

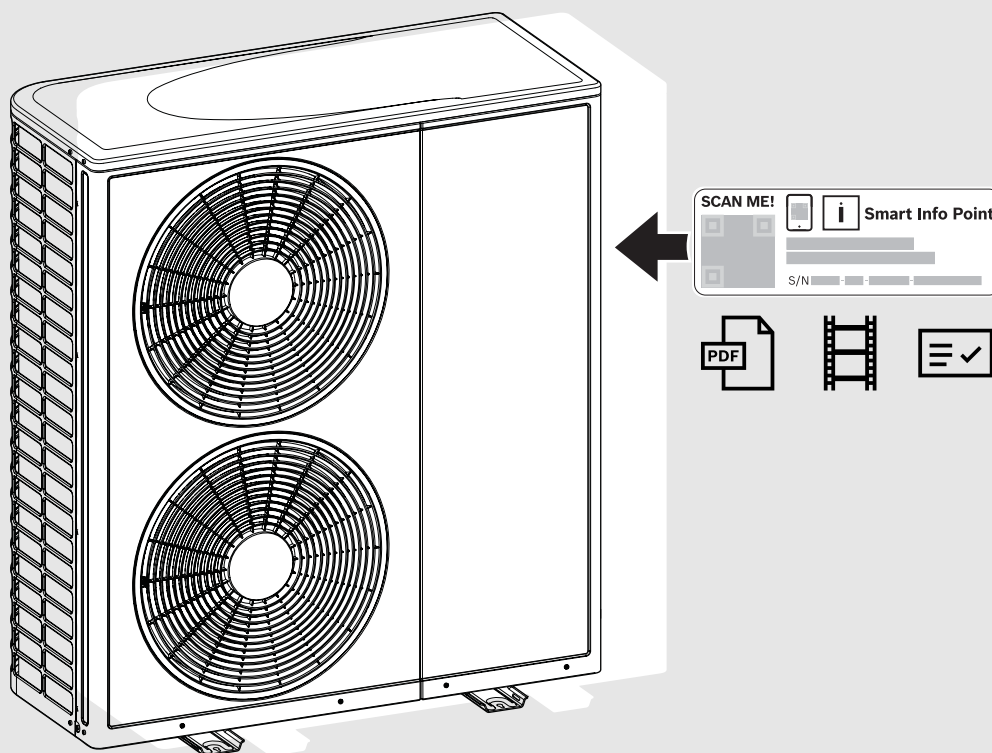


Notice d'installation

Unité extérieure de la pompe à chaleur air-eau

# Compress 3800iAW

CS3800iAW 10-13 O-S | CS3800 10-13 O-T



## Sommaire

<b>1</b>	<b>Explication des symboles et mesures de sécurité</b>	<b>2</b>
1.1	Explications des symboles	2
1.2	Consignes générales de sécurité	3
<b>2</b>	<b>Informations supplémentaires en ligne</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Informations sur le produit</b>	<b>6</b>
3.1	Contenu de la livraison	6
3.2	Déclaration de conformité	6
3.3	Informations relatives à la pompe à chaleur	6
3.4	Accessoires disponibles	6
3.5	Vue d'ensemble du produit	6
3.6	Règlements	7
3.7	Dimensions de la pompe à chaleur	8
3.8	Zone de sécurité	8
3.8.1	Zone de sécurité, pompe à chaleur montée au sol près d'un mur	9
3.8.2	Zone de sécurité, pompe à chaleur autonome montée au sol ou sur un toit terrasse	9
3.8.3	Zone de sécurité, pompe à chaleur montée au sol dans un coin	9
3.8.4	Zone de sécurité, pompe à chaleur murale	10
3.8.5	Zone de sécurité, pompe à chaleur montée au sol près d'une paroi	10
<b>4</b>	<b>Préparation de l'installation</b>	<b>11</b>
4.1	Transport et stockage	11
4.2	Lieu d'installation	11
4.3	Lieux d'installation	12
4.4	Positionnement des espacements	13
4.5	Qualité de l'eau	13
<b>5</b>	<b>Installation</b>	<b>16</b>
5.1	Liste de contrôle	16
5.2	Travaux de préparation	16
5.2.1	Montage de la pompe à chaleur	16
<b>6</b>	<b>Raccordements hydrauliques</b>	<b>16</b>
6.1	Raccordement de la tuyauterie	16
6.2	Écoulement des condensats	17
6.3	Plan de fondation sans support au sol	18
6.4	Raccordement de la pompe à chaleur à l'unité intérieure	20
<b>7</b>	<b>Couvercle latéral et sécurisation pour le transport</b>	<b>20</b>
<b>8</b>	<b>Raccordement électrique</b>	<b>21</b>
8.1	Consignes de sécurité	21
8.2	CAN-BUS	21
8.3	Raccorder la pompe à chaleur	21
8.4	Raccordement du câble de chauffage accessoire	24
8.5	Raccorder l'élément chauffant du bac de récupération accessoire	24
<b>9</b>	<b>Entretien</b>	<b>25</b>
9.1	Consignes de sécurité	25
<b>10</b>	<b>Protection de l'environnement et recyclage</b>	<b>28</b>

## 1 Explication des symboles et mesures de sécurité

### 1.1 Explications des symboles

#### Avertissements

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

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



**DANGER**

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



**AVERTISSEMENT**

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



**PRUDENCE**

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

**AVIS**

**AVIS** signale le risque de dommages matériels.

#### Informations importantes







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

#### Autres symboles

Symbole	Signification
▶	Étape à suivre
→	Renvoi à un autre passage dans le document
•	Énumération/Enregistrement dans la liste
–	Énumération / 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

### Avis pour le public cible

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

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

### Utilisation conforme à l'usage prévu

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

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

### Qualifications spéciales pour le réfrigérant R290

Toute action affectant la sécurité ne doit être effectuée que par du personnel connaissant les propriétés et les risques associés au réfrigérant R290.

Ces actions peuvent être les suivantes :

- Intervenir sur le circuit de réfrigérant
- Ouvrir les composants scellés
- Ouvrir les compartiments ventilés

Toute intervention impliquant des réfrigérants inflammables nécessite une formation spéciale en complément des procédures de réparation standard pour les équipements réfrigérants.

- ▶ Respecter les lois et réglementations en vigueur.

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

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

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

### Informations générales

- ▶ Ne pas utiliser d'autres moyens pour accélérer la procédure de dégivrage ou nettoyer l'unité que les systèmes recommandés par le fabricant.
- ▶ L'unité doit être stockée dans une pièce ne contenant aucune source d'allumage fonctionnant en continu (par ex. flammes nues, appareil à gaz ou chauffage électrique en cours de fonctionnement).
- ▶ Ne pas percer ni brûler l'unité.
- ▶ Toujours rester vigilant, car le réfrigérant peut être inodore.
- ▶ Les conduites entre les différentes unités doivent être aussi courtes que possible.
- ▶ Respecter les réglementations nationales relatives au fluide frigorigène.
- ▶ Les raccordements mécaniques à l'unité doivent rester accessibles à des fins de maintenance.

- ▶ Protéger les appareils, conduites et raccords contre les effets environnementaux néfastes, comme le risque d'accumulation d'eau et de gel dans les conduites d'évacuation ou de dépôt de saleté et de débris.
- ▶ Pour plus d'informations sur la quantité maximale de réfrigérant, d'instructions sur l'ajout de réfrigérant et d'informations sur la manipulation, l'installation, le nettoyage et l'élimination du système réfrigérant, consulter le manuel d'installation et d'entretien des unités.
- ▶ Suivre les recommandations de maintenance du fabricant.
- ▶ L'unité doit être installée, entretenue, réparée et démontée par un technicien ou un installateur qualifié.

### Maintenance et entretien

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

- ▶ Travailler dans un environnement contrôlé pour minimiser le risque de fuite de gaz inflammable.
- ▶ Travailler dans des zones ventilées et éviter les espaces confinés. L'ensemble du personnel chargé de la maintenance doit avoir suivi une formation adéquate.
- ▶ Avant et pendant l'installation, vérifier l'absence de fuite de réfrigérant à l'aide d'un détecteur de réfrigérant approprié qui est correctement scellé et intrinsèquement sûr (c.-à-d. absence d'étincelles). En cas de fuite de réfrigérant, aérer immédiatement la pièce.
- ▶ Lors de travaux à chaud, maintenir l'extincteur à poudre sèche ou à CO<sub>2</sub> prêt à l'emploi.
- ▶ Il est interdit de fumer ou d'utiliser toute autre source d'allumage possible autour de la zone de travail durant l'installation, la réparation, le démontage et l'élimination, susceptibles d'entraîner un dégagement de réfrigérant dans la zone environnante.
- ▶ Lors du remplacement de composants électriques, vérifier qu'ils sont adaptés et possèdent les bonnes caractéristiques. Toutes les directives de maintenance et de service doivent être respectées. Dans le cas d'installations utilisant un réfrigérant inflammable, vérifier que :
  - les marquages et signalisations sont lisibles ;
  - les tuyaux de réfrigérant ou composants contenant du réfrigérant ne sont pas exposés à des substances corrosives, sauf s'ils sont résistants à la corrosion ou protégés contre la corrosion.
- ▶ Avant toute procédure de réparation ou de maintenance, procéder à un contrôle de sécurité initial et une procédure d'inspection des composants pour vérifier que :
  - les condensateurs sont déchargés ;
  - tous les composants électriques sont hors tension et que le câblage n'est pas exposé durant le chargement, la récupération ou la purge du système ;
  - la continuité de la mise à la terre est garantie.

### Réparations de composants scellés et de composants intrinsèquement sûrs

Les composants électriques scellés ne doivent pas être réparés.

### Câblage

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

### Détection de fuite de réfrigérant

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

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

Des détecteurs de fuite électroniques correctement étalonnés peuvent être utilisés. Le dispositif de détection de fuites doit impérativement être réglé à un pourcentage de la limite inférieure d'inflammabilité du

réfrigérant et doit être étalonné en fonction du réfrigérant utilisé. S'assurer du pourcentage approprié de gaz (25 % maximum).

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

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

### **⚠ Procédures de chargement**

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

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

### **⚠ Démontage, extraction et mise hors service**

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

### **⚠ Récupération du réfrigérant**

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

### **⚠ Installation, mise en service et maintenance**

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

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

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

### **⚠ Transport et stockage**

Lors du transport, il existe un risque de blessure par écrasement.

- ▶ L'installateur doit porter des gants lors du transport.

Le produit doit toujours être transporté et stocké en position verticale. Cependant, il peut être temporairement incliné à  $\leq 45^\circ$ , mais pas posé à plat. Le produit doit être stocké de façon à ne pas être soumis à des dommages mécaniques, dans une pièce parfaitement ventilée, sans source d'allumage continue (par exemple, une flamme nue, une chaudière gaz en fonctionnement ou un chauffage électrique).

Le produit ne doit pas être stocké à des températures inférieures à  $-30^\circ\text{C}$  ou supérieures à  $+60^\circ\text{C}$ . Le produit doit être stocké à une humidité relative de l'air comprise entre 0 et 80 %. Le produit ne doit pas être stocké à l'extérieur sans protection contre les intempéries (telles que la pluie, la neige ou une humidité élevée).

### **⚠ Détérioration de l'appareil due à une exposition 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.

- ▶ L'unité extérieure 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.
- ▶ L'unité extérieure ne peut pas être utilisée sans son habillage extérieur.

#### **⚠ Détérioration de l'appareil due à l'action du gel et des rayons UV**

En cas de panne de courant, l'eau présente dans les tuyaux peut geler.

L'isolant peut s'effriter sous l'effet des rayons UV, puis se fissurer au bout d'un certain temps.

Si le condensat gèle et ne peut être acheminé hors de la pompe à chaleur, l'évaporateur risque d'être endommagé.

- ▶ Utiliser un isolant d'une épaisseur d'au moins 19 mm pour les conduites et les raccords à l'extérieur.
- ▶ Installer les robinets de vidange de manière à ce que l'eau puisse être évacuée des tuyaux vers et depuis l'unité extérieure en cas d'arrêt prolongé et de risque de gel.
- ▶ Utiliser un isolant résistant aux UV et à l'humidité.
- ▶ Installer toujours un chauffage d'appoint pour tuyauterie pour pallier la formation éventuelle de glace dans l'évacuation des condensats.

#### **⚠ Risque de blessures dû aux pièces en mouvement**

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.

#### **⚠ Déformations dues à la chaleur**

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

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

#### **⚠ Travaux réalisés sur le toit**

Risque de chutes pendant les travaux effectués sur le toit en l'absence de mesures de prévention appropriées contre les accidents.

- ▶ Porter ses propres vêtements ou équipements de protection si aucun dispositif de sécurité contre les chutes n'est disponible.
- ▶ Respecter les consignes de prévention contre les accidents.

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

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

- ▶ Rincer la conduite pour éliminer les corps étrangers avant de raccorder l'unité.
- ▶ S'assurer qu'il ne reste pas de copeaux dans les conduites après l'ébavurage.
- ▶ Ne pas laisser les pièces et raccords des tuyaux à même le sol.
- ▶ Retirer tout résidu de lin, de ruban adhésif ou autre matériau similaire des conduites.
- ▶ S'il n'est pas possible de garantir l'absence de résidus dans l'installation en suivant les étapes suivantes, monter un filtre à particules destiné à une utilisation en extérieur et l'isoler.

#### **⚠ Travaux électriques**

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

Avant de commencer les travaux électriques :

- ▶ Couper le courant sur tous les pôles et sécuriser contre tout réenclenchement involontaire.
- ▶ S'assurer que la tension secteur est débranchée.

- ▶ Avant de toucher des pièces sous tension : attendre au moins 5 minutes pour décharger les condensateurs.
- ▶ Respecter également les schémas de raccordement d'autres composants de l'installation.

#### **⚠ Dispositif Différentiel Résiduel actionné par les courants de défaut (DDR)**

Ce produit peut générer un courant continu (CC) dans le conducteur de mise à la terre (PE). Il est recommandé d'installer une protection différentielle (DDR) dont le courant de défaut nominal ne dépasse pas 30 mA. Seul un disjoncteur différentiel de courant de défaut de type B est autorisé du côté alimentation de ce produit.

#### **⚠ Raccordement à l'alimentation secteur**

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

#### **⚠ Câble d'alimentation**

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

#### **⚠ Dysfonctionnement dû à des interférences électriques**

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

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

#### **⚠ Remise à l'utilisateur**

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

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

## **2 Informations supplémentaires en ligne**

Les dernières informations et prestations concernant ce produit sont disponibles en ligne. Il suffit de scanner le QR code présent sur du produit pour être redirigé immédiatement.

Outre la dernière version de la documentation du produit fournie dans le contenu de livraison, le portail d'informations en ligne vous permet

d'accéder aux vidéos d'installation et de maintenance ainsi qu'à d'autres documents utiles sous forme écrite.

