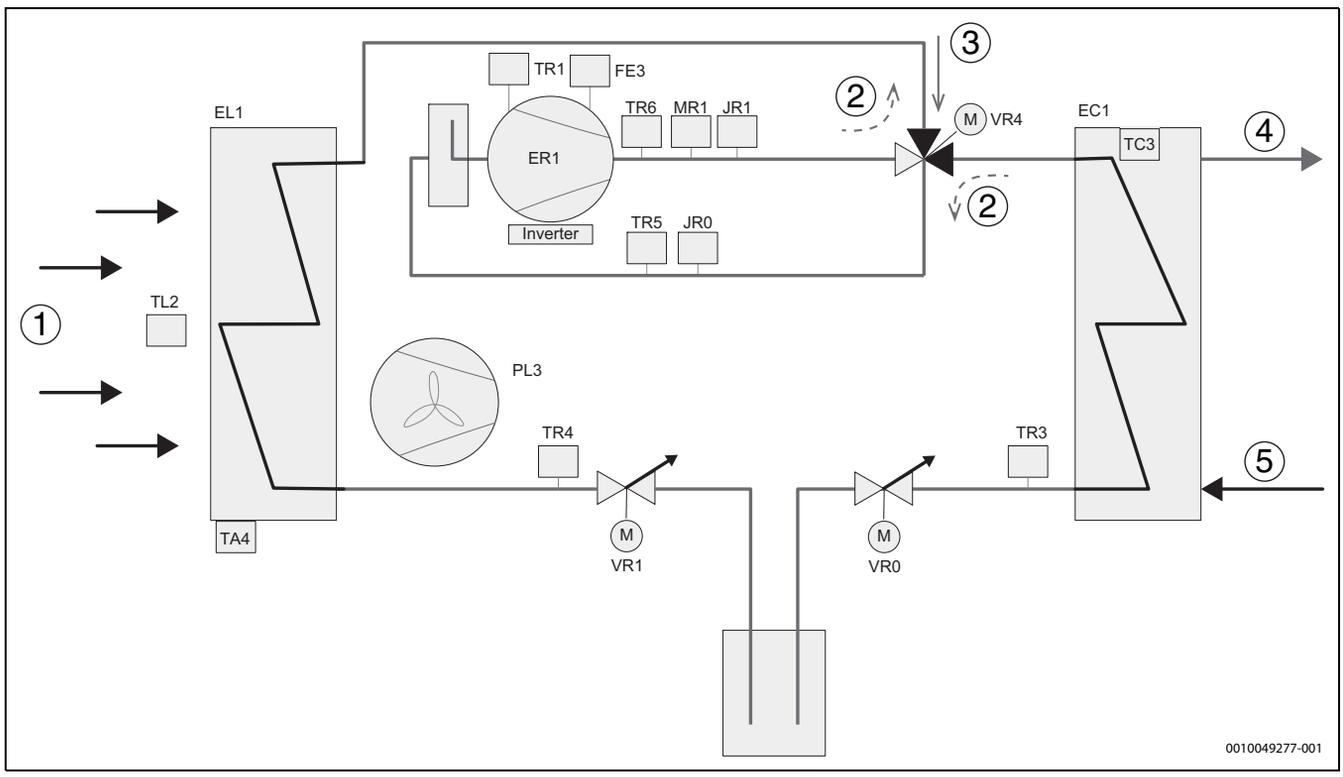


Fig. 41 Circuit de fluide frigorigène

[1] Débit d'air
[2] Débit de réfrigérant, mode Dégivrage et refroidissement
[3] Débit de réfrigérant, mode Chauffage
[4] Vers l'unité intérieure (IDU)
[5] Depuis l'unité intérieure (IDU)

[EC1] Échangeur thermique (condenseur)
[EL1] Évaporateur
[ER1] Compresseur
[JR0] Capteur basse pression
[JR1] Capteur haute pression
[MR1] Pressostat haute pression
[PL3] Ventilateur
[TA4] Sonde de température du bac de récupération
[TC3] Sonde de température du débit du fluide caloporteur
[TL2] Sonde de température de l'aspiration d'air
[TR1] Sonde de température du corps du compresseur
[TR3] Sonde de température du retour condenseur (liquide) en mode Chauffage
[TR4] Sonde de température du retour évaporateur (liquide) en mode Refroidissement
[TR5] Sonde de température des gaz d'extraction
[TR6] Sonde de température des gaz d'évacuation chaud
[VR0] Détendeur électronique
[VR1] Détendeur électronique
[VR4] Vanne à 4 voies
[FE3] Interrupteur thermostatique du compresseur

