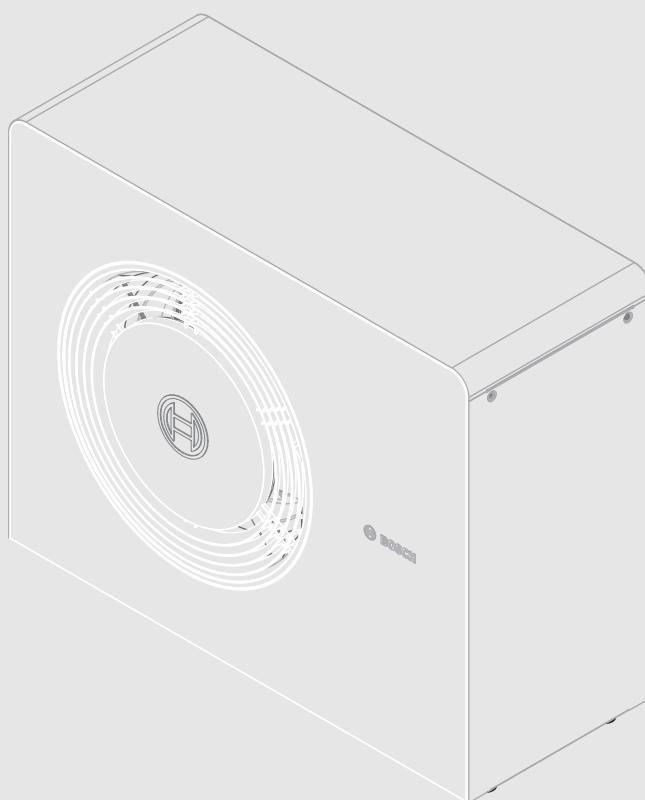




Notice d'installation

Pompe à chaleur air/eau

AW 10 | 12 OR-T



Sommaire

1	Explication des symboles et mesures de sécurité	3	10	Informations techniques et protocoles	24
1.1	Explications des symboles	3	10.1	Caractéristiques techniques – pompe à chaleur (courant triphasé)	24
1.2	Consignes générales de sécurité.	3	10.2	Plage de la pompe à chaleur avec chauffage d'appoint	26
2	Description du produit	4	10.3	Circuit de fluide frigorigène.	27
2.1	Pièces fournies.	4	10.4	Schéma de connexion	28
2.2	Déclaration de conformité.	4	10.4.1	Schéma de connexion	28
2.3	Accessoires disponibles	4	10.4.2	Schéma de connexion XCU-SRH (XCU-HP)	29
2.4	Vue d'ensemble du produit	4	10.4.3	Valeurs de mesure pour sonde de température	30
2.5	Règlements.	5			
2.6	Dimensions.	5			
2.6.1	Dimensions de la pompe à chaleur	5			
2.7	Volume de protection.	6			
2.7.1	Zone de protection, pompe à chaleur placée au sol près d'un mur	6			
2.7.2	Zone de protection, pompe à chaleur placée au sol, autonome ou sur un toit-terrasse	6			
2.7.3	Zone de protection, pompe à chaleur placée au sol dans un coin	6			
3	Préparation de l'installation	7			
3.1	Transport et stockage : alternative de console en bois	7			
3.2	Transport et stockage : Alternative de console en métal	8			
3.3	Lieu d'installation	9			
3.4	Écarts à respecter pour l'installation	10			
3.5	Qualité de l'eau.	10			
3.6	Volume minimum et exécution de l'installation de chauffage	12			
4	Installation	12			
4.1	Liste de contrôle.	12			
4.2	Montage de la pompe à chaleur.	12			
4.3	Installation sur pieds	13			
4.4	Montage avec kit d'installation	13			
4.5	Plan de fondation sans support au sol	14			
5	Raccordements hydrauliques	16			
5.1	Raccordement de la tuyauterie	16			
5.2	Ecoulement des condensats	16			
5.3	Raccorder la pompe à chaleur à l'unité intérieure	17			
6	Couvercle latéral et sécurisation pour le transport	18			
7	Raccordement électrique	18			
7.1	CAN-BUS	18			
7.2	Raccorder la pompe à chaleur.	19			
7.3	Raccordement du câble chauffant de l'accessoire	21			
8	Entretien	22			
8.1	Nettoyage du bac de récupération	22			
9	Protection de l'environnement et recyclage	23			

1 Explication des symboles et mesures de sécurité


1.1 Explications des symboles


Avertissements

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

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


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

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

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

AVIS
AVIS signale le risque de dommages matériels.





Informations importantes

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

Autres symboles

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

Tab. 1

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

⚠ Installation, mise en service et maintenance

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

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

⚠ Qualifications spéciales pour le réfrigérant R290

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

Ces actions peuvent être les suivantes :

- Intervenir sur le circuit de réfrigérant
- Ouvrir des composants scellés
- Ouvrir des carters ventilés

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

Les consignes de sécurité pertinentes se trouvent dans l'emballage du dispositif concerné (au format papier).

- ▶ Se conformer aux lois et réglementations en vigueur.
- ▶ Se conformer aux instructions fournies dans le document « Consignes de sécurité pour la manipulation de réfrigérants inflammables ».

⚠ 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 ≤ 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.

⚠ 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

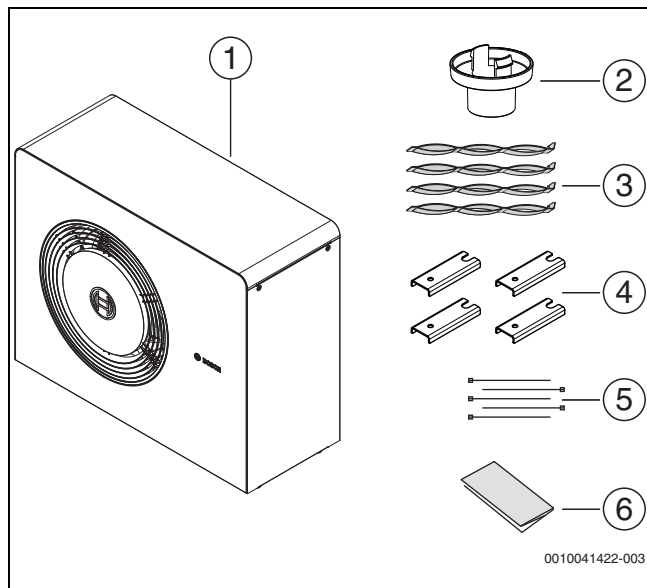


Fig. 1 Pièces fournies

- [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.fr.

2.3 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.

2.4 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).