Ces documents sont par ex. :

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

### 3 Informations sur le produit

#### 3.1 Contenu de la livraison

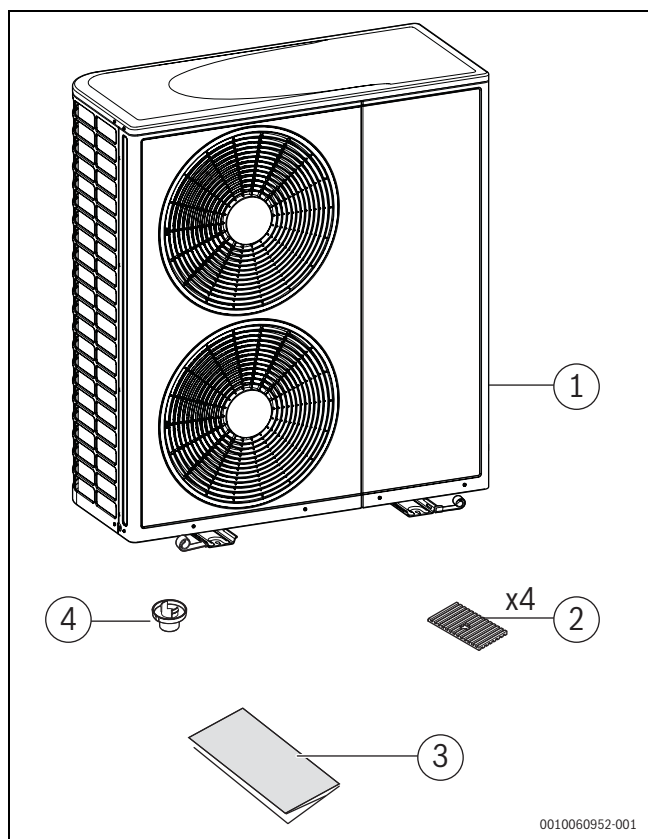


Fig. 1 Composants de l'appareil et de la boîte d'accessoires

- [1] Pompe à chaleur (unité extérieure)
- [2] Pads en caoutchouc
- [3] Documentation
- [4] Raccord d'écoulement des condensats

- ▶ Au moment de la livraison, vérifiez que l'unité n'est pas endommagée et qu'il ne manque aucune pièce. Signalez immédiatement tout dommage ou toute pièce manquante au service des réclamations de l'entreprise de transport.
- ▶ Placer l'unité emballée le plus près possible de l'emplacement de montage final afin d'éviter de l'endommager en la transportant.
- ▶ Dégager à l'avance le chemin par lequel l'unité va être transportée jusqu'à son emplacement de montage final.

#### 3.2 Déclaration de conformité

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

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

Le texte complet de la déclaration de conformité est disponible sur Internet : [www.bosch-homecomfort.fr](http://www.bosch-homecomfort.fr).

#### 3.3 Informations relatives à la pompe à chaleur

Les pompes à chaleur CS3800iAW sont destinées à être raccordées à l'unité intérieure AWMi, AWEi ou AWMHi.

L'unité AWMi dispose d'un chauffage d'appoint électrique intégré et d'un ballon d'eau chaude sanitaire.

L'unité AWMHi dispose d'un chauffage d'appoint électrique intégré, d'un ballon d'eau chaude sanitaire et des accessoires nécessaires pour alimenter deux circuits de chauffage (deux pompes de circulation et une vanne mélangeuse).

L'unité AWEi dispose d'un chauffage d'appoint électrique intégré.

#### 3.4 Accessoires disponibles

- Élément chauffant du bac de récupération afin d'empêcher le gel des condensats sur la plaque de base. Recommandé pour les climats rigoureux. Il est monté en usine sur les unités extérieures livrées en Allemagne, au Luxembourg, en Pologne et en Suisse. Sinon, l'acheter séparément.
- Câbles de chauffage de différentes longueurs afin d'empêcher le gel des condensats s'écoulant de la plaque de base dans les climats rigoureux.
- Des barres d'accrochage sont disponibles pour le montage mural de la pompe à chaleur.
- Grille de protection arrière pour échangeur thermique à tubes à ailettes.
- Vanne antigel.
- Support pour le montage au sol de la pompe à chaleur, dans les cas où une élévation supplémentaire est nécessaire.

#### 3.5 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 (→ chapitre 5.1).

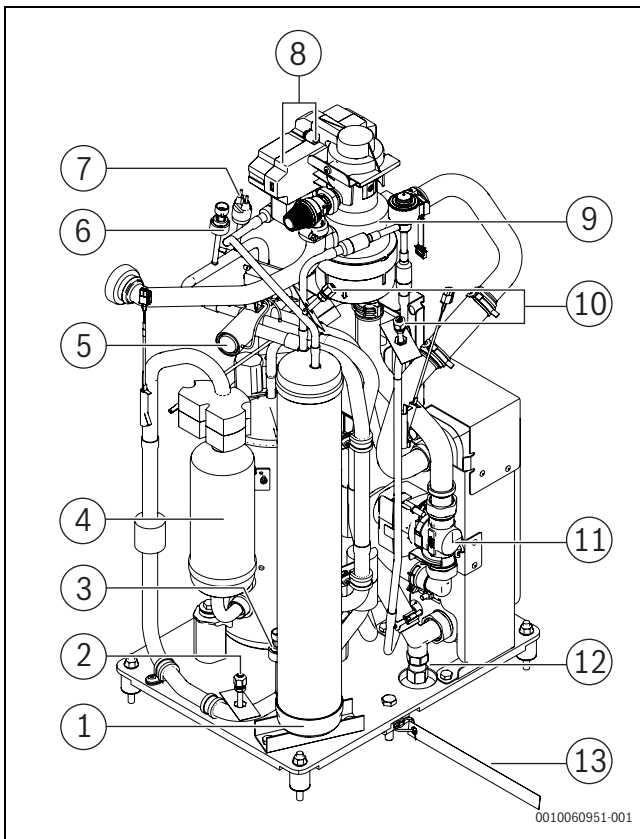


Fig. 2 Vue d'ensemble du circuit de réfrigération

- [1] Récepteur
- [2] Prise de pression basse pression
- [3] Capteur basse pression
- [4] Compresseur
- [5] Vanne 4 voies
- [6] Capteur haute pression
- [7] Pressostat haute pression
- [8] Sondes R290
- [9] Dégazeur
- [10] Raccordements de la sonde haute pression
- [11] Vanne normalement fermée
- [12] Vanne vide
- [13] Étiquette de transport

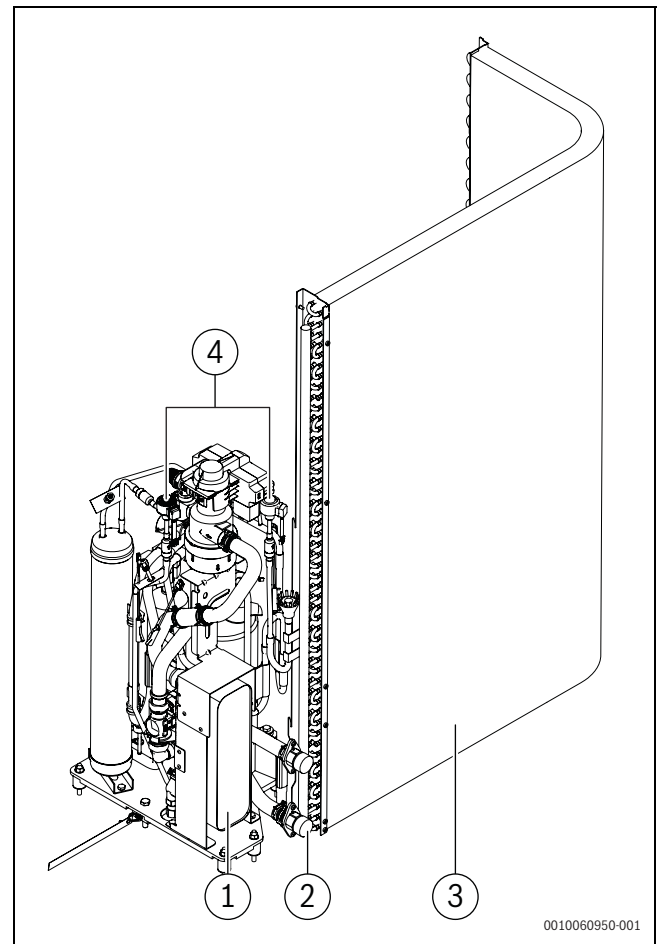


Fig. 3 Vue d'ensemble du produit- vue arrière

- [1] Echangeur à plaques
- [2] Clapet anti-thermosiphon
- [3] Échangeur thermique à tubes à ailettes
- [4] Détendeur électronique VRO (gauche)/détendeur électronique VR1 (droit)

### 3.6 Règlements

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

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

### 3.7 Dimensions de la pompe à chaleur

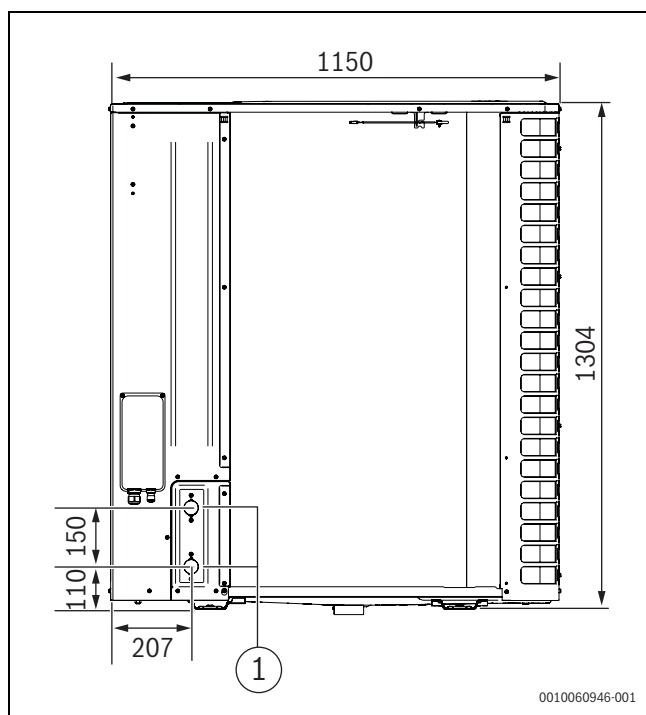


Fig. 4 Dimensions et raccords hydrauliques de la pompe à chaleur, vue arrière

[1] Raccords d'eau

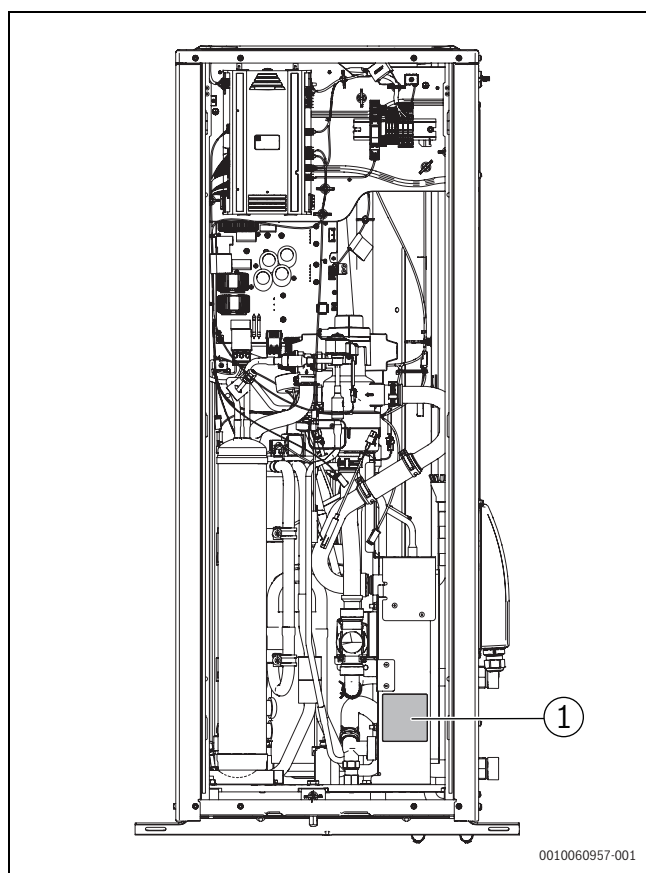


Fig. 5 Emplacement de l'étiquette de plaque signalétique sur le support de l'échangeur à plaque

[1] Étiquette plaque signalétique

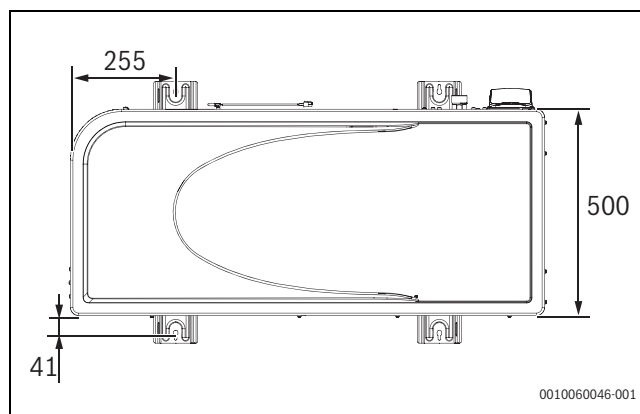


Fig. 6 Dimensions de la pompe à chaleur, vue de dessus

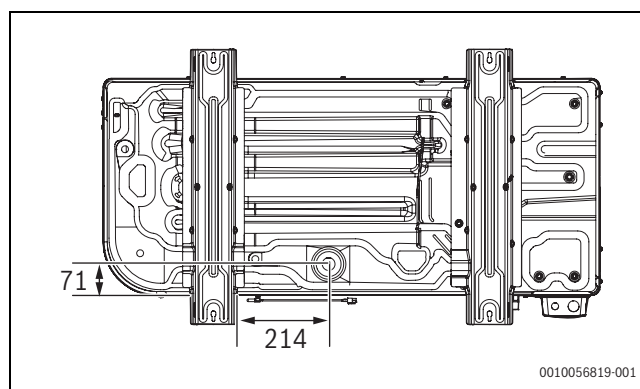


Fig. 7 Dimensions de la pompe à chaleur, vue de dessous

### 3.8 Zone de sécurité

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 renforcements, 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 empiéter sur les zones générales, ni s'étendre aux bâtiments adjacents et/ou aux espaces de circulation publique.

Aucune source d'allumage (contacteurs, lampes, interrupteurs électriques ou tout objet avec une température de surface élevée,  $\geq 370$  °C) n'est autorisée au sein du volume de protection. Les volumes de protection définis sont également applicables pour des installations sur des toits pentus, avec une obligation supplémentaire, à savoir qu'aucune ouverture dans le bâtiment et aucune source d'allumage ne sont autorisées en dessous du produit, sauf si elles sont installées en-dehors du volume de protection défini.