10.4 Schéma de connexion

10.4.1 Schéma de connexion

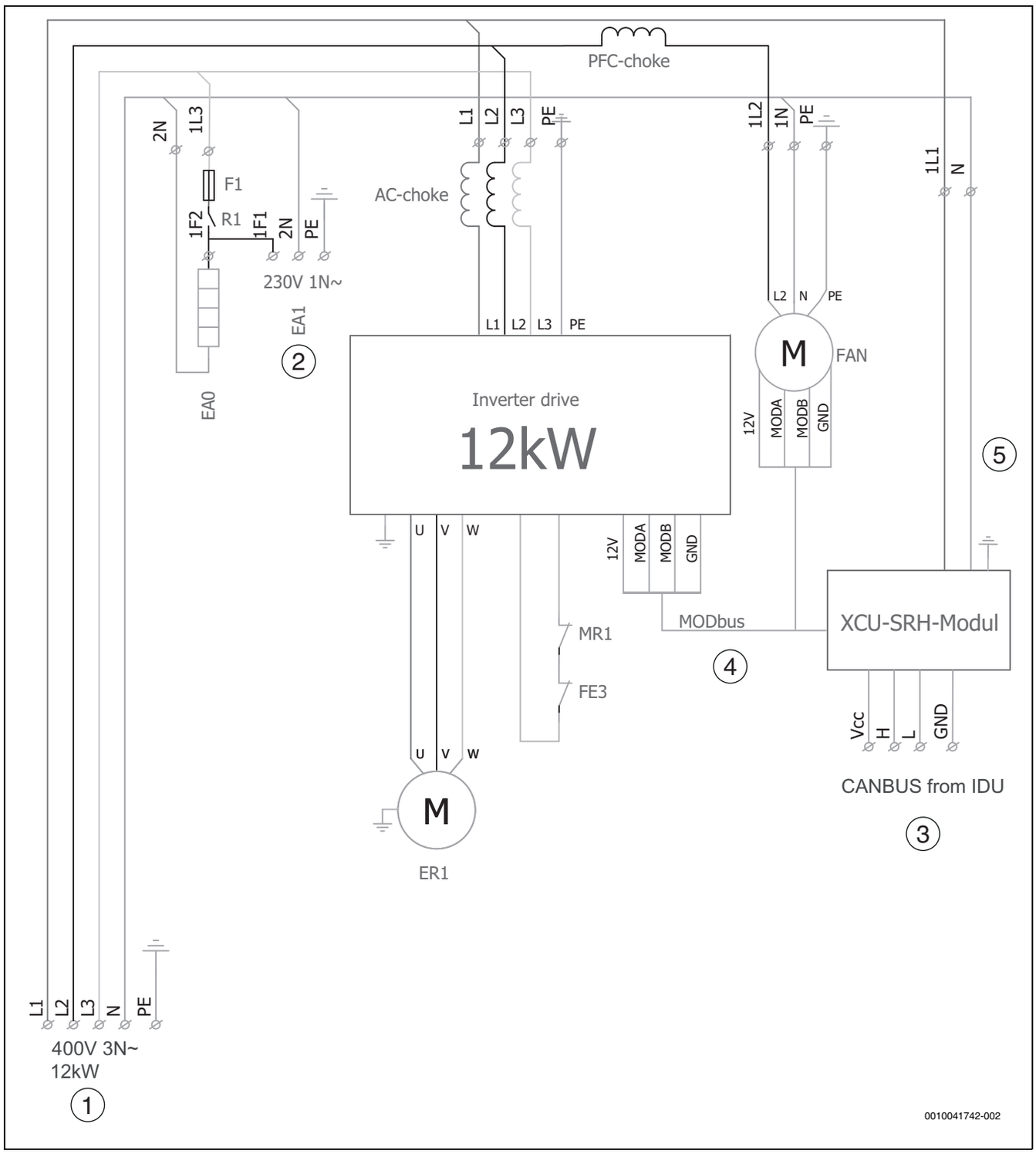


Fig. 42 Schéma de connexion de l'onduleur

[EA0] Élément chauffant du bac de récupération
[EA1] Câble de chauffage (accessoire)
[ER1] Compresseur
[MR1] Pressostat haute pression
[F1] Fusible 2 A
[FE3] Thermostat
[R1] Relais pour élément chauffant du bac de récupération et câble chauffant
[1] Alimentation électrique 400V 3N~
[2] Alimentation électrique du câble chauffant
[3] CANBUS depuis IDU
[4] Modbus depuis module XCU
[5] Alimentation électrique du module XCU 230V 1N~