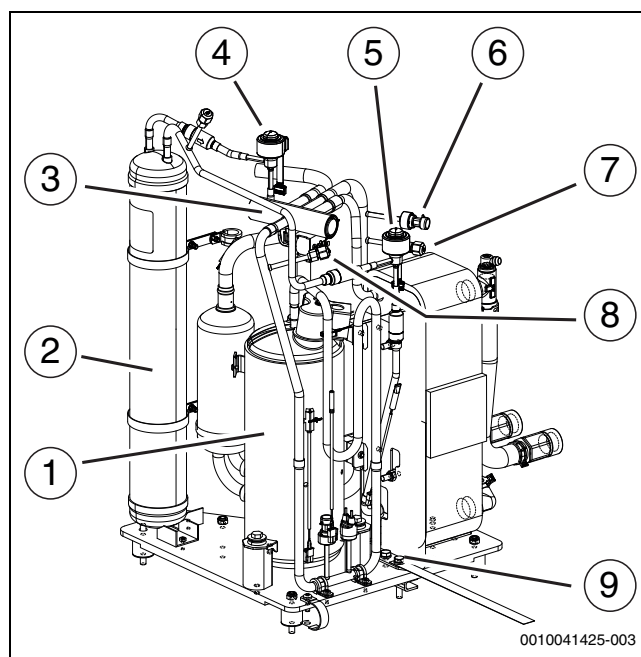


Fig. 2 Vue avant de la vue d'ensemble du produit

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

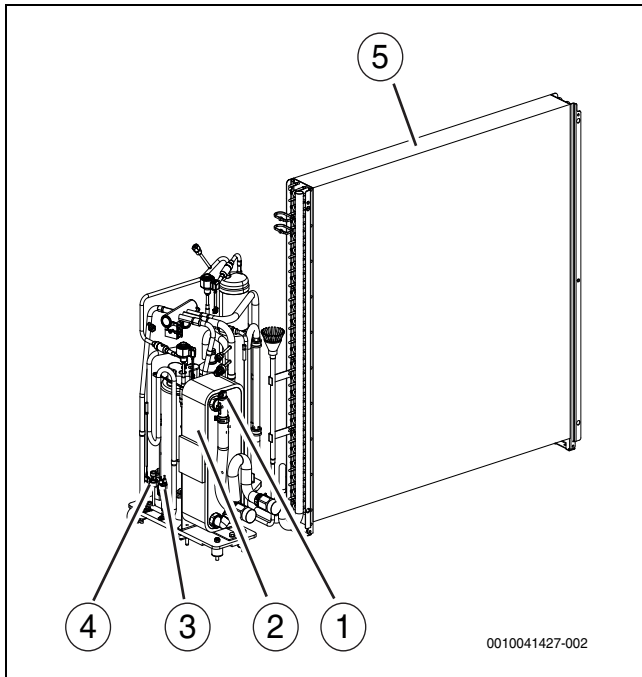


Fig. 3 Vue arrière de la vue d'ensemble du produit

- [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.

2.5 Règlements

Respecter les directives et réglementations suivantes :

- Prescriptions locales, réglementations du fournisseur d'électricité et autres règles applicables
- Réglementations 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)

2.6 Dimensions

2.6.1 Dimensions de la pompe à chaleur

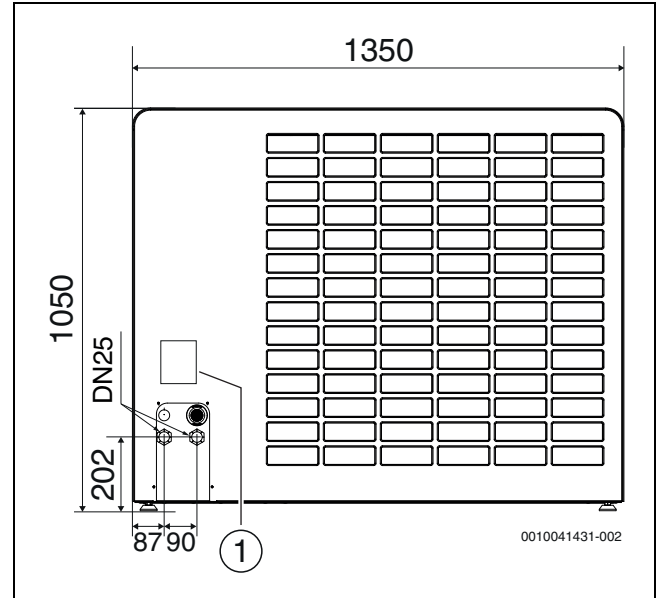


Fig. 4 Dimensions et raccords de la pompe à chaleur, arrière

- [1] Plaque signalétique

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

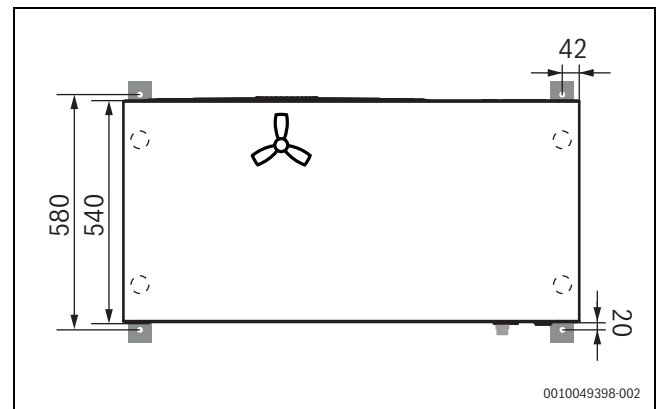


Fig. 5 Dimensions de la pompe à chaleur, haut

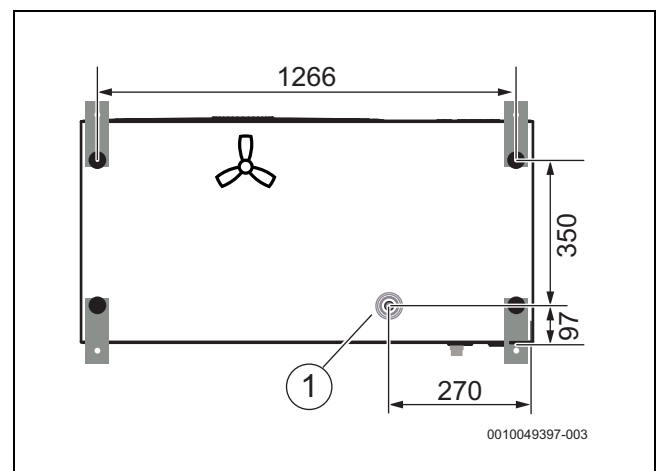


Fig. 6 Dimensions de la pompe à chaleur, bas

- [1] Buse de vidange

2.7 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 renforcements, les écoulements, les joints, autres niches, 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 de la zone 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 la zone de protection. Les zones de protection définies 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, sauf si elles sont installées en-dehors de cette zone définie.

Aucune modification structurelle enfreignant les règles susmentionnées n'est autorisée dans la zone de protection.

2.7.1 Zone de protection, pompe à chaleur placée au sol près d'un mur

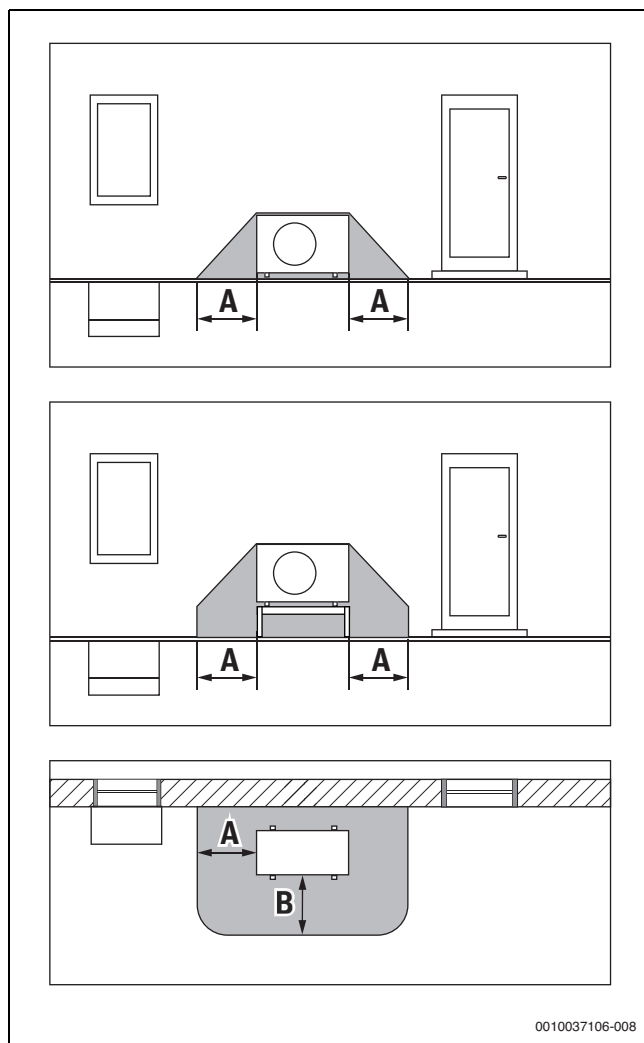


Fig. 7 Zone de protection, placement au sol

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

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

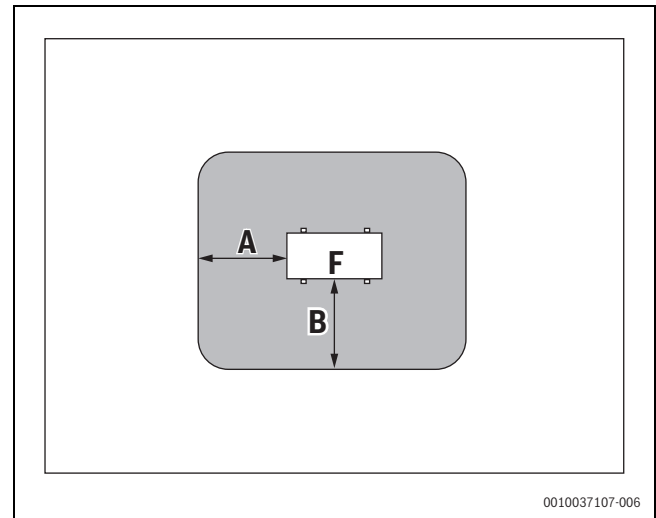


Fig. 8 Zone de protection, placement au sol sur un terrain ou sur un toit-terrasse