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

**3.8.1 Zone de sécurité, pompe à chaleur montée au sol près d'un mur**

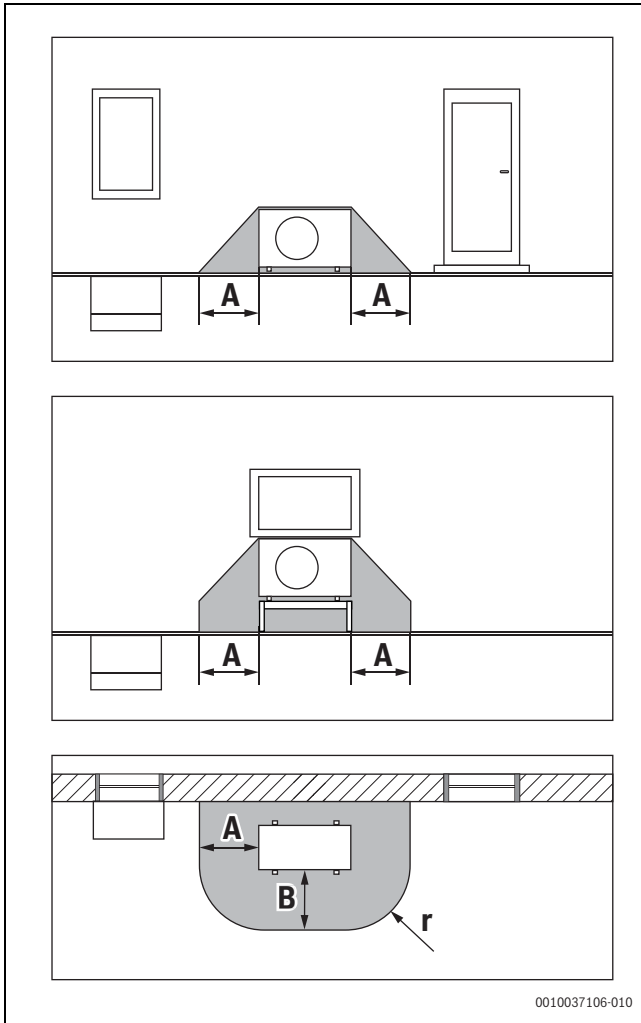


Fig. 8 Zone de sécurité, montage au sol

- [A] 1000 mm
- [B] 1000 mm
- [r] 1000 mm

**3.8.2 Zone de sécurité, pompe à chaleur autonome montée au sol ou sur un toit terrasse**

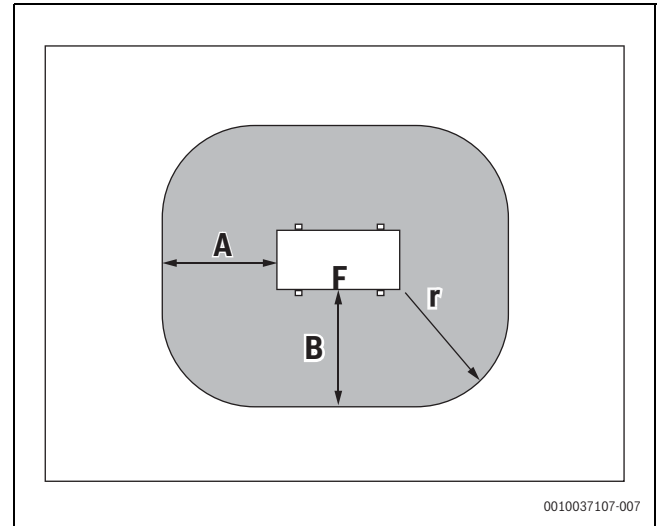


Fig. 9 Zone de sécurité, montage au sol sur un terrain ou sur un toit, vue de dessus

- [A] 1000 mm
- [B] 1000 mm
- [r] 1000 mm
- [F] Façade

**3.8.3 Zone de sécurité, pompe à chaleur montée au sol dans un coin**

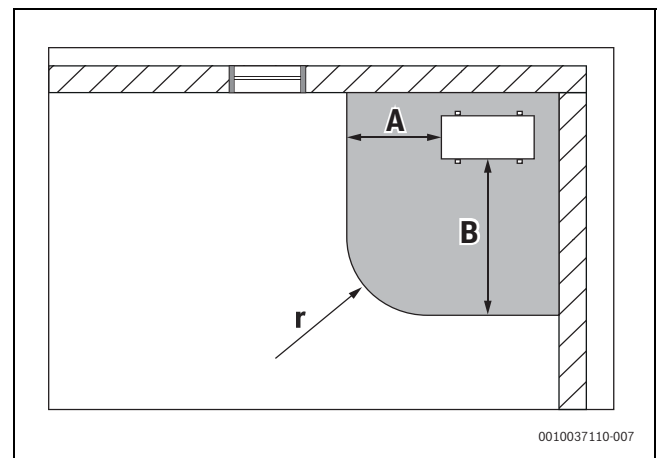


Fig. 10 Zone de sécurité, montage au sol dans un coin, vue de dessus

- [A] 1000 mm
- [B] 1900 mm
- [r] 1000 mm

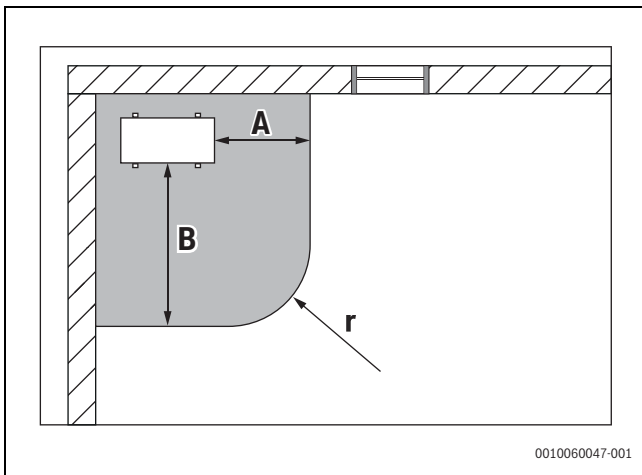


Fig. 11 Zone de sécurité, montage au sol dans un coin, vue de dessus

- [A] 1000 mm
- [B] 1900 mm
- [r] 1000 mm

**3.8.4 Zone de sécurité, pompe à chaleur murale**

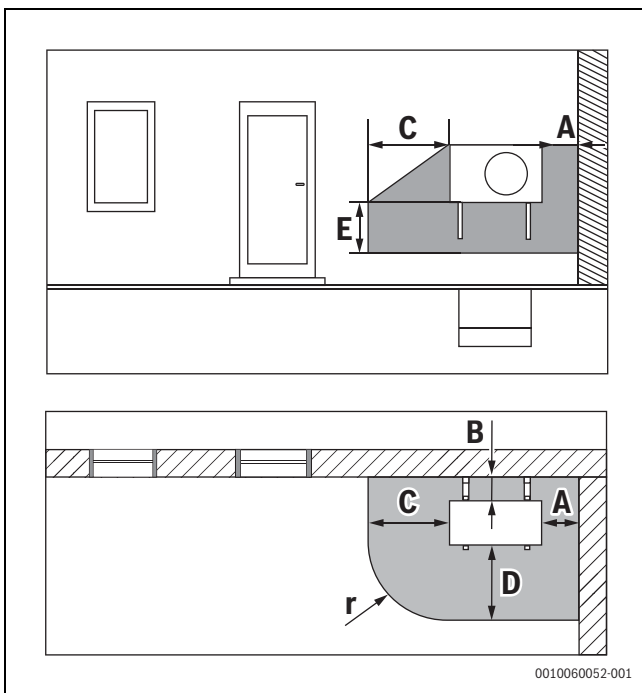


Fig. 12 Zone de sécurité, pompe à chaleur murale

- [A] 300 mm
- [B] 100 mm
- [C] 1000 mm
- [D] 1900 mm
- [E] 1800 mm
- [r] 1000 mm

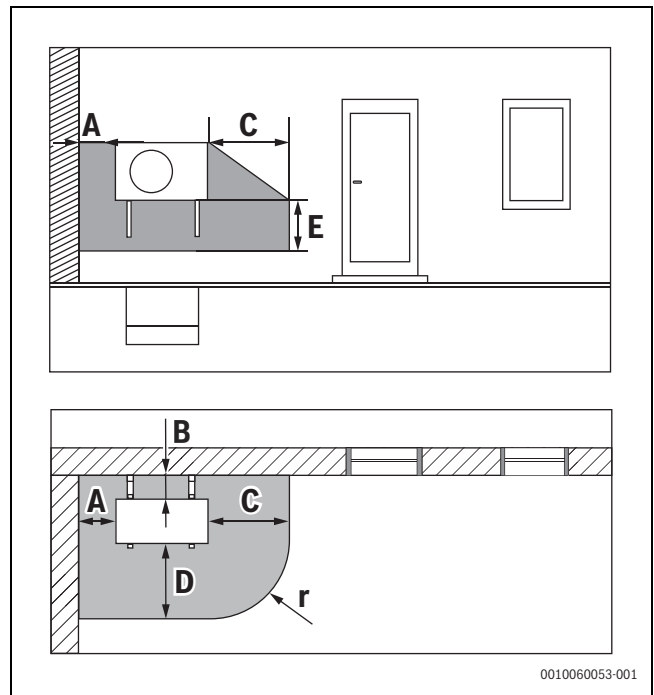


Fig. 13 Zone de sécurité, pompe à chaleur murale

- [A] 100 mm
- [B] 100 mm
- [C] 1000 mm
- [D] 1900 mm
- [E] 1800 mm
- [r] 1000 mm

**3.8.5 Zone de sécurité, pompe à chaleur montée au sol près d'une paroi**

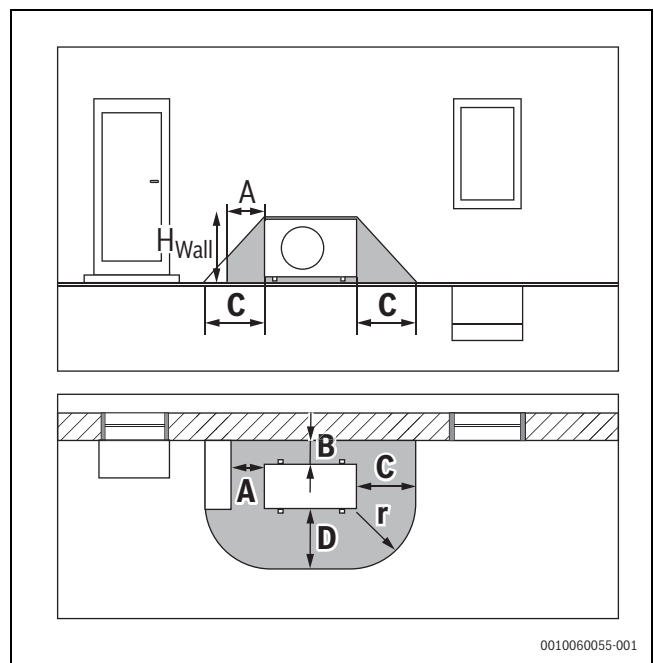


Fig. 14 Zone de sécurité, pompe à chaleur montée au sol près d'une paroi

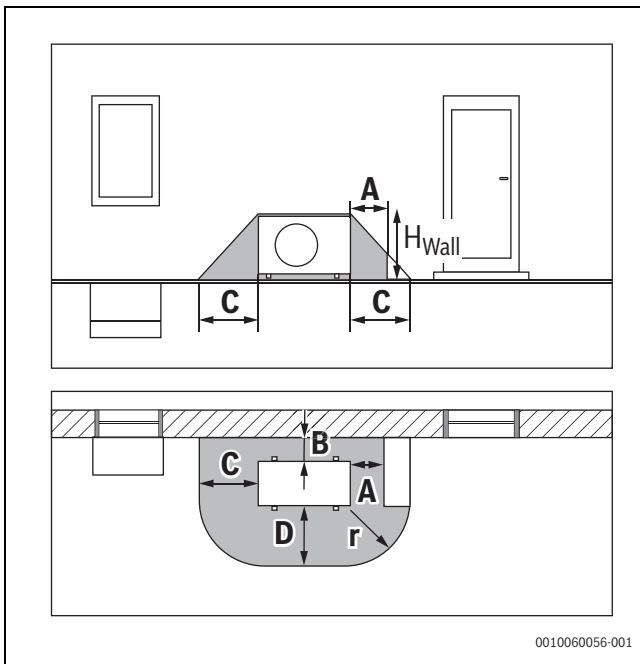


Fig. 15 Zone de sécurité, pompe à chaleur montée au sol près d'une paroi

A [mm]	H <sub>Mur,min</sub> [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	r [mm]
300	570	100	1000	1600	1000
400	490	100	1000	1490	1000
500	400	100	1000	1410	1000
600	325	100	1000	1350	1000
700	245	100	1000	1240	1000
800	165	100	1000	1160	1000
900	80	100	1000	1080	1000
1000	0	100	1000	1000	1000

Tab. 3 Distances pour pompe à chaleur montée au sol près d'une paroi

## 4 Préparation de l'installation

### 4.1 Transport et stockage

La pompe à chaleur doit toujours être transportée et stockée en position verticale. Cependant, elle peut être temporairement inclinée à  $\leq 45^\circ$ , mais pas posée à plat. Sinon, cela risque de provoquer des défauts de fonctionnement dans le circuit de réfrigérant.

La pompe à chaleur ne peut pas être stockée à des températures inférieures à  $-30^\circ\text{C}$  ou supérieures à  $+60^\circ\text{C}$ .

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.

Les sangles jetables incluses sont à usage unique et ne peuvent pas être utilisées pour transporter la pompe à chaleur à l'aide d'une grue. Pour transporter la pompe à chaleur à l'aide d'une grue, utiliser des équipements de levage adaptés.

Tenir compte de la répartition du poids de l'appareil pendant le transport. L'appareil est bien plus lourd du côté du compresseur.

**Le poids de l'appareil est de 147 kg (O-S)/159 kg (O-T).**

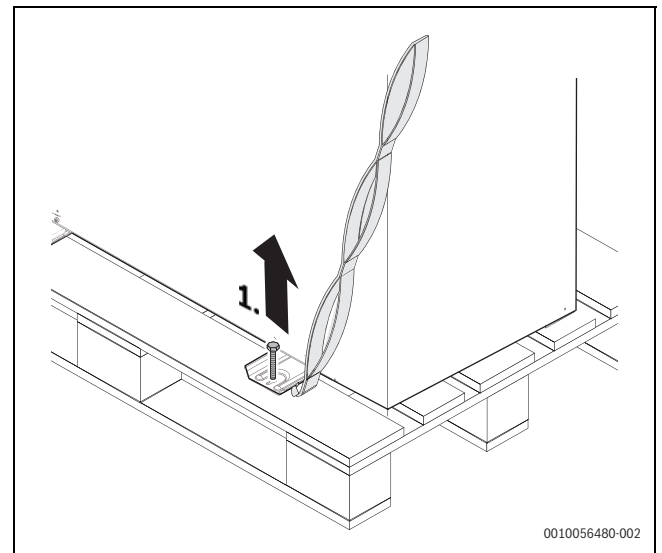


Fig. 16 Retirer les vis.

### AVIS

#### Risque de dommages !

- ▶ 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 17).

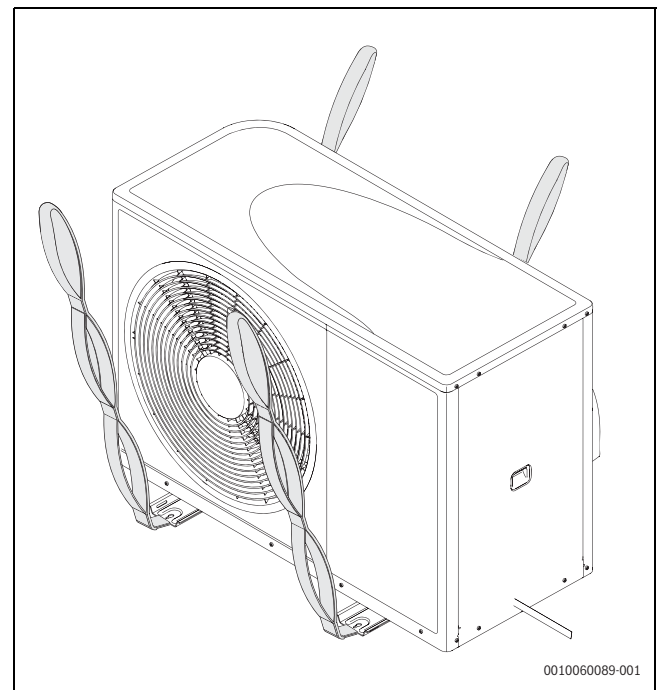


Fig. 17 Utilisation des sangles fournies pour transporter la pompe à chaleur sans son emballage

### 4.2 Lieu d'installation



Si la pompe à chaleur est installée sur un toit, veiller au respect des réglementations 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 3.8).