10.4.2 Schéma de connexion XCU-SRH (XCU-HP)

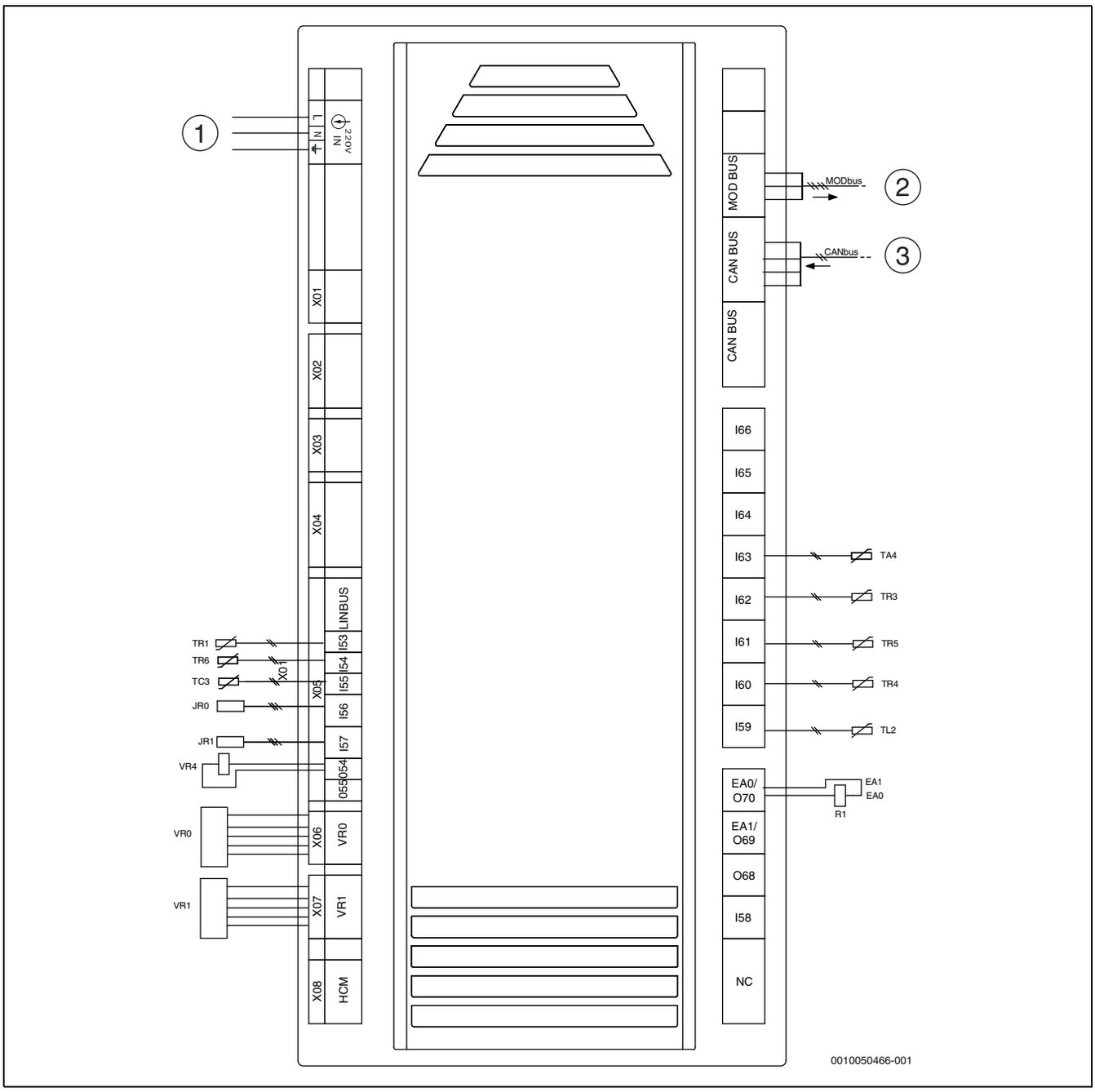


Fig. 43 Schéma de connexion XCU-SRH (XCU-HP)