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

2.7.3 Zone de protection, pompe à chaleur placée au sol dans un coin

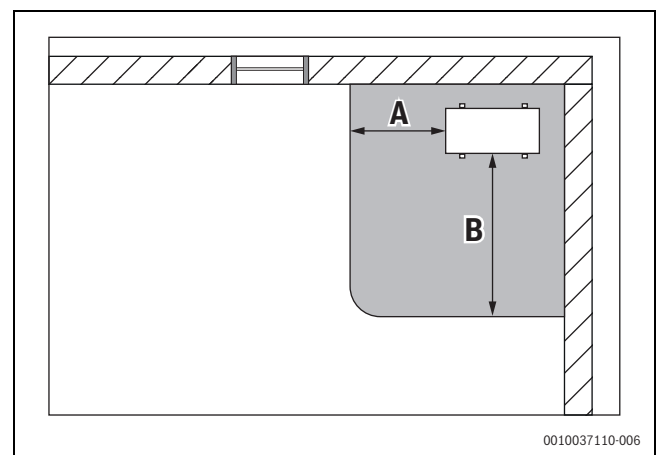


Fig. 9 Zone de protection, placement au sol dans un coin

- [A] 1000 mm
- [B] 2000 mm

3 Préparation de l'installation

3.1 Transport et stockage : alternative de console en bois

 **DANGER**

Danger de mort par incendie !

Le produit contient le réfrigérant inflammable R290. En cas de fuite, du réfrigérant peut se mélanger à l'air pour former un gaz inflammable. 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 $\leq 45^\circ$, mais pas posée à plat.

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

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.

 **AVERTISSEMENT**

Danger de blessure !

Les sangles jetables incluses ne conviennent pas au transport de la pompe à chaleur à l'aide d'une grue.

- ▶ S'assurer que les sangles ne sont pas endommagées avant le transport.
- ▶ Ne pas réutiliser les sangles jetables.
- ▶ Utiliser un équipement de levage adapté au transport de la pompe à chaleur à l'aide d'une grue.

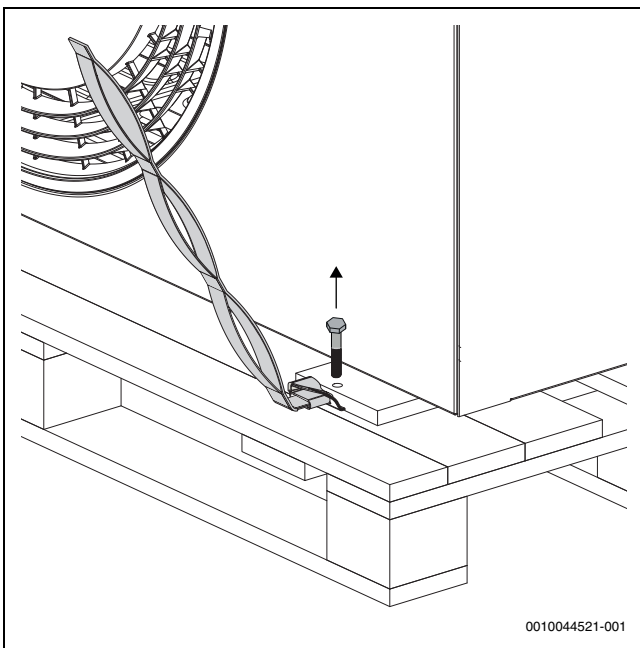


Fig. 10 Mise en place des sangles et retrait des vis

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).

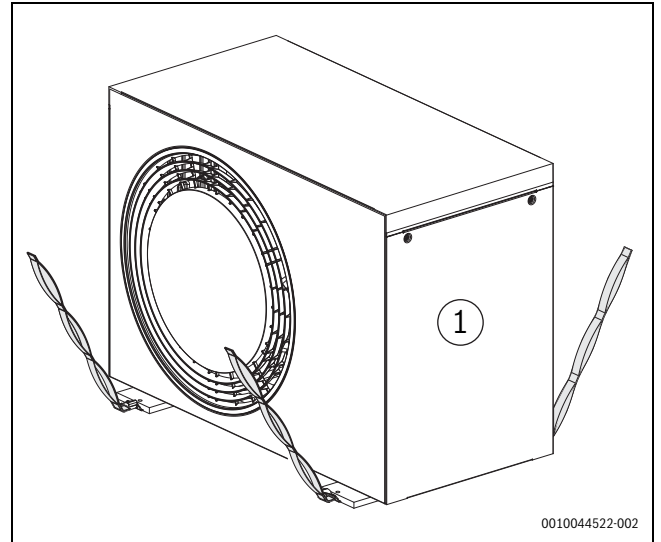


Fig. 11 Utilisation des sangles fournies pour transporter la pompe à chaleur sans son emballage

[1] Côté compresseur

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

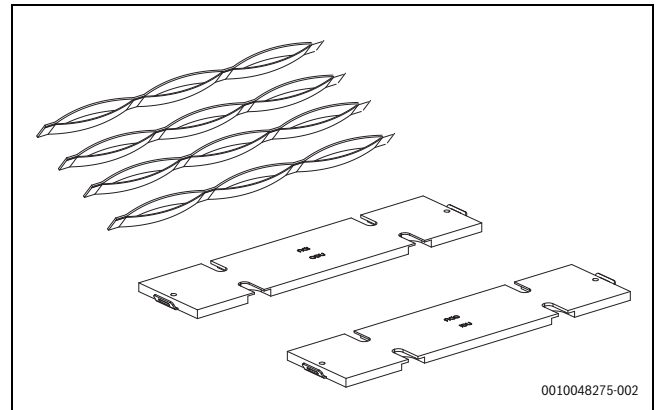


Fig. 12 Pièces en bois, attaches métalliques et sangles

3.2 Transport et stockage : Alternative de console en métal

DANGER

Danger de mort par incendie !

Le produit contient le réfrigérant inflammable R290. En cas de fuite, du réfrigérant peut se mélanger à l'air pour former un gaz inflammable. 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 $\leq 45^\circ$, mais pas posée à plat.

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

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.

AVERTISSEMENT

Danger de blessure !

Les sangles jetables incluses ne conviennent pas au transport de la pompe à chaleur à l'aide d'une grue.

- ▶ S'assurer que les sangles ne sont pas endommagées avant le transport.
- ▶ Ne pas réutiliser les sangles jetables.
- ▶ Utiliser un équipement de levage adapté au transport de la pompe à chaleur à l'aide d'une grue.