- ▶ 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, cela peut en effet entraîner une augmentation des niveaux sonores et un encrassement anormal de l'échangeur de chaleur à tubes à ailettes.

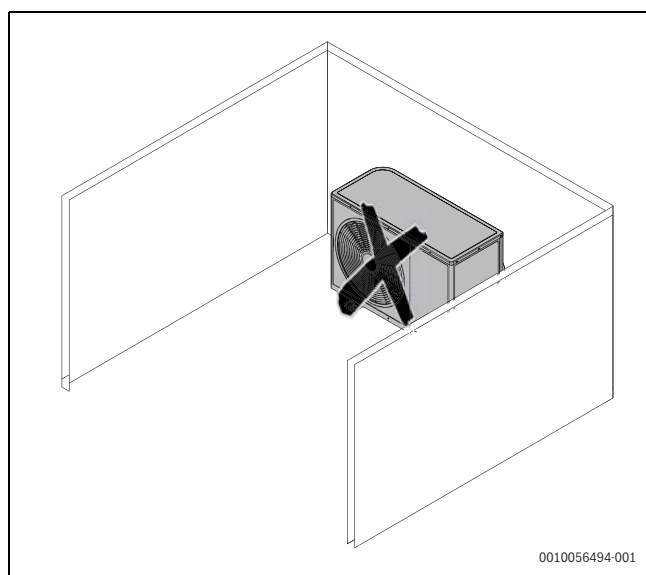


Fig. 18 Éviter un emplacement avec des murs adjacents

- ▶ 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.

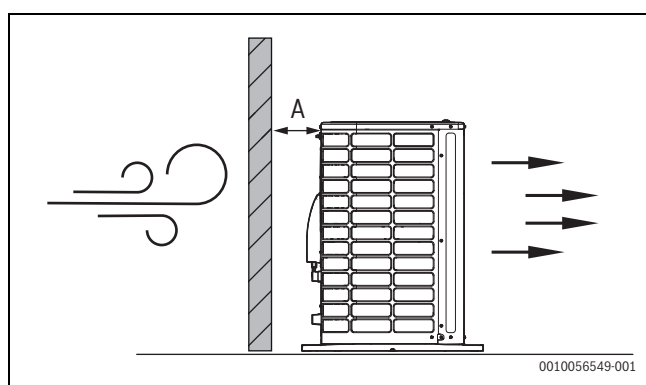


Fig. 19 Pompe à chaleur sans obstacle

- [A] Distance minimale de 100 mm afin d'éviter tout dysfonctionnement ou toute altération des performances ou du niveau d'émissions sonores
- ▶ 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.

### 4.3 Lieux d'installation



#### AVERTISSEMENT

#### Risque de blessure !

Si le lieu d'installation n'offre pas une résistance suffisante ou n'est pas correctement préparé, l'unité risque de tomber, au risque de causer des blessures graves.

- ▶ Installer l'équipement à un endroit solide et résistant, capable de résister au poids de l'unité.

Avant d'installer l'unité extérieure, il convient de tenir compte des informations suivantes :

- Installer l'unité à l'extérieur, sur une surface plane et stable.
- Il est recommandé d'installer l'unité extérieure dans un endroit sec et bien ventilé.
- Éviter une installation à des endroits entourés de murs.
- Installer l'unité extérieure à un endroit aussi protégé que possible de la lumière directe du soleil et exposé au minimum au vent sur la partie avant.
- L'unité ne doit pas être exposée à des vents violents. Si nécessaire, installer un paravent.
- Si l'unité est installée sur le toit, appliquer les réglementations nationales en vigueur. S'assurer de la bonne fixation et du bon positionnement pour éviter que l'unité ne s'incline en cas de vent.
- La propagation du bruit de l'unité extérieure doit être prise en compte lors de son installation, en particulier pour éviter toute nuisance sonore pour le voisinage. Dans la mesure du possible, ne pas installer l'unité extérieure devant des chambres ou des fenêtres.
- Veiller à ce que l'unité reste toujours accessible pour réaliser les opérations de maintenance. Lorsque l'accès est restreint, par ex. en raison de la hauteur de l'installation, des mesures adaptées doivent être prises pour garantir que les opérations de maintenance peuvent être effectuées sans temps supplémentaire et sans moyen auxiliaire coûteux.
- Ne pas installer l'unité extérieure à un endroit imposant de marcher sur des toits légers comme un toit recouvert de tuiles ou d'amiante. Dans ce cas, aucune maintenance ne sera assurée.

#### Considérations relatives à l'altitude au-dessus du niveau de la mer

L'unité extérieure peut être installée jusqu'à 2000 m au-dessus du niveau de la mer.

#### Considérations relatives à l'installation de l'unité extérieure au bord de la mer

L'unité extérieure doit être installée à 500 m minimum de la mer. Dans les régions françaises de Bretagne et de Normandie, ainsi que dans les régions irlandaises de Connaught et Munster, une distance minimale de 1000 m est recommandée. Il est recommandé de disposer l'appareil de manière à ce que l'évaporateur ne soit pas tourné face au vent marin.

#### AVIS

#### Risque de détérioration du produit ou de dysfonctionnement !

Court-circuit ou corrosion des composants.

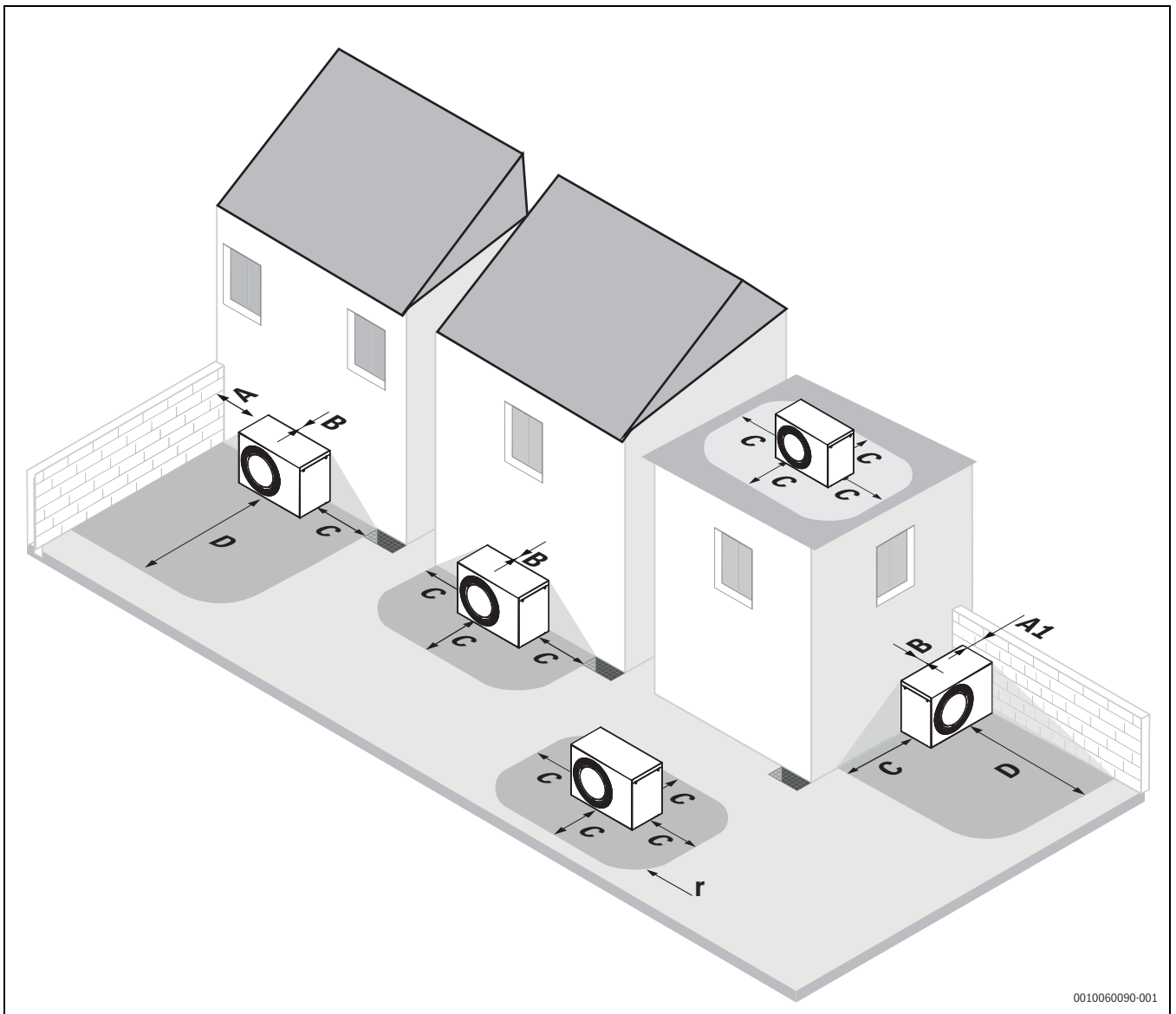
- ▶ Éviter d'installer l'unité extérieure dans des endroits humides.
- ▶ L'unité ne doit pas être installée dans un environnement corrosif et humide.

**Considérations relatives à l'installation dans des régions exposées à des vents forts, de fortes précipitations et chutes de neige :**

- ▶ Installer l'unité extérieure de manière à ce que le sens du flux d'air présente un angle de 90° par rapport au sens du vent. Si besoin, construire une barrière devant l'unité pour la protéger des vents extrêmement forts.

- ▶ Construire un abri au-dessus de l'unité extérieure pour la protéger de la pluie ou la neige. Il faut veiller à ne pas obstruer la circulation de l'air autour de l'unité.

**4.4 Positionnement des espaces**



0010060090-001

Fig. 20 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. Veiller à ce qu'aucune source d'inflammation ne soit autorisée dans le volume de protection défini au chapitre 3.8.

- [A] ≥ 100 mm
- [A1] ≥ 300 mm
- [B] ≥ 100 mm
- [C] ≥ 1000 mm
- [D] ≥ 1900 mm
- [r] 1000 mm

**4.5 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. Les additifs pour eau chaude (inhibiteurs ou agents anti-corrosion) peuvent endommager l'appareil et/ou l'installation de chauffage.

- ▶ Remplir l'installation de chauffage uniquement avec de l'eau du réseau potable. Ne pas utiliser d'eau de puits ou d'eau de nappe phréatique.
- ▶ Déterminer la dureté de l'eau de remplissage avant de remplir l'installation.
- ▶ Rincer l'installation de chauffage avant le remplissage.

- ▶ Si de la magnétite (oxyde de fer) est présente, des mesures anti-corrosion sont nécessaires et l'installation d'un séparateur magnétique et d'un robinet de purge est recommandée dans l'installation de chauffage.
- ▶ L'utilisation d'antigel dans l'installation de chauffage n'est pas autorisée, car cela nuit au appliance's safety concept.

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 4 ne doivent pas être dépassées, même si les directives nationales présentent des limites supérieures.

Qualité de l'eau	Unité	Valeur
Conductivité	$\mu\text{S}/\text{cm}$	$\leq 2500^{1)}$
pH		$\geq 6,5 \dots \leq 9,5$
Chlorure	ppm	$\leq 250$
Sulfate	ppm	$\leq 250$
Sodium	ppm	$\leq 200$

1) Température de référence 20 °C (2 790  $\mu\text{S}/\text{cm}$  à 25 °C)

Tab. 4 Qualité de l'eau de chauffage

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

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

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

Tab. 5 Plages de valeur du pH après > 3 mois de fonctionnement

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

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

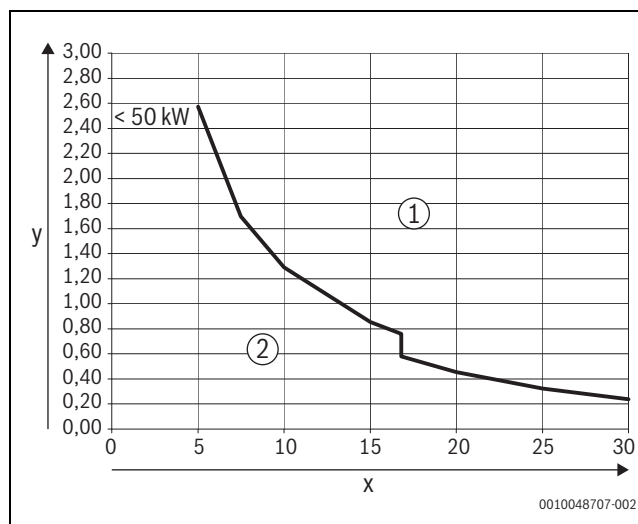


Fig. 21 Générateurs de chaleur < 50 kW–100 kW

- [x] Dureté totale en °dH
- [y] Volume d'eau maximum autorisé pour la durée de fonctionnement de la source de chaleur en  $\text{m}^3$
- [1] Au-dessus de la courbe caractéristique, utiliser uniquement de l'eau de remplissage et d'appoint entièrement déminéralisée avec une conductivité électrique  $\leq 10 \mu\text{S}/\text{cm}$
- [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

La déminéralisation est une méthode approuvée pour le remplissage et l'appoint en eau avec une conductivité électrique de  $\leq 10 \mu\text{S}/\text{cm}$ . Au lieu d'un traitement de l'eau, il est possible de dissocier le système avec un échangeur thermique, directement après le générateur de chaleur.

#### Prévention de la corrosion

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

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

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

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

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

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

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

#### Additifs pour l'eau de chauffage



Un additif pour eau de chauffage inapproprié peut endommager la source de chaleur et l'installation de chauffage ou entraîner un défaut dans la source de chaleur ou l'alimentation en eau chaude sanitaire.

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.

- ▶ L'utilisation d'antigel dans l'installation de chauffage n'est pas autorisée, car cela risque de nuire aux fonctions de sécurité.
- ▶ Les additifs sont autorisés uniquement s'ils sont explicitement approuvés par Bosch ou s'ils inhibent la corrosion.
- ▶ 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.

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.

**Additifs antigel et installation de la vanne**



**Il est strictement interdit d'utiliser du glycol ou tout autre agent antigel dans la pompe à chaleur.**

**Installation de la vanne antigel**

Il s'agit d'une vanne conçue pour empêcher le gel par basse température ( $\leq 0^\circ\text{C}$ ). Cette vanne peut être installée aux points les plus bas de la tuyauterie sur site afin d'évacuer l'eau du système avant qu'elle ne gèle et n'endommage l'appareil.

**Pour installer la vanne antigel**

Pour protéger la tuyauterie sur site contre le gel, installer les pièces comme suit :

Description	Unité	Caractéristiques		
		Nom	Min	Max
Plage de température de l'eau	°C	23	5	80
Plage de pression d'eau	bar(g)	2	0,6	2,5
Pression d'éclatement	bar(g)	-	-	9,5
Débit de l'eau	l/h	-	0	3000

Tab. 6 Conditions de fonctionnement de la vanne antigel

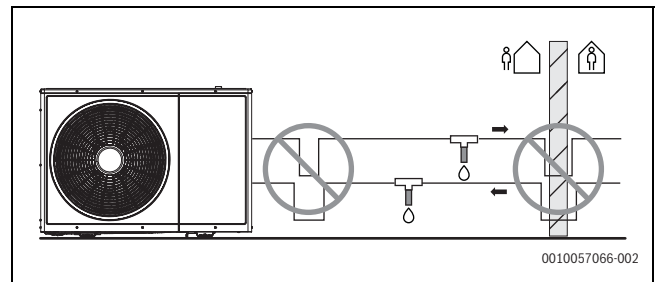


Fig. 22 Installation de la vanne antigel

La vanne antigel protège la tuyauterie sur site. La vanne antigel doit être installée comme suit :

- À la verticale, pour permettre l'évacuation de l'eau sans obstruction.
- À tous les points les plus bas de la tuyauterie sur site.
- Dans les zones les plus froides, à l'écart des sources de chaleur.