[JR0] Capteur basse pression
[JR1] Capteur haute pression
[TA4] Sonde de température du bac de récupération
[TC3] Sonde de température de départ
[TL2] Sonde de température de l'entrée d'air
[TR3] Sonde de température du condenseur (tube de liquide en mode Chauffage)
[TR4] Sonde de température du condenseur (tube de liquide en mode Refroidissement)
[TR5] Sonde de température du tube d'extraction
[TR6] Sonde de température du tube de décharge
[VR0] Détendeur électronique
[VR1] Détendeur électronique
[EA0] Élément chauffant du bac de récupération
[EA1] Câble de chauffage (accessoire)
[VR4] Vanne à 4 voies
[R1] Relais contrôlant EA0 et EA1

[1] Alimentation électrique, ~230 V
[2] Modbus vers l'onduleur et le ventilateur
[3] BUS CAN depuis l'unité intérieure IDU

10.4.3 Valeurs de mesure pour sonde de température

°C	Ωr..	°C	Ωr...	°C	Ωr...
– 40	162100	10	9393	60	1165
– 35	116600	15	7405	65	975.3
– 30	84840	20	5879	70	820.7
– 25	62370	25	4700	75	693.9
– 20	46320	30	3782	80	589.4
– 15	34740	35	3063	85	502.9
– 10	26920	40	2496	90	430.8
– 5	20080	45	2046	95	370
± 0	15460	50	1686	100	320
5	12000	55	1398	105	278

Tab. 8 Sonde TA4, TL2, TR5

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
– 40	344500	10	19940	60	2489
– 35	247300	15	15730	65	2085
– 30	179700	20	12500	70	1754
– 25	132000	25	9999	75	1483
– 20	98040	30	8053	80	1259
– 15	73540	35	6527	85	1073
– 10	55700	40	5323	90	918,7
– 5	42570	45	4366	95	789
± 0	32820	50	3601	100	681
5	25480	55	2986	105	589

Tab. 9 Sonde TC3, TR4, TR3

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
– 10	–	25	20000	60	4976	95	1574
– 5	–	30	16112	65	4166	100	1360
± 0	65308	35	13060	70	3504	105	1184
5	50792	40	10654	75	2960	110	1034
10	39806	45	8740	80	2510	115	900
15	31428	50	7206	85	2140	120	780
20	24986	55	5972	90	1830	125	680

Tab. 10 Sonde TR1, TR6

DEUTSCHLAND
Bosch Thermotechnik GmbH
Postfach 1309
73243 Wernau
www.bosch-homecomfort.de

Betreuung Fachhandwerk
Telefon: (0 18 06) 337 335 [1]
Telefax: (0 18 03) 337 336 [2]
Thermotechnik-Profis@de.bosch.com

Technische Beratung/Ersatzteil-Beratung
Telefon: (0 18 06) 337 330 [1]

Kundendienstannahme
(24-Stunden-Service)
Telefon: (0 18 06) 337 337 [1]
Telefax: (0 18 03) 337 339 [2]
Thermotechnik-Kundendienst@ de.bosch.com

Schulungsannahme
Telefon: (0 18 06) 003 250 [1]
Telefax: (0 18 03) 337 336 [2]
Thermotechnik-Training@de.bosch.com

[1] aus dem deutschen Festnetz 0,20 €/Gespräch,
aus nationalen Mobilfunknetzen 0,60 €/Gespräch.
[2] aus dem deutschen Festnetz 0,09 €/Minute

ÖSTERREICH
Robert Bosch AG
Geschäftsbereich Home Comfort
Göllnergasse 15-17
1030 Wien

Allgemeine Anfragen:
+43 1 79 722 8391
Technische Hotline:
+43 1 79 722 8666

www.bosch-homecomfort.at
verkauf.heizen@at.bosch.com

SCHWEIZ
Bosch Thermotechnik AG
Netzibodenstrasse 36
4133 Pratteln

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