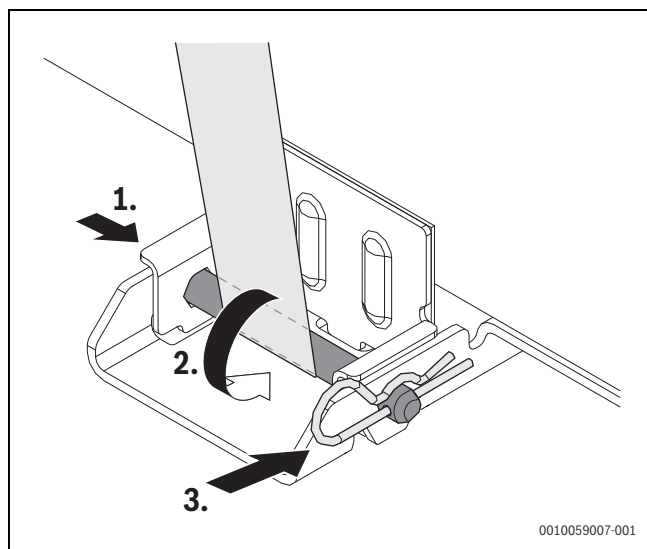


Fig. 13 Insertion du support de verrouillage, de la broche et de la sangle

- Placer le support de verrouillage
- Insérer la broche d'un côté
- Placer la sangle sur la broche et insérer la broche à l'autre extrémité du support de verrouillage
- Fixer l'épingle pour maintenir la broche

AVIS

Risque de dommages !

Les consoles métalliques 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 six personnes pour transporter la pompe à chaleur.
- ▶ Il convient de remarquer que la pompe à chaleur est plus lourde côté compresseur (→ graphique 14).

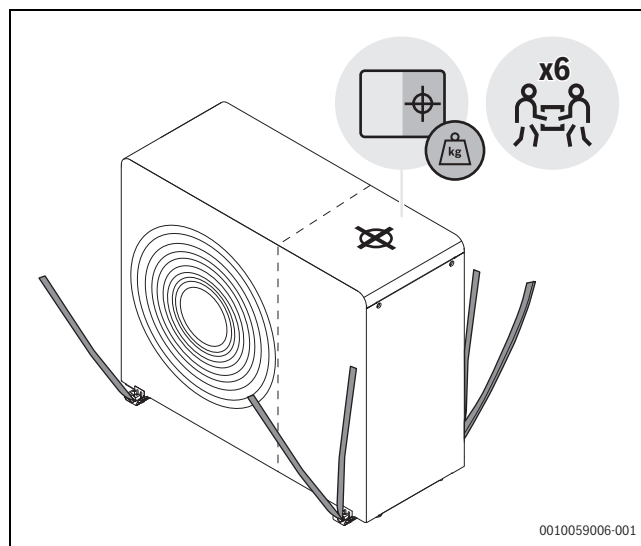


Fig. 14 Utilisation des sangles fournies pour transporter la pompe à chaleur sans son emballage

Côté compresseur (le plus lourd) marqué d'une icône de cible

Les consoles métalliques et les sangles peuvent être réutilisées pour porter l'unité intérieure 12 M.

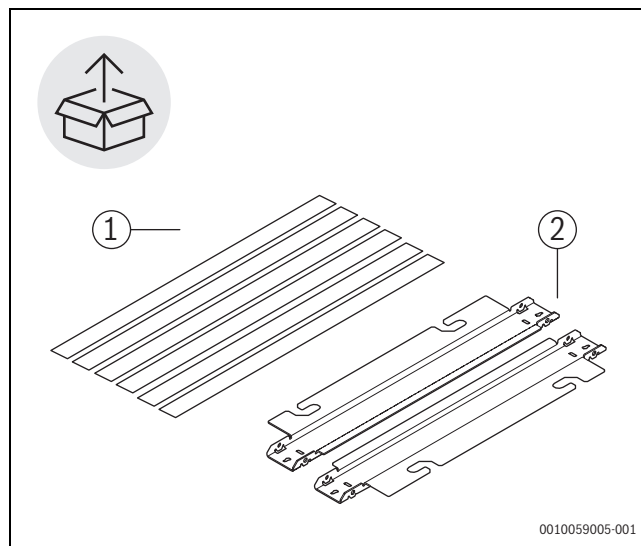


Fig. 15 Consoles métalliques et sangles

PRUDENCE

Risques de corrosion !

La corrosion peut provoquer des dysfonctionnements ou diminuer l'efficacité 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.

3.3 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 2.7).

- ▶ 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.

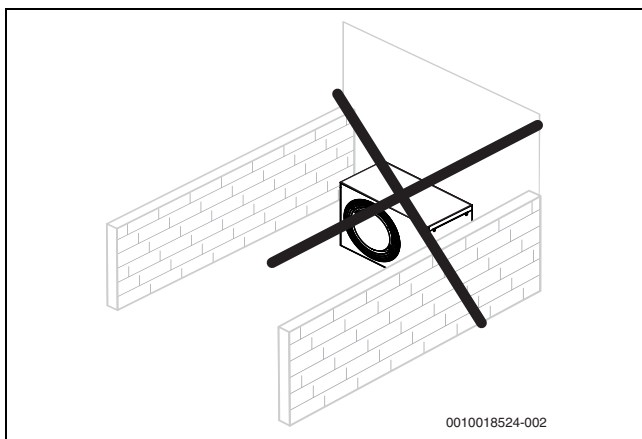


Fig. 16 Éviter un emplacement avec des murs adjacents

- ▶ Ne pas installer la pompe à chaleur dans une dépression, un creux ou un renfoncement, car le bouclage de l'air pourrait être insuffisant, entraînant une réduction des performances et du rendement de la pompe à chaleur. De plus, cela pourrait entraîner l'accumulation de R290 (propane) et la formation d'un mélange inflammable.

- ▶ 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.

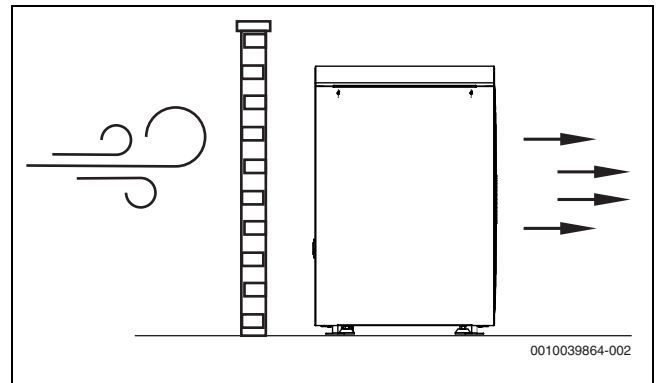


Fig. 17 Pompe à chaleur sans obstacle

- ▶ 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.