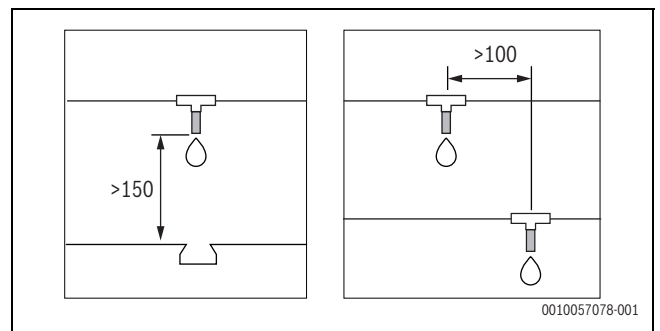


Fig. 23 Espacements à respecter pour l'installation de la vanne antigel en millimètres (mm)



Ne pas effectuer de raccordement en forme de siphon. Si la forme des tubes de raccordement peut potentiellement créer un effet de siphon, il sera impossible d'évacuer l'eau, et la protection antigel ne sera donc pas garantie.

Lors de l'installation des vannes antigel :

- ▶ Laisser un espacement d'au moins 150 mm par rapport au sol afin d'éviter que la glace ne bloque la sortie de l'eau.
- ▶ Les vannes antigel doivent être espacées d'au moins 100 mm.
- ▶ Pour garantir le bon fonctionnement du système, la vanne antigel ne doit pas être isolée.



Lors de l'installation des vannes antigel, le point de refroidissement minimal doit être d'au moins  $7^\circ\text{C}$ . Sinon, les vannes antigel pourraient s'ouvrir en mode refroidissement.

**Caractéristiques minimum pour les vannes antigel**

## 5 Installation

### 5.1 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. Utiliser les garnitures en caoutchouc comme mesure anti-vibration et les placer sous les pieds de l'appareil.
2. Retirer la sécurisation pour le transport (vis et support avec drapeau rouge) de la plaque du compresseur.
3. Raccorder les tubes entre la pompe à chaleur et l'unité intérieure.
4. Raccorder le câble CAN-BUS à la pompe à chaleur et à l'unité intérieure.
5. Raccorder l'alimentation électrique de la pompe à chaleur.
6. Retirer la couche de carton protectrice de l'évaporateur.
7. Retirer l'étiquette de la notice d'installation du panneau latéral.

### 5.2 Travaux de préparation

#### 5.2.1 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 schéma avec les dimensions imprimées dans le manuel d'installation pour positionner correctement les boulons.
- ▶ Fixer la pompe à chaleur au sol à l'aide de vis appropriées.

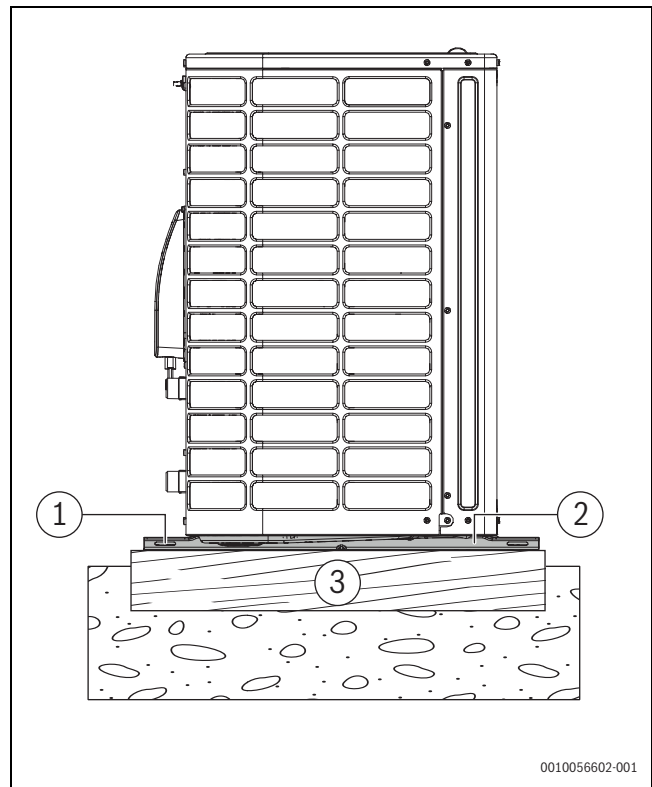


Fig. 24 Fixation de la pompe à chaleur

- [1] 4 pièces M10 x 120 mm (non incluses)
- [2] Pieds de l'appareil
- [3] Surface plane et solide, par ex. des socles en béton

## 6 Raccordements hydrauliques

### 6.1 Raccordement de la tuyauterie

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

- ▶ Éviter de joindre les tubes de transfert de chaleur pour limiter la perte de charge.
- ▶ Des tubes PEX sont recommandés, mais pas obligatoires, pour tous les raccordements entre la pompe à chaleur et l'unité intérieure.
- ▶ Utiliser uniquement du matériel (tubes et raccordements) du même fournisseur PEX pour éviter les fuites.
- ▶ Pour une installation facile et afin d'éviter toute interruption de l'isolation, il est recommandé d'utiliser des tubes AluPEX pré-isolés. Les tubes PEX ou AluPEX amortissent également les vibrations et isolent le système de chauffage contre la propagation du bruit.

## 6.2 Écoulement des condensats



Le produit contient du réfrigérant R290. En cas de fuite, le réfrigérant pourrait pénétrer dans le sol via l'écoulement des condensats.

- Utiliser un siphon à l'abri du gel si l'écoulement des condensats est raccordé à une conduite d'écoulement/un écoulement d'eau de pluie existant(e).

Les condensats doivent être évacués de la pompe à chaleur via un écoulement à l'abri du gel. L'écoulement doit disposer d'une inclinaison suffisante pour éviter l'accumulation de l'eau dans le tube.

Les condensats peuvent être évacués dans un lit de graviers ou un caniveau. Dans les cas où il y a un lit de graviers ou un caniveau et aucun conduit d'évacuation, l'installateur peut retirer les bouchons en caoutchouc de la plaque de base afin d'augmenter l'écoulement.

En l'absence d'accessoire de câble chauffant, si l'appareil est installé dans un climat froid, l'installateur doit retirer les bouchons en caoutchouc de la plaque de base afin de permettre l'évacuation des condensats.

Le diamètre de la conduite d'évacuation doit être supérieur ( $\varnothing$  100 mm) à celui du raccordement du système d'évacuation.

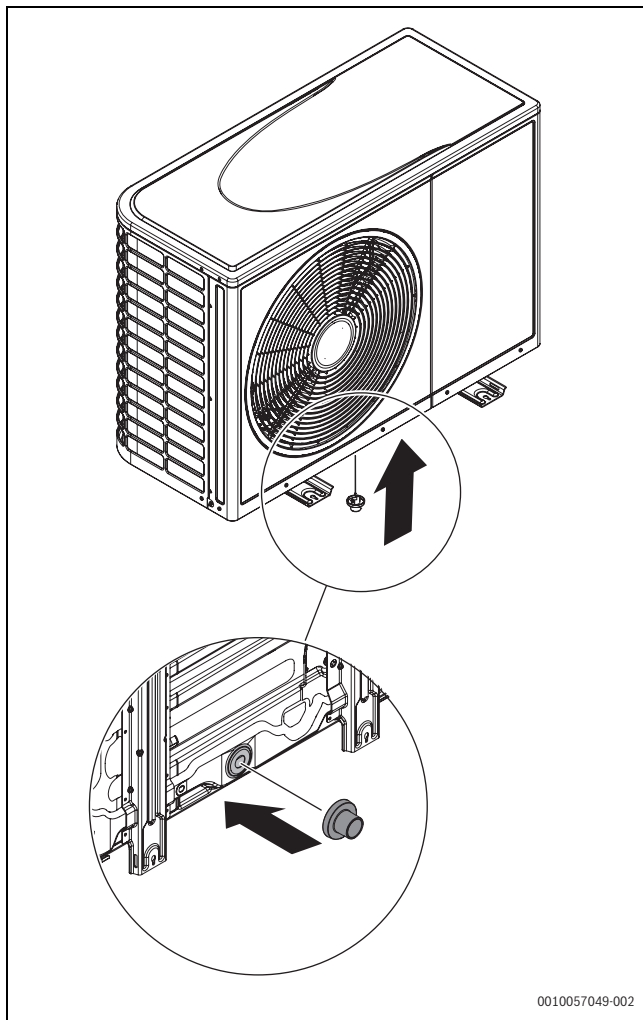


Fig. 25 Installation du raccordement du système d'évacuation

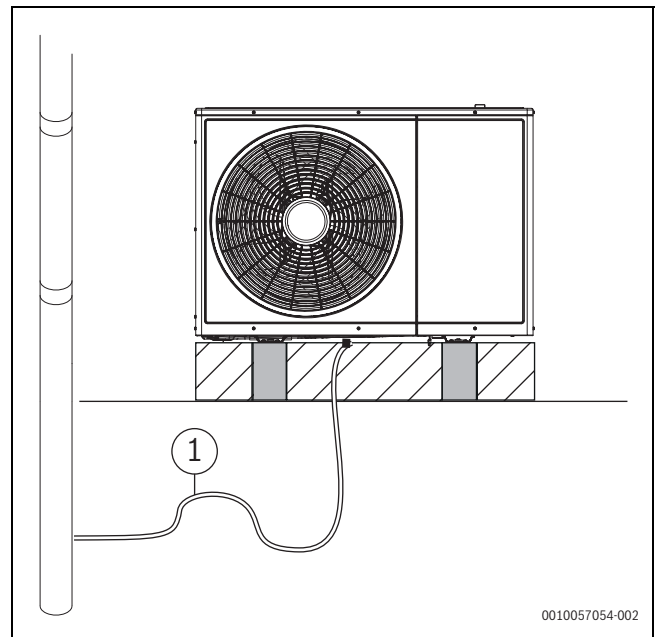
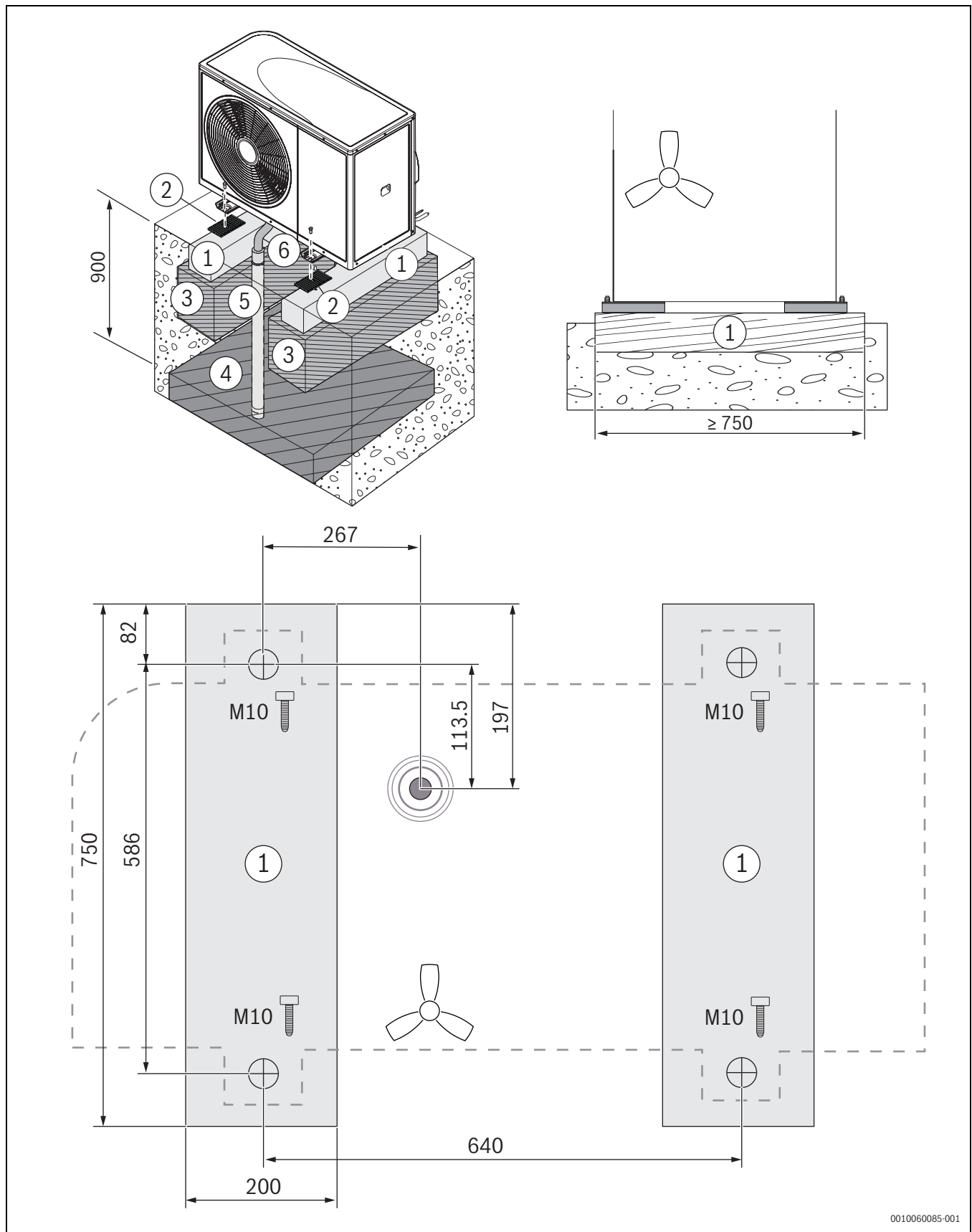


Fig. 26 Écoulement des condensats dans le système d'épuration/écoulement pour eau de pluie

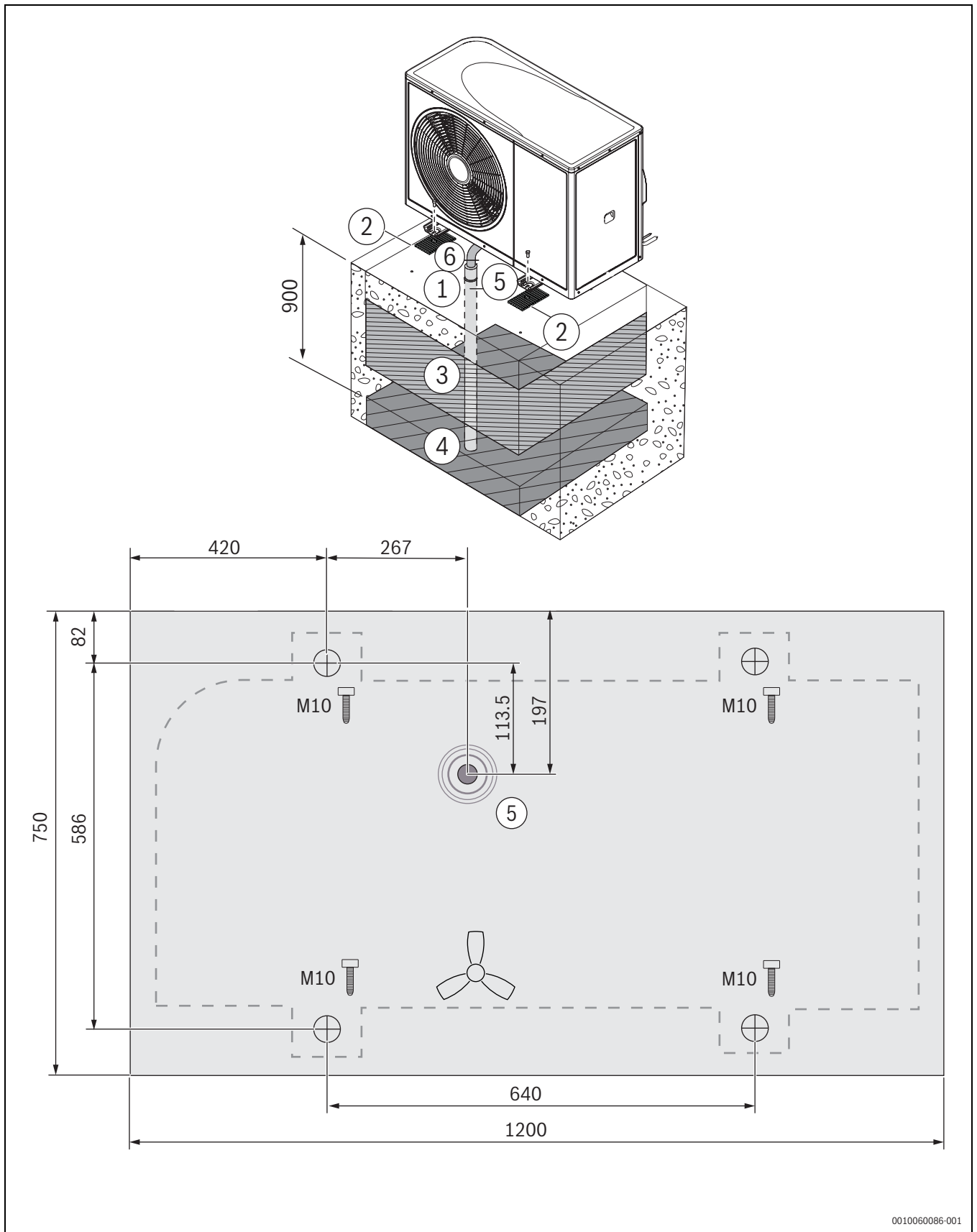
[1] Siphon

**6.3 Plan de fondation sans support au sol**



0010060085-001

Fig. 27 Plan de fondation, situation 1



0010060086-001

Fig. 28 Plan de fondation, situation 2

**Légende des figures 27 et 28:**

- [1] Fondations en béton/fondation plane
- [2] Garnitures en caoutchouc
- [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

## 6.4 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.

#### Se référer aux schémas hydrauliques du manuel d'installation de l'unité intérieure.



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

- ▶ Raccorder la conduite de retour de l'unité intérieure à l'entrée du fluide caloporteur (→ [1], fig. 29).
- ▶ Raccorder la conduite de départ de l'unité intérieure à la sortie du fluide caloporteur (→ [2], fig. 29).
- ▶ 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.

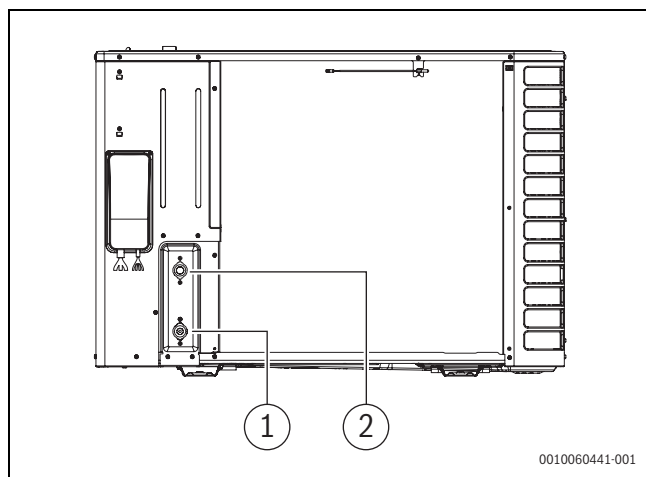


Fig. 29 Raccords de tuyaux du fluide caloporteur ; la description s'applique à toutes les tailles.

- [1] Entrée du fluide caloporteur (de l'unité intérieure) - G1"
- [2] Sortie du fluide caloporteur (vers l'unité intérieure) - G1"

## 7 Couvercle latéral et sécurisation pour le transport

- ▶ Démontez le couvercle latéral.

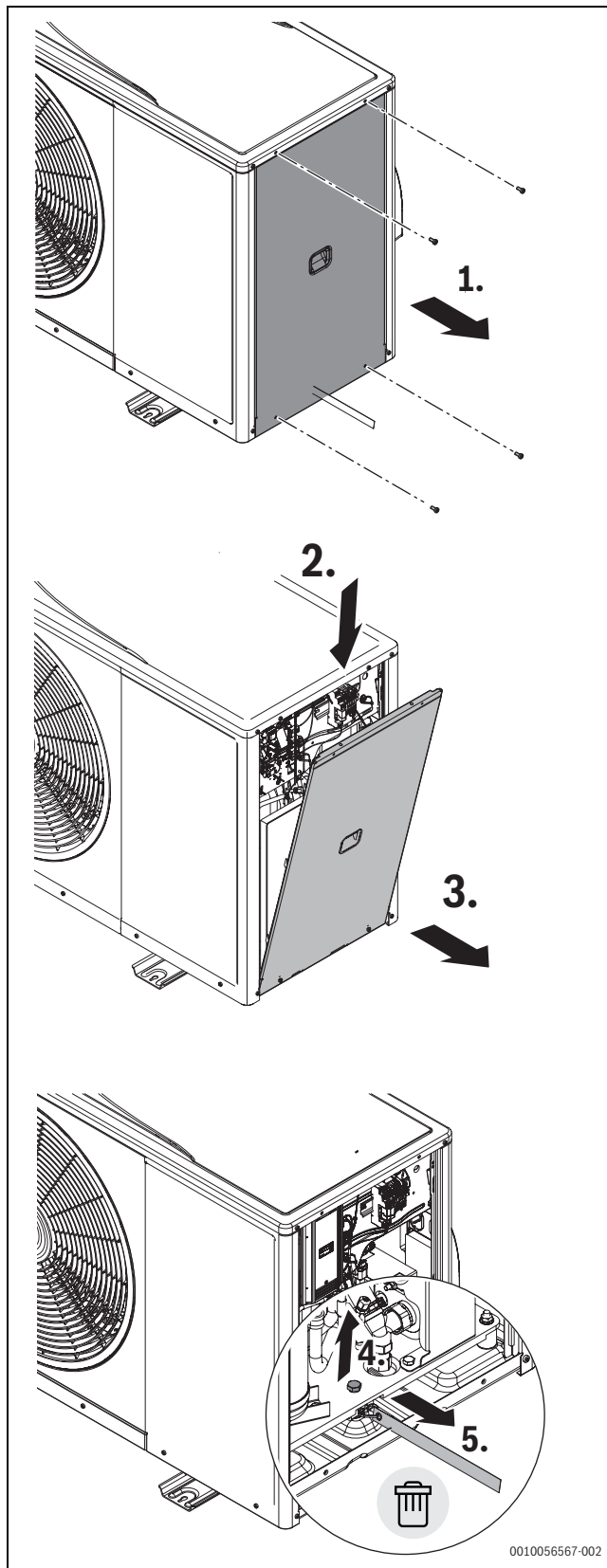


Fig. 30 Couvercle latéral et sécurisation pour le transport

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

- ▶ Dévisser et retirer la vis de transport et le support de l'appareil.

- ▶ Remettre le cache en place.

## 8 Raccordement électrique

### 8.1 Consignes de sécurité

**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 de la pompe à chaleur.

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



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

- ▶ 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. L'interrupteur de sécurité doit être un appareil de catégorie de surtension III.

- ▶ Utiliser uniquement des conducteurs électriques présentant les sections suivantes :
  - Variante triphasée : 5G2,5 mm<sup>2</sup>
  - Variante monophasée : 3G4 mm OU 3G6 mm<sup>2</sup>

En tant que fabricant, nous recommandons un câble H07RN-F (60245 IEC 57) pour tous les raccordements de l'alimentation électrique à l'unité extérieure.

- ▶ Raccorder la pompe à chaleur conformément au schéma de câblage.
- ▶ Installer un disjoncteur différentiel de courant de défaut (DDC) distinct en respectant les normes en vigueur dans chaque pays. La pompe à chaleur est équipée d'un inverter. Nous recommandons donc d'utiliser un disjoncteur différentiel de courant de défaut de type B sensible CA/CC (30 mA).

### 8.2 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 raccords « HIGH » (H) et « LOW » (L) ont été interchangés, aucune communication n'est établie entre l'unité extérieure et l'unité intérieure.

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

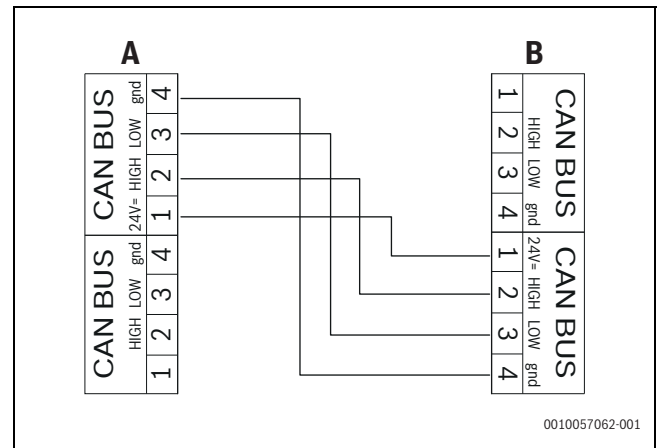


Fig. 31 BUS CAN pompe à chaleur - unité intérieure

- [A] Pompe à chaleur
- [B] Unité intérieure
- [Vcc] 24VDC
- [H] ELEVEE
- [L] FAIBLE
- [GND] Sol

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 mm<sup>2</sup> ou un câble à double isolation à paire torsadée équivalent **est approprié en guise de rallonge extérieure de l'unité.**

Si un câble blindé est utilisé, le blindage ne doit pas être raccordé à l'unité intérieure ou à l'unité extérieure.

La longueur maximale de câble admissible est de 30 m.

En cas d'interférence avec la communication, il est également possible d'utiliser un ferrite pliable.

Les raccordements 24 V CC et CAN-BUS sont marqués sur les modules.

- ▶ Contacter le service Maintenance de Bosch en cas de questions.



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.

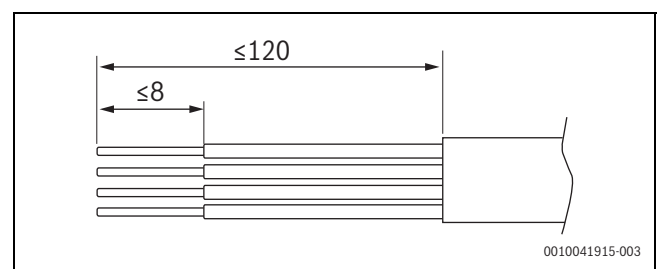


Fig. 32 Dénudage des fils CAN-BUS (mm)

### 8.3 Raccorder la pompe à chaleur



S'assurer que le serre-câble est bien positionné sur le câble électrique. Serrer le câble à l'aide de l'attache de câbles dans la zone de raccordement de l'installation.

- ▶ Des viroles adaptées doivent être utilisées avec chaque fil.
- ▶ Serrer les fils CAN sur le raccord avec un couple de 0,5 Nm.

- ▶ Serrer le presse-étoupe du câble d'alimentation électrique avec un couple de 4 Nm.
- ▶ Faire passer le câble de raccordement pour l'alimentation électrique dans le presse-étoupe situé à gauche (1). Serrer avec un couple de 4,8 Nm.
- ▶ Faire passer le câble de raccordement pour le BUS CAN dans le presse-étoupe situé à gauche (2). Serrer manuellement.
- ▶ Faire passer le câble de raccordement pour le CAN-BUS et l'alimentation dans les gaines jusqu'à la zone d'installation.
- ▶ Dénuder les câbles comme illustré à la →Figure 34.
- ▶ Raccorder le câble comme illustré à la →Figure 35.
- ▶ Serrer les attaches de câbles.
- ▶ Remettre en place le couvercle latéral.

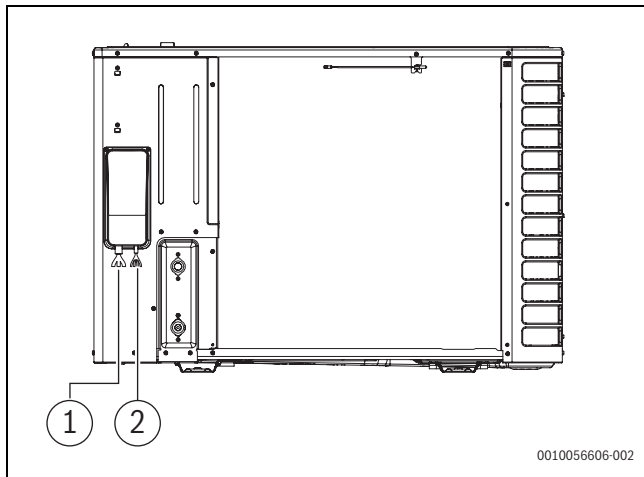


Fig. 33 Presse-étoupes

- [1] Raccordement à l'alimentation électrique - Presse-étoupe M20  
 [2] BUS CAN - Presse-étoupe M16

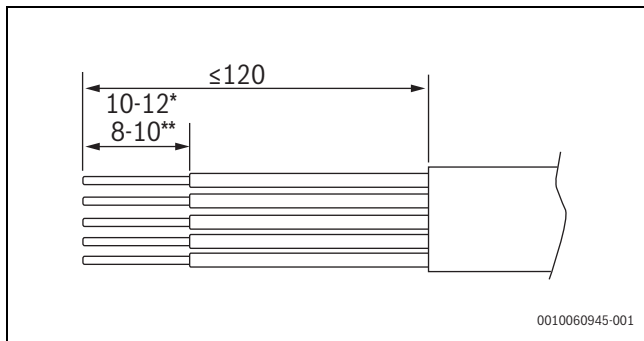


Fig. 34 Dénudage des fils pour le raccordement secteur (mm)

\*CS3800iAW 10 O-S / CS3800iAW 13 O-S

\*Information sur l'alimentation électrique : 230 V 1 N CA 50 Hz

\*Taille du fusible : 1 x 32 A

\*\*CS3800iAW 10 O-T / CS3800iAW 13 O-T

\*\*information sur l'alimentation électrique : 400 V 3 N CA 50 Hz

\*\*Taille du fusible : 3 x 16 A

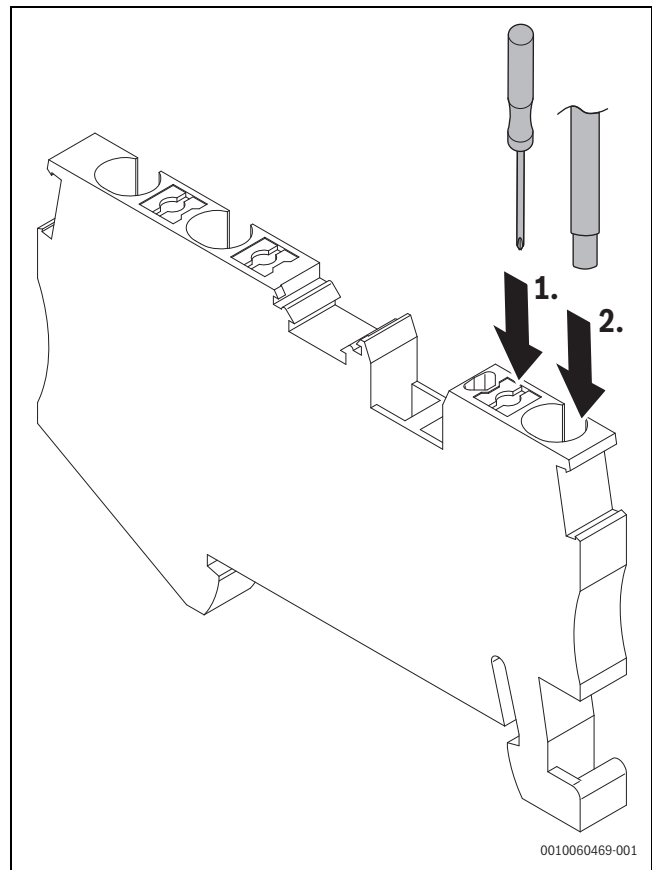


Fig. 35 Raccordement du câble d'alimentation

1. Pousser délicatement le ressort orange à l'aide d'un tournevis plat.
2. Insérer l'extrémité dénudée du fil dans l'orifice de raccordement.