3.4 Écarts à respecter pour l'installation

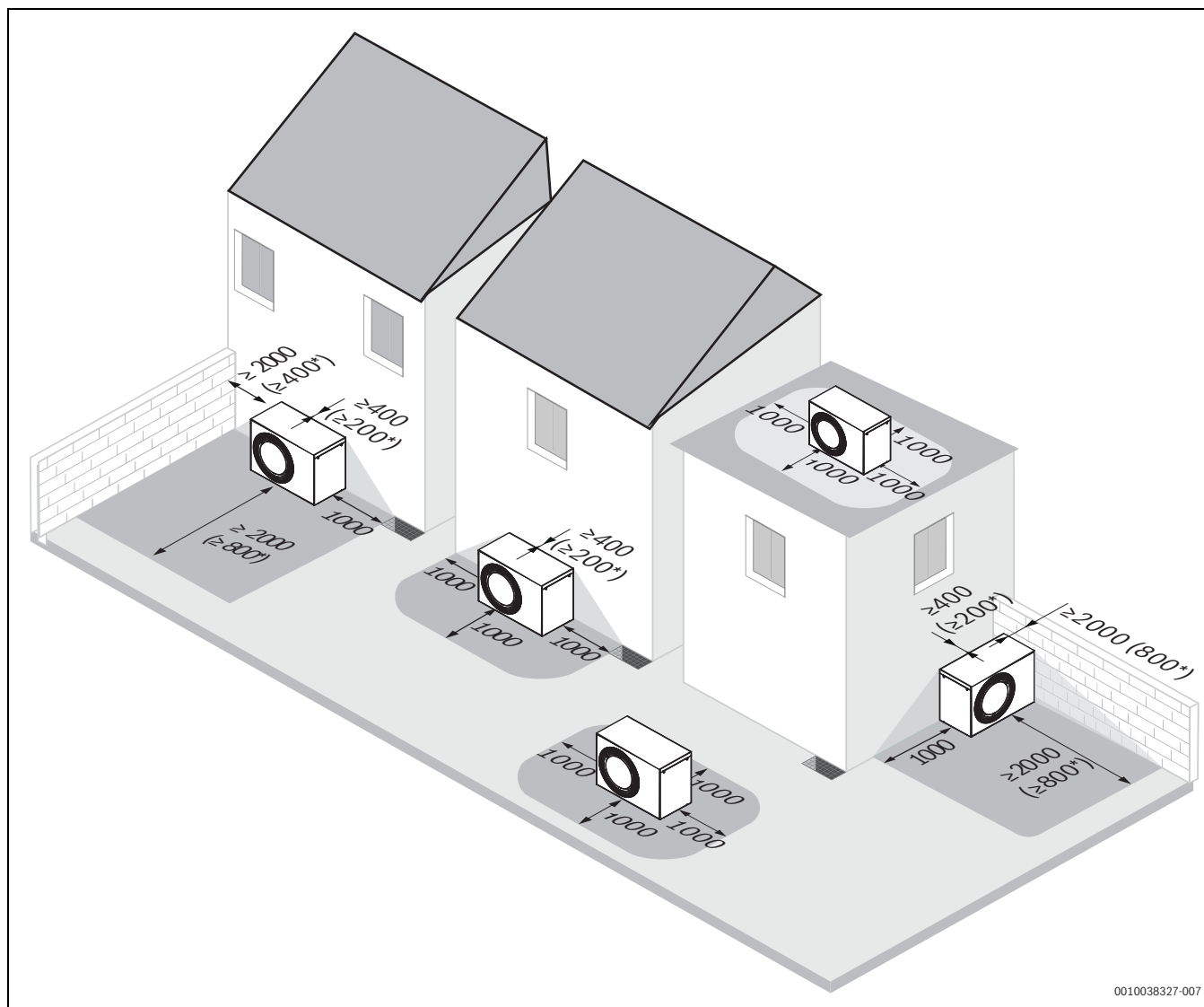


Fig. 18 Espacement recommandé entre la pompe à chaleur et les objets fixes voisins (mm)

[*] Espacement minimal. L'espacement 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 des niveaux sonores supérieurs et/ou une puissance thermique inférieure.

3.5 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. Des additifs pour le produit antigel ou l'eau de chauffage (inhibiteurs ou produits antirouille) inadaptés peuvent entraîner une détérioration du générateur de chaleur et de l'installation de chauffage.

- Remplir l'installation de chauffage uniquement avec de l'eau du réseau potable. Ne pas utiliser d'eau de puits ou 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 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 ¹⁾
pH		≥ 6,5... ≤ 9,5
Chlorure	ppm	≤ 250
Sulfate	ppm	≤ 250
Sodium	ppm	≤ 200

1) Température de référence 20 °C (2 790 µS/cm à 25 °C)

Tab. 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 la charge du client est nécessaire

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

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

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

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

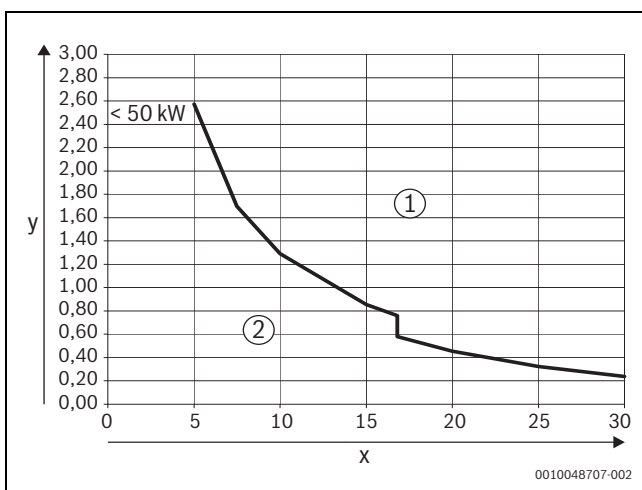


Fig. 19 Générateurs de chaleur < 50 kW–100 kW

- [x] Dureté totale en °dH
- [y] Volume d'eau maximum autorisé pour la durée de fonctionnement de la source de chaleur en m³
- [1] Au-dessus de la courbe caractéristique, utiliser uniquement de l'eau de remplissage et d'appoint entièrement 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

i 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 chauffage à eau chaude 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 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

i 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

i 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.

3.6 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.

5. Monter, aligner et fixer la pompe à chaleur sur une surface solide. Le gabarit de perçage sur le carton peut être utilisé à cet effet.
6. Retirer la sécurisation pour le transport (vis) de la plaque du compresseur (→ image 33).
7. Extraire la boucle de l'élément chauffant du bac de récupération et la faire passer dans la buse de vidange (→ image 27). Fixer la buse de vidange à la pompe à chaleur.
8. Installer un tube de condensats sur la pompe à chaleur et éventuellement un chauffage d'appoint pour tuyauterie (→ notice du câble chauffant accessoire).
9. Raccorder les tubes entre la pompe à chaleur et l'unité intérieure.
10. Raccorder le câble CAN-BUS à la pompe à chaleur et à l'unité intérieure.
11. Raccorder l'alimentation électrique de la pompe à chaleur.
12. En cas d'installation d'un compteur électrique, respecter les instructions fournies dans la notice d'installation de l'unité intérieure.

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 !

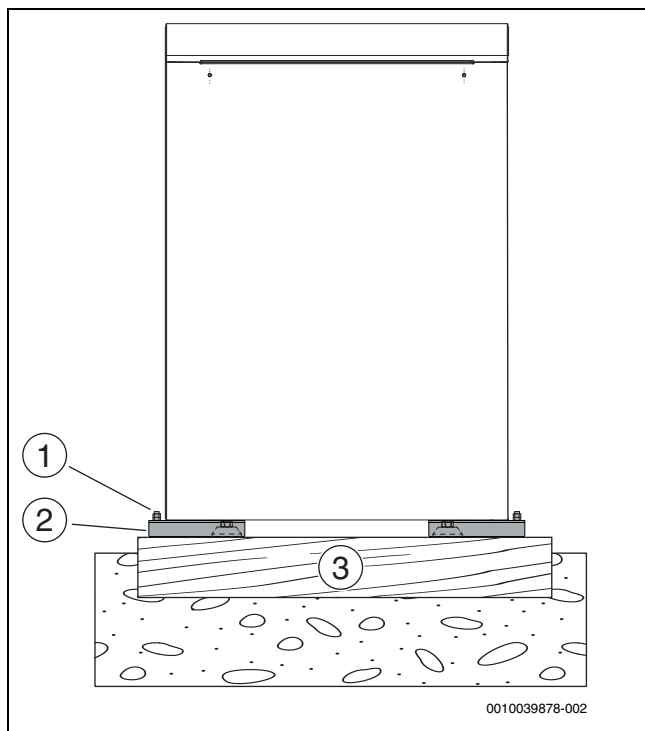
L'écoulement des condensats et le fonctionnement sont entravés.

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

AVIS

Ne pas installer l'UE sans vis de fixation au sol lorsque la pompe à chaleur risque d'être exposée à des vents forts, surtout, mais sans s'y limiter, dans le cadre d'une installation sur le toit.

- ▶ 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.



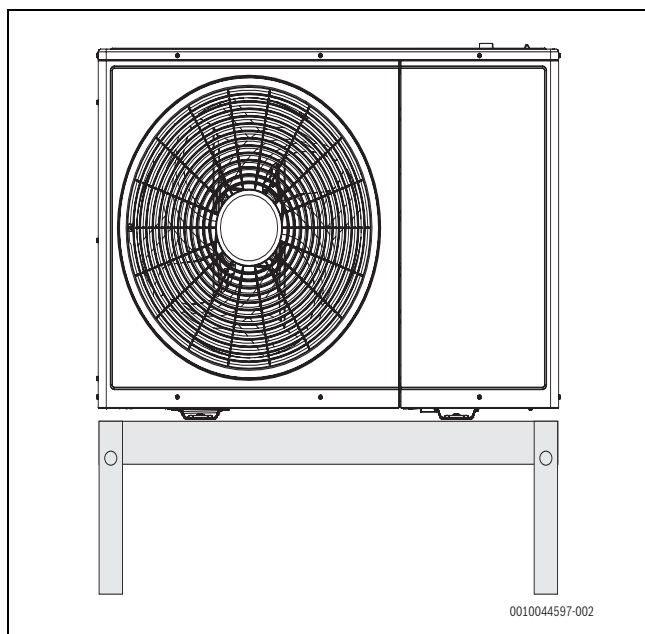
0010039878-002

Fig. 20 Fixation de la pompe à chaleur

- [1] 4 pièces M10 x 120 mm (non incluses)
- [2] Supports au sol
- [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.

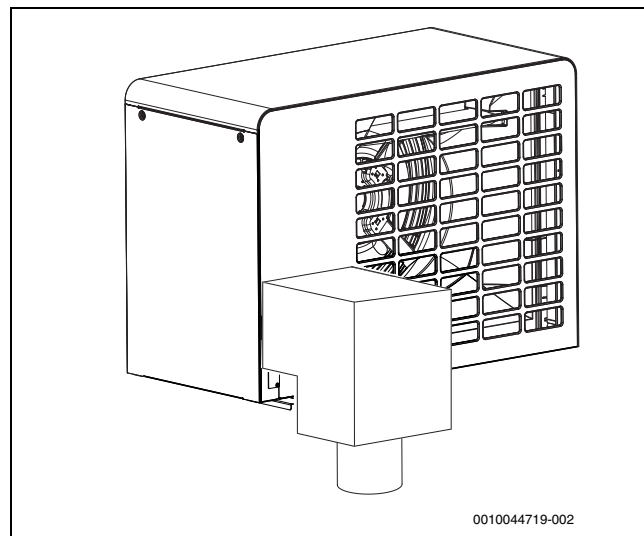


0010044597-002

Fig. 21 Pompe à chaleur sur pieds

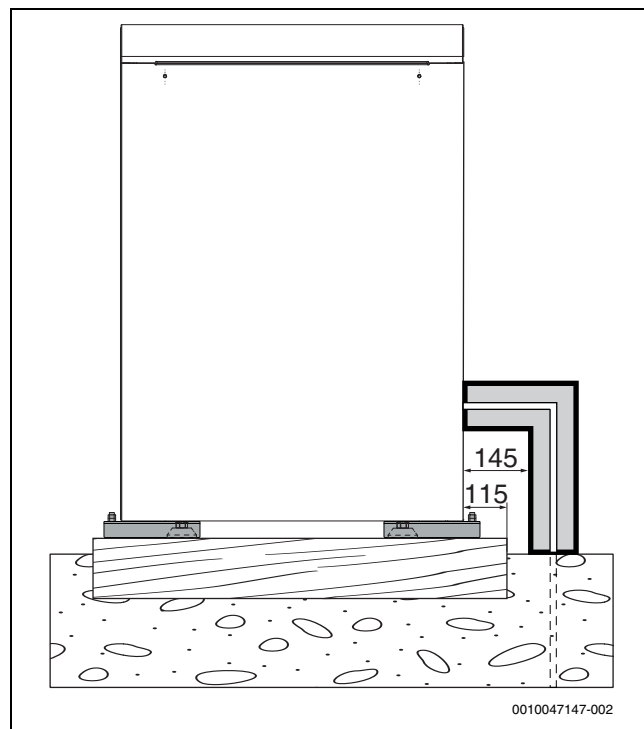
4.4 Montage avec kit d'installation

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.