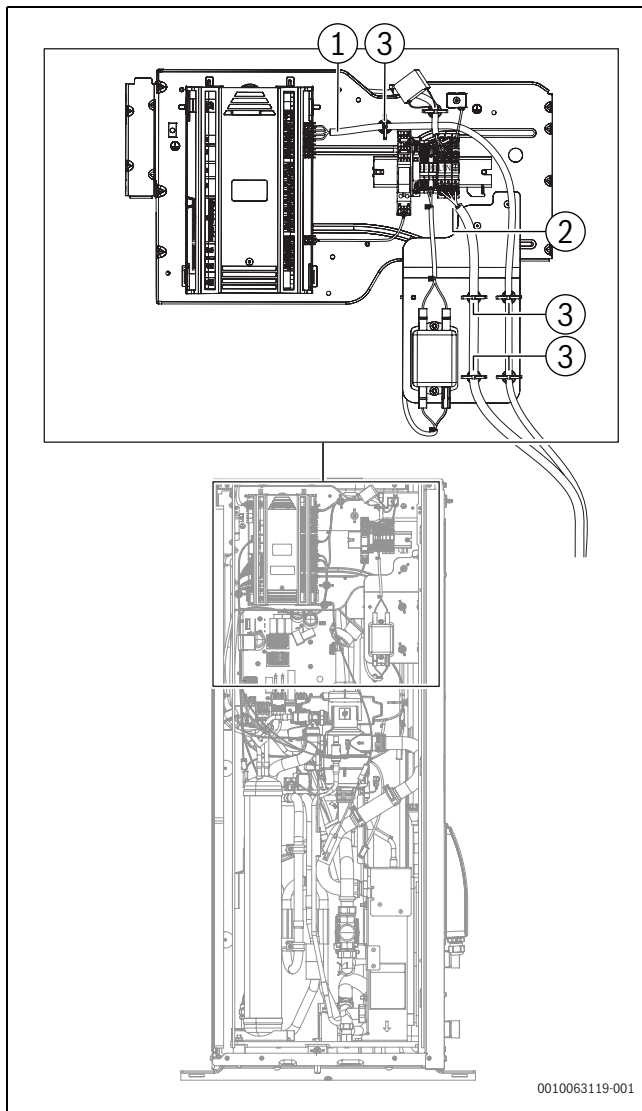


Fig. 36 Bornes de raccordement dans la zone de raccordement de l'installation (O-S)

- [1] Raccordement -BUS CAN
- [2] Raccordement d'alimentation électrique
- [3] Points de fixation des câbles

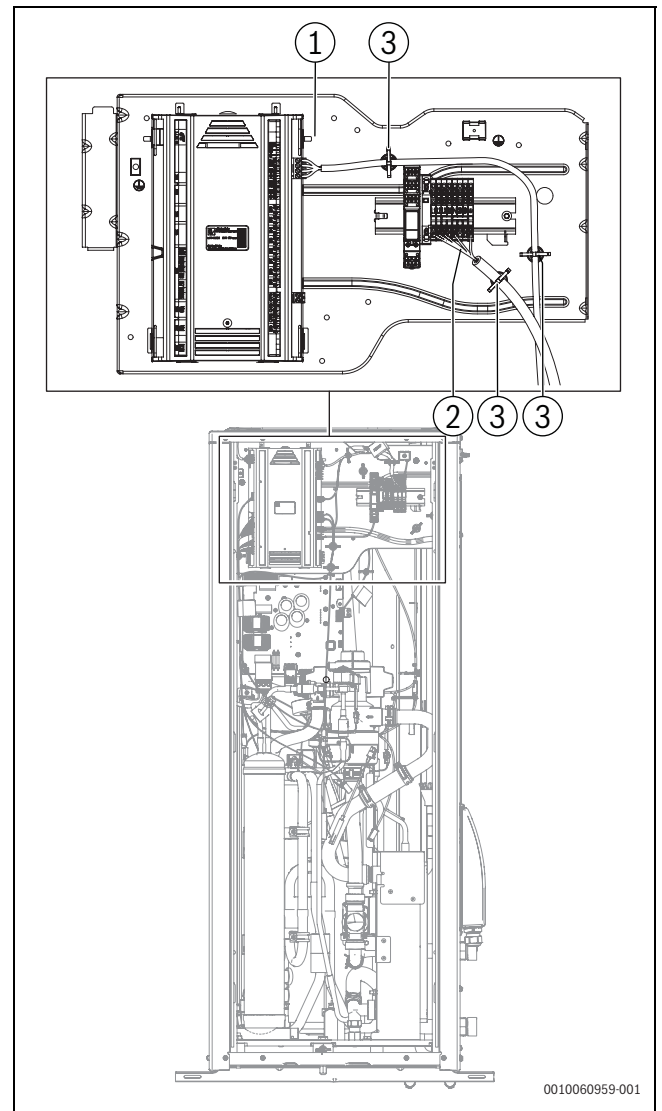


Fig. 37 Bornes de raccordement dans la zone de raccordement de l'installation (O-T)

- [1] Raccordement -BUS CAN
- [2] Raccordement d'alimentation électrique
- [3] Points de fixation des câbles



Acheminer le câble de BUS CAN derrière le faisceau électrique préinstallé. Si l'installation électrique est triphasée, l'unité extérieure doit être raccordée à la phase 3 (L3).

#### 8.4 Raccordement du câble de chauffage accessoire

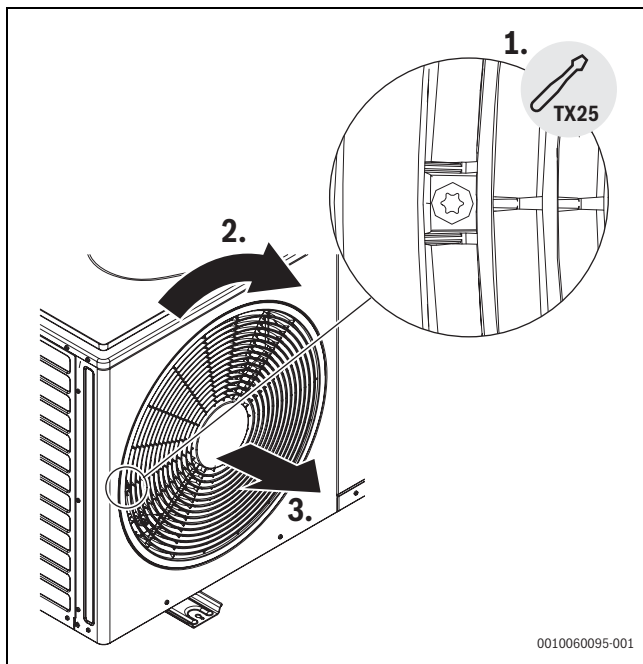


Fig. 38 Instructions relatives au retrait du cadre du ventilateur

- ▶ Retirer la vis qui fixe la grille du ventilateur.
- ▶ Retirer la grille en la faisant pivoter vers la droite et en tirant dessus pour la détacher complètement.

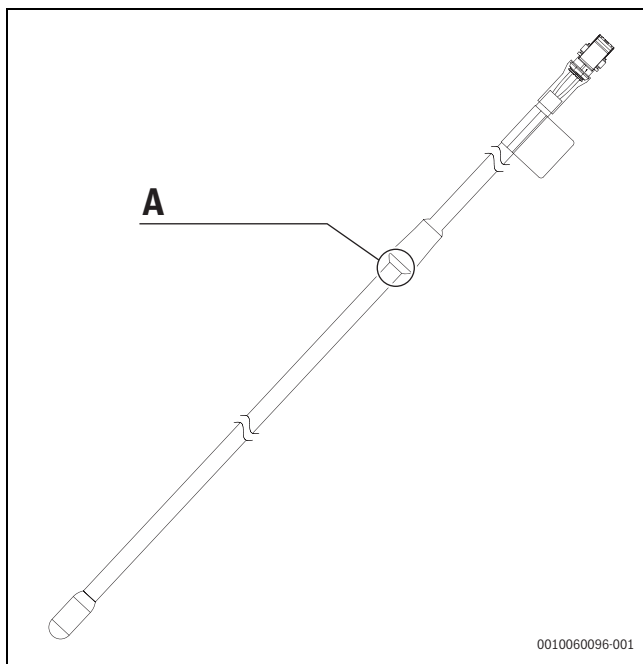


Fig. 39 Câble de chauffage du conduit d'évacuation

[A] Début de la zone de chauffage

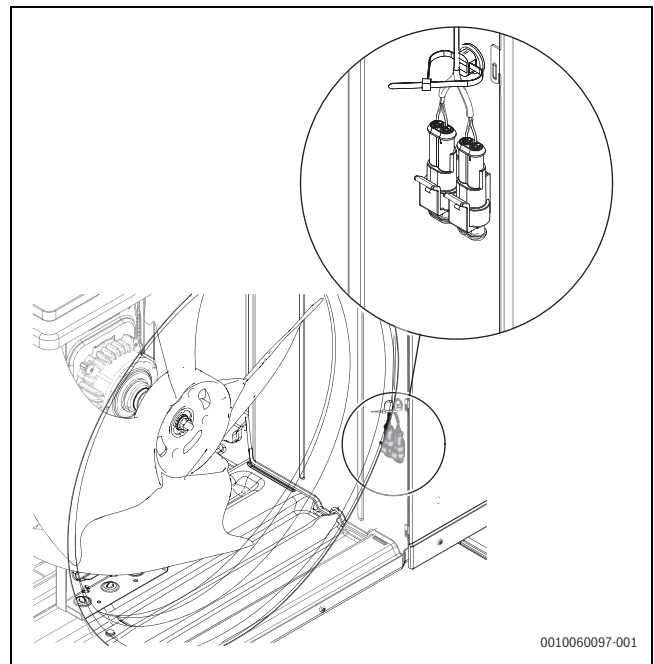


Fig. 40 Élément chauffant du bac de récupération et raccordement du câble de chauffage

- ▶ Insérer le câble de chauffage accessoire dans le conduit d'évacuation de l'appareil.
- ▶ Raccorder le câble de chauffage au faisceau en retirant l'un des connecteurs de remplacement (les deux ports sont actifs, le câble peut donc être inséré dans l'un ou l'autre).
- ▶ Remettre en place la grille du ventilateur.
- ▶ Pour en savoir plus sur l'installation, consulter le manuel du câble de chauffage accessoire.

#### 8.5 Raccorder l'élément chauffant du bac de récupération accessoire

- ▶ Retirer la vis qui fixe la grille du ventilateur.
- ▶ Retirer la grille en la faisant pivoter vers la droite et en tirant dessus pour la détacher complètement.
- ▶ Monter l'élément chauffant du bac de récupération dans la plaque de fond de l'appareil. Pour en savoir plus sur l'installation, consulter le manuel de l'élément chauffant du bac de récupération.



Les étapes précédentes s'appliquent uniquement si l'élément chauffant du bac de récupération n'est pas préinstallé en usine. Selon votre emplacement, le câble de chauffage peut ne pas être fourni et être acheté séparément en tant qu'accessoire.

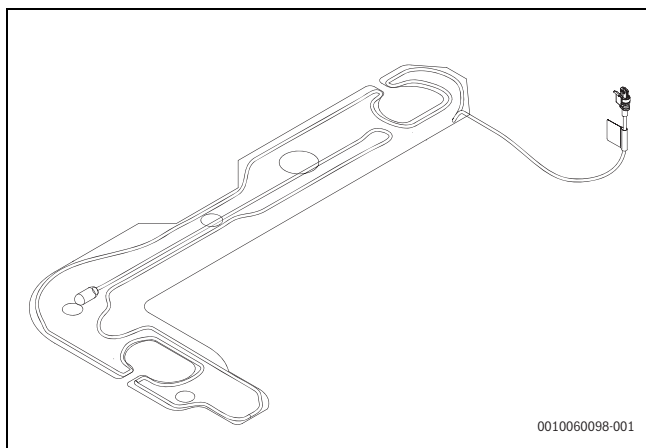


Fig. 41 Élément chauffant du bac de récupération

- ▶ Raccorder l'élément chauffant du bac de récupération au faisceau en retirant le connecteur de remplacement.
- ▶ Remettre en place la grille du ventilateur.

## 9 Entretien

### 9.1 Consignes de sécurité



**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.

#### 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.



**DANGER**

#### Risque d'électrocution !

La pompe à chaleur contient des composants conducteurs de courant et son condensateur doit être déchargé une fois l'alimentation électrique coupée.

- ▶ Isoler l'installation de l'alimentation.
- ▶ Attendre au moins cinq minutes avant d'effectuer des travaux électriques.

#### AVIS

#### Ne pas débrancher le câble de raccordement électrique lorsque la température est négative,

car cela risque d'endommager la pompe à chaleur et les biens environnants.

- ▶ Vérifier que la température est supérieure à 0 °C avant de débrancher le câble de raccordement électrique de la pompe à chaleur.

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

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.

#### Lors du serrage des vis, ne pas dépasser les couples suivants :

Composant	Couple (N.m)	Type d'unité d'entraînement
Façades, FTHE, et vis du ventilateur	2,3	TX25
*Grandes vis d'étranglement climatisation	2,3	TX25
*Petites vis d'étranglement climatisation	2,0	TX20
Vis de la grille du ventilateur	1,9	TX25
Écrou du cache du compresseur	1,8	SW8
Vis de l'onduleur	2,3	TX25

\*CS3800iAW 10 O-T/CS3800iAW 13 O-T

#### Évacuation du réfrigérant



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

- ▶ 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 fournies [6721836841] sur la manière d'évacuer le réfrigérant du produit.
- ▶ Recycler le réfrigérant conformément au règlement en vigueur.

#### Procédures de chargement de réfrigérant

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



Ne pas remplir le circuit de réfrigérant avec de l'eau à l'intérieur de l'unité extérieure (ODU). Remplir l'ODU d'eau après avoir rempli le circuit de réfrigérant.

### Vider complètement l'unité extérieure.

#### AVIS

**L'unité extérieure doit être entièrement vidangée/vidée avant d'être transportée ou stockée.**

Étant donné que le raccord de sortie de l'unité extérieure est équipé d'un clapet anti-retour, la vidange de l'unité extérieure doit être réalisée comme suit :

- ▶ Retirer le moteur de la vanne normalement fermée.
- ▶ Débrancher le câble d'alimentation électrique du dispositif.
- ▶ Dévisser la vanne antigel pour purger le circuit au point le plus bas.
- ▶ Effectuer les opérations de maintenance nécessaires.
- ▶ Visser la vanne antigel. Avant de visser la vanne antigel, il faut obligatoirement l'étanchéifier avec du frein-filet.
- ▶ Remplir l'unité extérieure d'eau.
- ▶ Rebrancher le câble d'alimentation.
- ▶ Remonter le moteur de la vanne normalement fermée.