0010044719-002

Fig. 22 Kit d'installation, montage au sol



0010047147-002

Fig. 23 Vue latérale avec kit d'installation

4.5 Plan de fondation sans support au sol

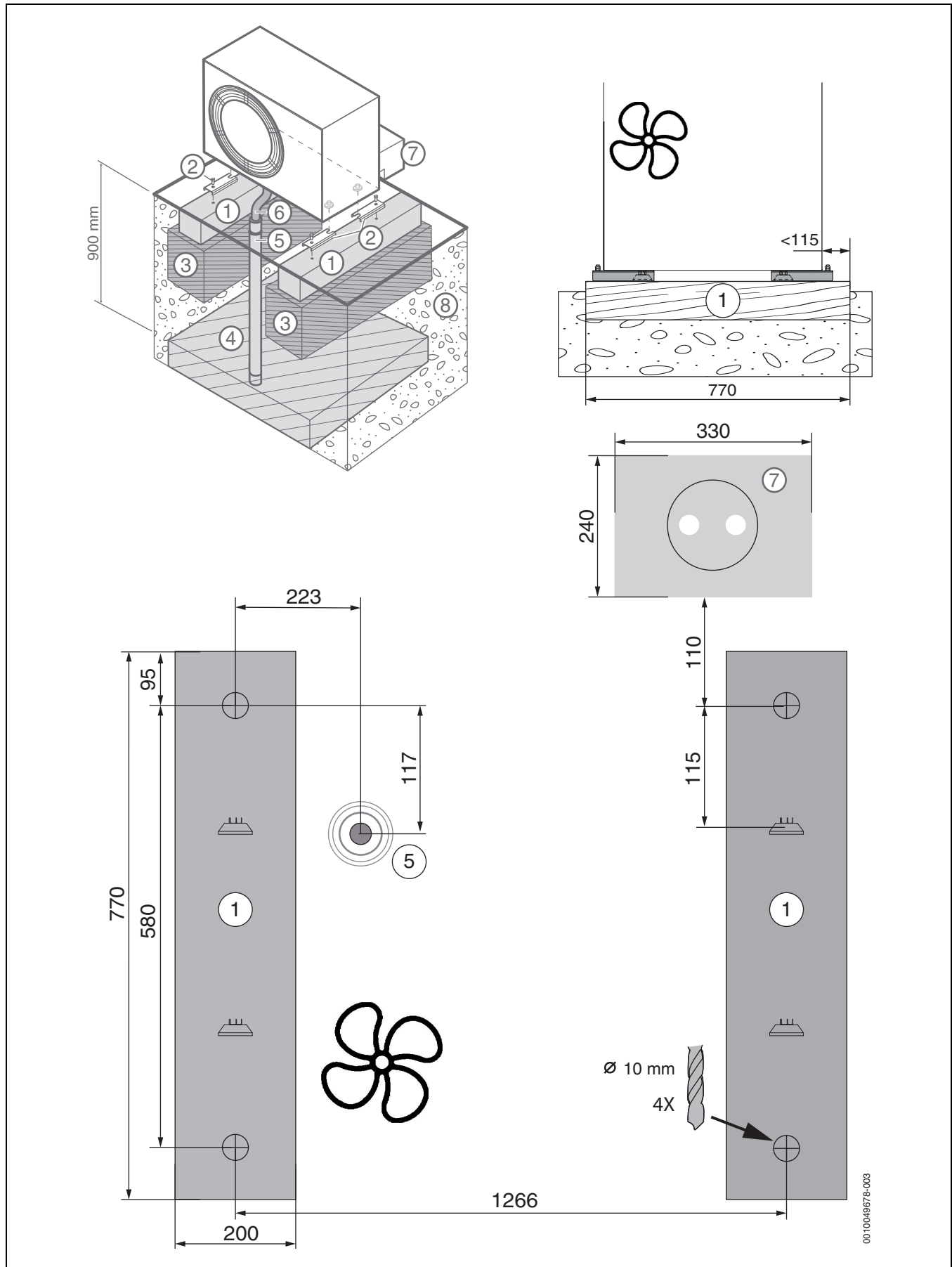


Fig. 24 Plan de fondation, situation 1

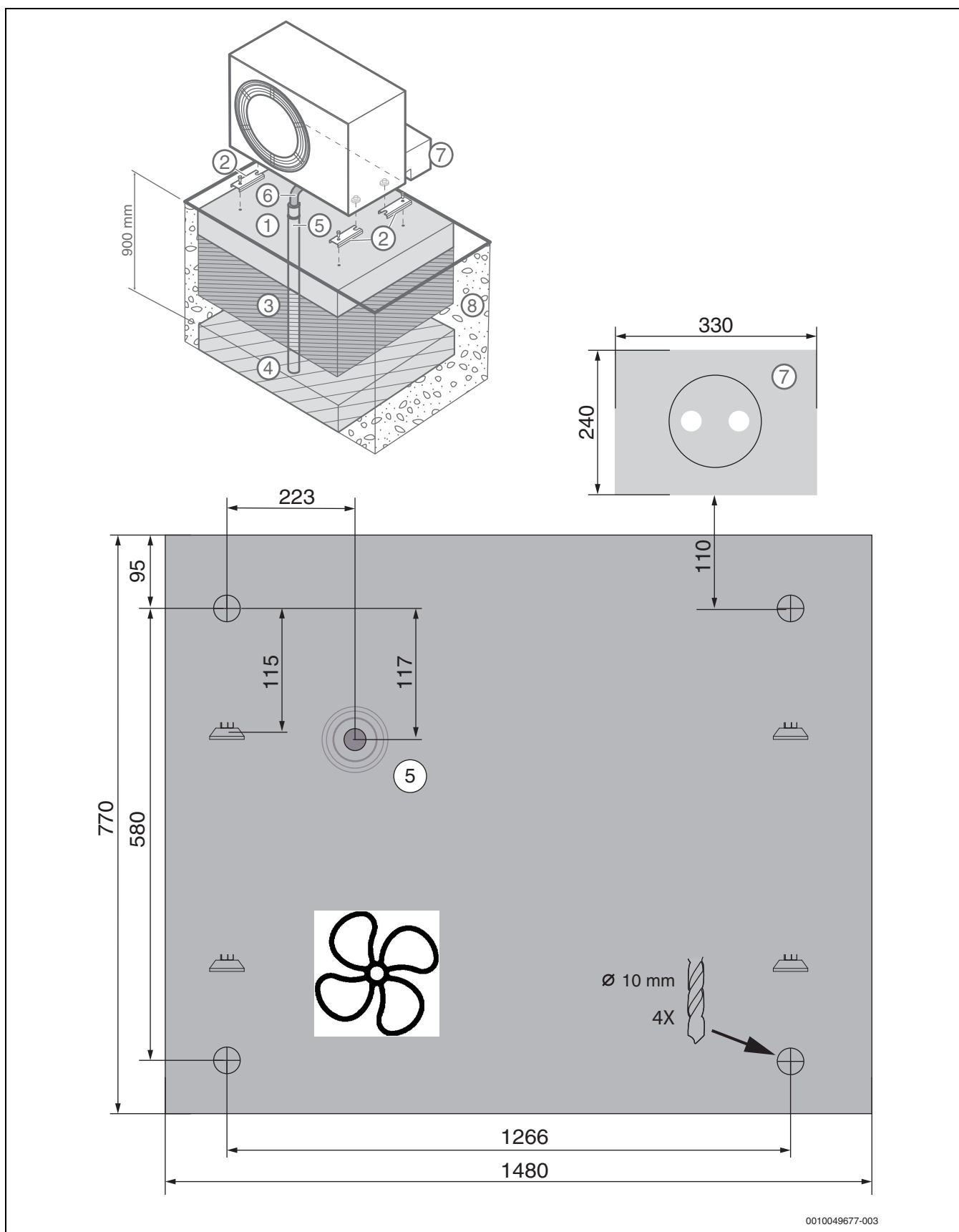


Fig. 25 Plan de fondation, situation 2

Légende des figures 24 et 25:

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

5 Raccordements hydrauliques

5.1 Raccordement de la tuyauterie

AVIS

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

Les solides, la limaille, les copeaux de plastique, les résidus de flux et de bande d'étanchéité, et d'autres matériaux similaires peuvent rester coincés dans les pompes, les vannes et soupapes et les échangeurs thermiques.

- ▶ Empêchez les corps étrangers de pénétrer dans la conduite.
- ▶ Ne pas laisser les pièces et raccords des tuyaux à même le sol.
- ▶ Lors de l'ébavurage, veiller à ce qu'il ne reste aucun résidu dans le tube.
- ▶ Avant de raccorder la pompe à chaleur et l'unité intérieure, rincer les tuyaux pour retirer les corps étrangers.
- ▶ S'il n'est pas possible de garantir l'absence de résidus dans l'installation en suivant les étapes suivantes, utiliser un filtre à particules destiné à une utilisation en extérieur et l'isoler.

i

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.

i

Dimensionner les tubesselon 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 raccords) 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 le transfert de bruit.

5.2 Ecoulement 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.

i

Le produit contient du réfrigérant R290. Si une fuite survient, le réfrigérant pourrait pénétrer dans le sol via l'écoulement des condensats.

- ▶ Pour une installation au sol, une installation au sol avec semelle et une installation en attique, nous recommandons de poser un écoulement des condensats dans un lit de gravier sous l'unité.
- ▶ 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).
- ▶ Utiliser un siphon isolé avec câble chauffant lorsque l'écoulement des condensats se trouve au-dessus du sol.
- ▶ Remplir le garde d'eau du siphon une fois avant l'utilisation. En cas d'utilisation d'un siphon DN50, la hauteur de remplissage doit être d'au moins 10 cm.

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.

En cas d'installation au sol, les condensats peuvent s'écouler dans un lit de graviers ou un canal d'écoulement. En cas d'installation en attique, les condensats peuvent s'écouler vers le toit.

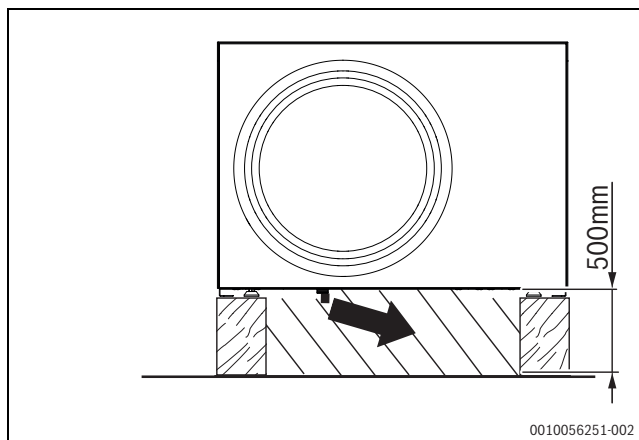


Fig. 26 Installation du câble pour le chauffage du bac de récupération

Le câble pour le chauffage du bac de récupération doit être tiré à un angle d'env. 30° vers la droite le long de l'unité sur env. 50 cm. Pour garantir un écoulement à l'abri du gel, le câble doit être enfoncé dans le conduit d'évacuation. Cela s'applique également si le chauffage d'appoint pour tuyauterie est utilisé.

Le diamètre du conduit d'évacuation doit être supérieur (\varnothing 100 mm) à celui du raccordement du système d'évacuation. Le conduit d'évacuation et le raccordement du système d'évacuation ne doivent pas être montés.