#### AVIS

**Si l'appareil est éteint, il n'est pas protégé contre le gel. Si l'appareil ne se trouve pas dans une pièce à l'abri du gel et qu'il est éteint, il peut givrer en cas de gel. Si possible, vidanger l'unité extérieure en suivant ces instructions.**

**Si la pompe de circulation tombe en panne à cause de la contamination :**

- ▶ Remplacer la pompe et le dégazeur.

**Remplacer le kit de sécurité propane (la vanne normalement fermée et les deux capteurs R290) après 15 ans d'utilisation.**

**Ne pas démonter le purgeur automatique du dégazeur.**

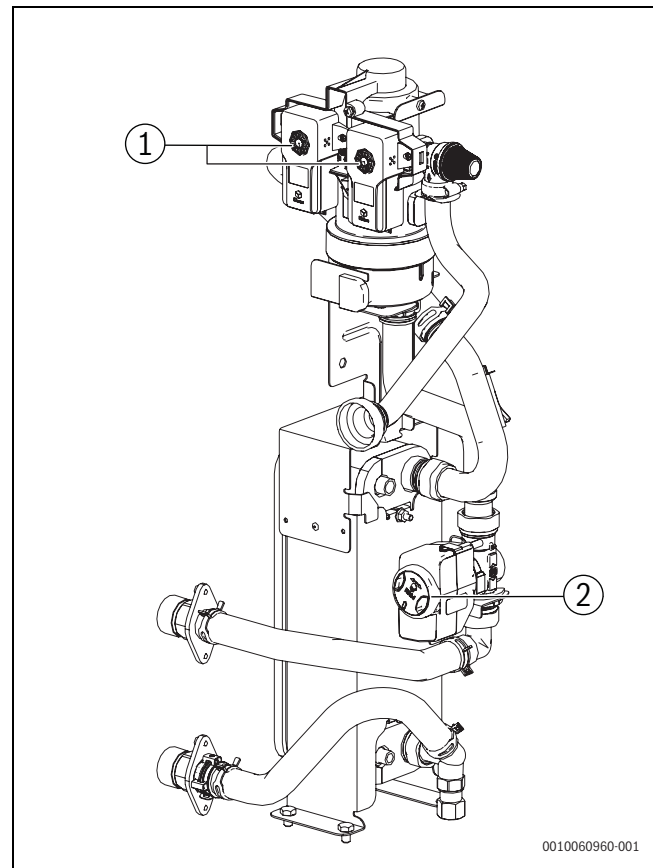


Fig. 42 Kit de sécurité propane

- [1] Capteurs R290
- [2] Vanne normalement fermée

#### AVIS

**Avant de remplacer le kit de sécurité propane :**

- ▶ Éteindre l'unité et vider le circuit secondaire.

**Démontage des capteurs R290 :**

1. Débrancher le câble de communication Modbus.
2. Retirer le cache du boîtier des capteurs R290 et dévisser les vis de fixation.

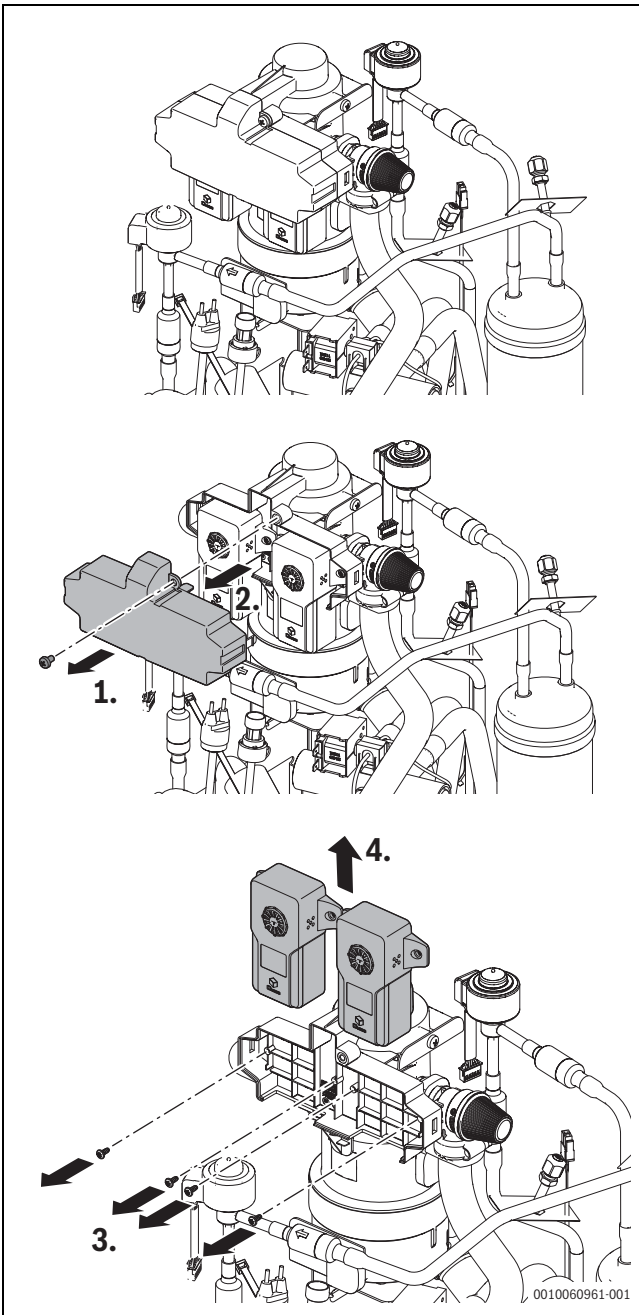


Fig. 43 Remplacement des capteurs R290

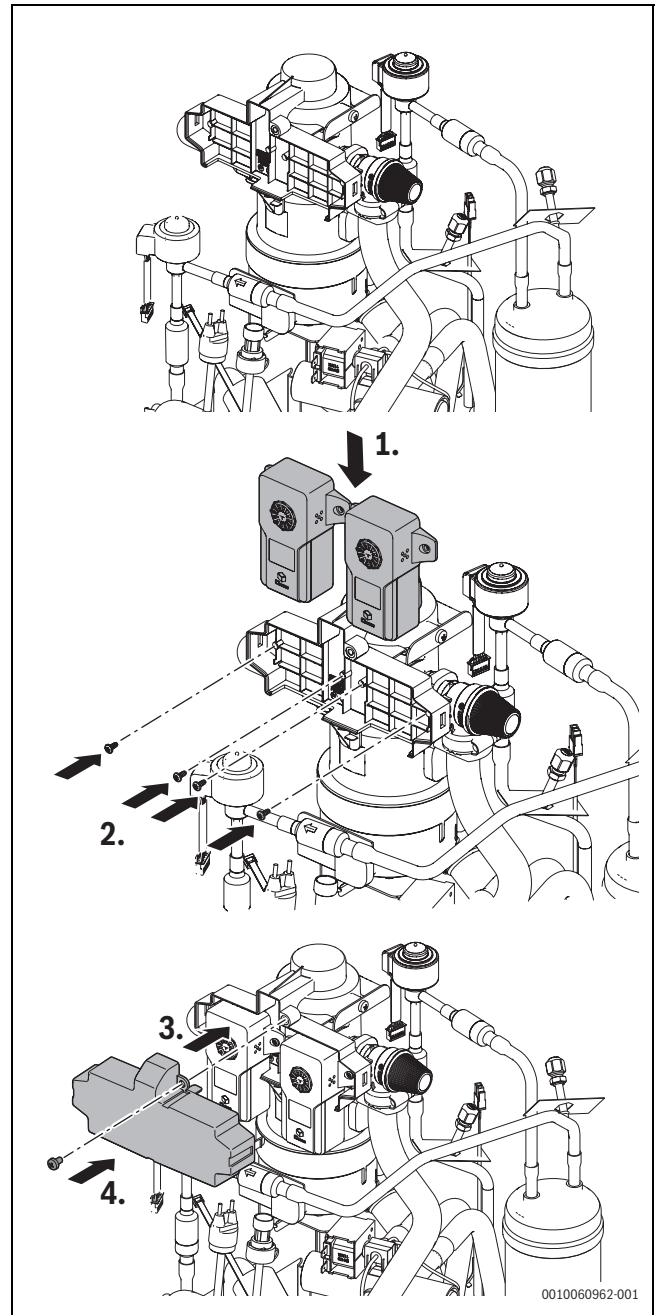


Fig. 44 Remplacement des capteurs R290

**Démontage de la vanne normalement fermée :**

3. Dévisser les tubes de la vanne normalement fermée et la retirer.

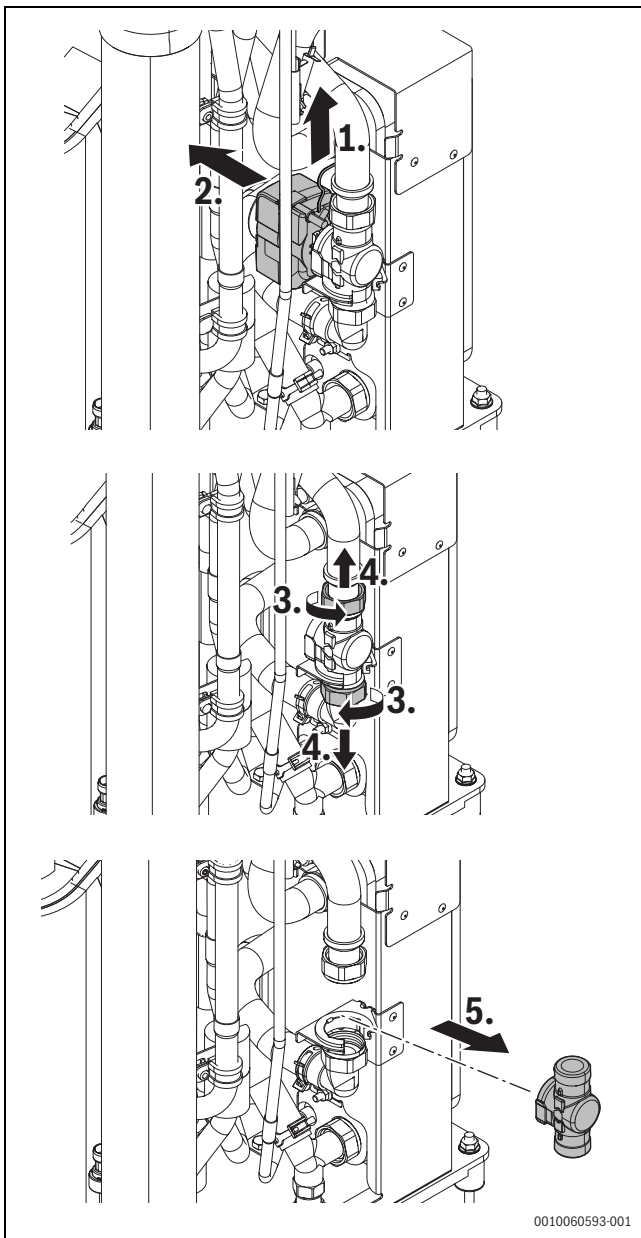


Fig. 45 Démontage de la vanne normalement fermée

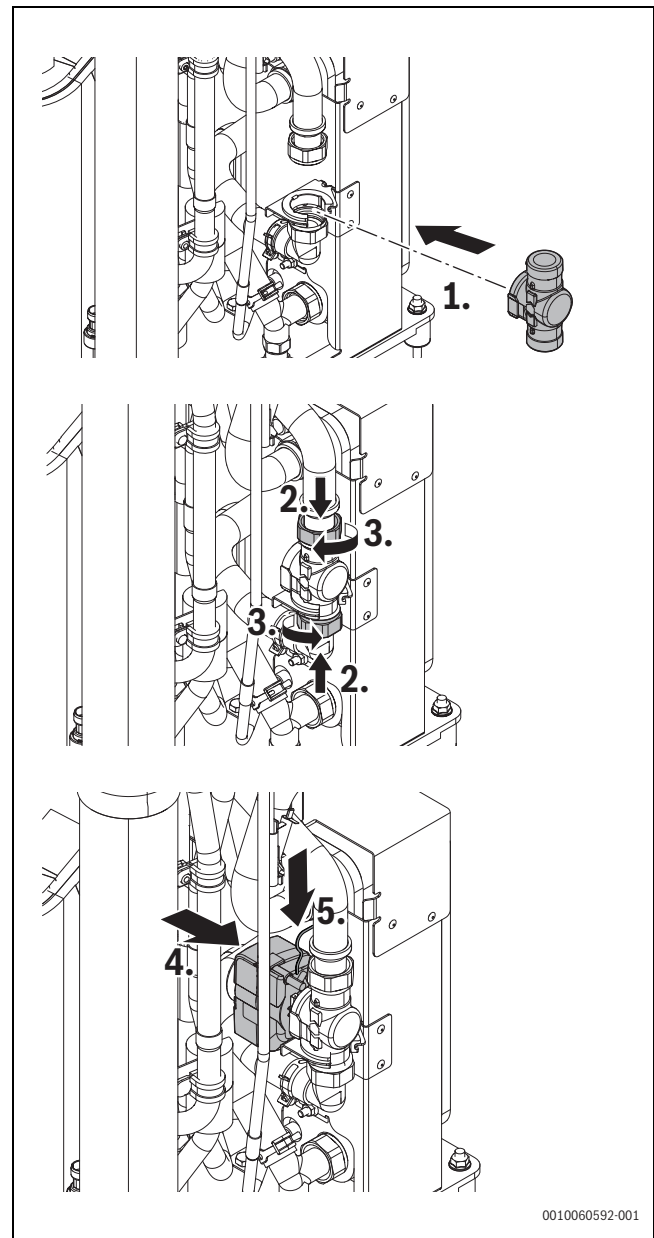


Fig. 46 Installation de la vanne normalement fermée

## 10 Protection de l'environnement et recyclage

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

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

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

### Emballages

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

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

### Appareils usagés

Les appareils utilisés contiennent des matériaux qui peuvent être réutilisés.

Les composants se détachent facilement. Les matières synthétiques

sont marquées. Ceci permet de trier les différents composants en vue de leur recyclage ou de leur élimination.

### Anciens dispositifs électriques et électroniques



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



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

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

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

Pour plus d'informations :

[www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/](http://www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/)







**Belgique**

Bosch Thermotechnology n.v./s.a.  
Zandvoortstraat 47  
2800 Mechelen  
[www.bosch-climate.be](http://www.bosch-climate.be)

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

Deutsche Fassung auf Anfrage erhältlich.

**France**

Bosch Thermotechnologies SAS CS 80001  
F-29410 Saint-Thégonnec  
Tel. 0 820 00 6000

0,118 € TTC / MIN [www.bosch-climate.fr](http://www.bosch-climate.fr)

**Suisse**

Bosch Thermotechnik AG Netzibodenstrasse 36  
4133 Pratteln  
[www.bosch-homecomfort.ch](http://www.bosch-homecomfort.ch) [homecomfort-sales@ch.bosch.com](mailto:homecomfort-sales@ch.bosch.com)



IMPORTANT: il est nécessaire de faire retour du bon de garantie  
ou de s'enregistrer sur notre site [www.bosch-climate.fr](http://www.bosch-climate.fr).