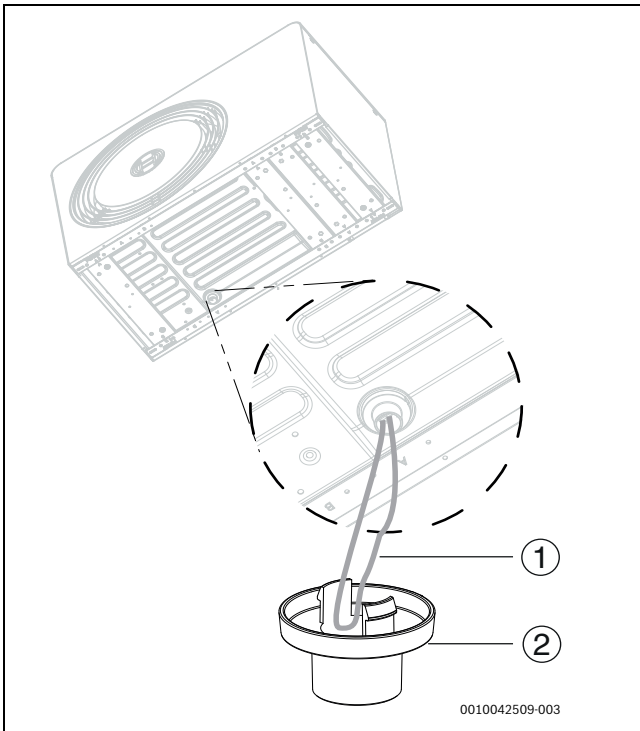


Fig. 27 Installation du raccordement du système d'évacuation

- [1] Boucles du câble du chauffage pour bac de récupération
- [2] Raccordement du système d'évacuation

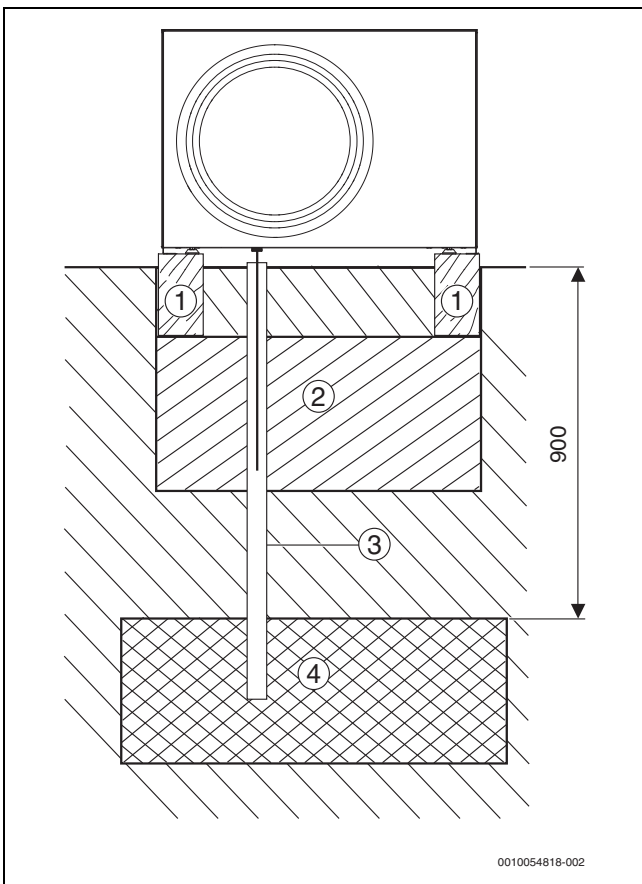


Fig. 28 Écoulement des condensats dans le lit de graviers (dimensions en mm)

- [1] Semelle en béton
- [2] Gravier 300 mm
- [3] Tuyau de condensats Ø 100 mm
- [4] Lit de graviers

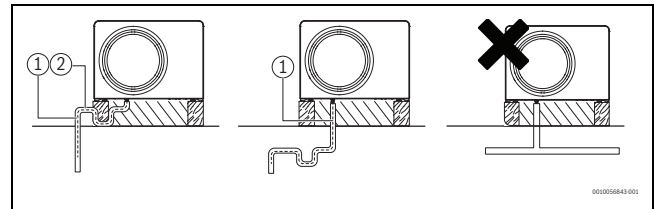


Fig. 29 Écoulement des condensats dans le système d'épuration/écoulement pour eau de pluie

- [1] Câble chauffant
- [2] Siphon



Le siphon peut être posé au-dessus du sol ou dans le sol.

- Quelle que soit la méthode employée, le siphon doit être protégé du gel.

5.3 Raccorder 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.



Maintenir les raccords extérieurs courts afin de réduire 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. 30).
- Raccorder la conduite de retour de l'unité intérieure à l'entrée du fluide caloporteur (→ [2], fig. 30).
- Serrer les raccords des tubes de fluide caloporteur à un couple de serrage de 120 Nm. Lors du serrage, serrer dans le sens contraire à l'aide d'une seconde clé de serrage. Si le raccordement n'est pas bien serré, le couple de serrage peut être augmenté à un maximum de 150 Nm. Si le raccordement n'est toujours pas bien serré, un joint ou les tubes de raccordement sont peut-être endommagés.

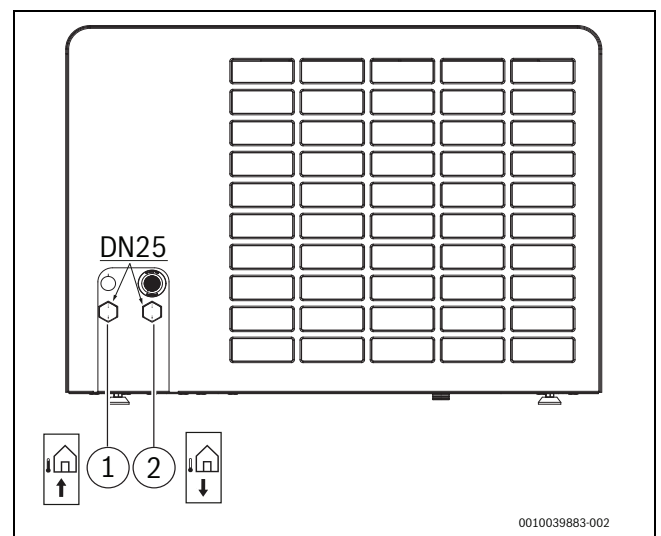


Fig. 30 Raccordements des tuyaux de fluide caloporteur ; la description s'applique à toutes les tailles

- [1] Fluide caloporteur (vers l'unité intérieure)
- [2] Fluide caloporteur (depuis l'unité intérieure)

6 Couvercle latéral et sécurisation pour le transport

- Démonter le couvercle latéral.

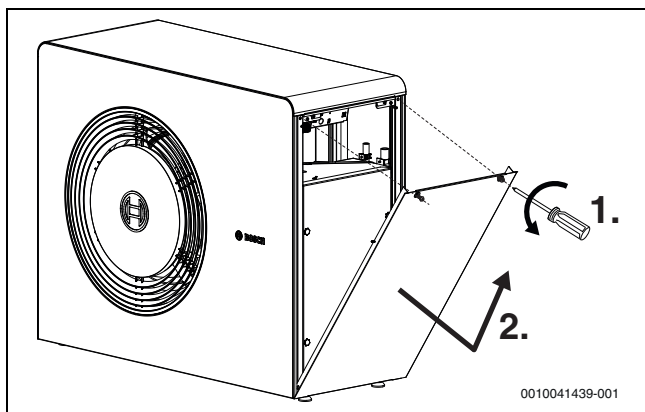


Fig. 31 Couvercle latéral

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.

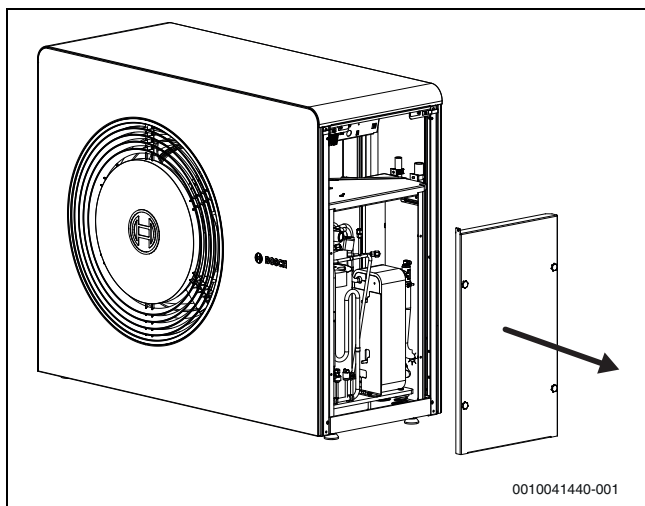


Fig. 32 Couvercle du boîtier à réfrigérant

- Dévisser la sécurisation pour le transport.

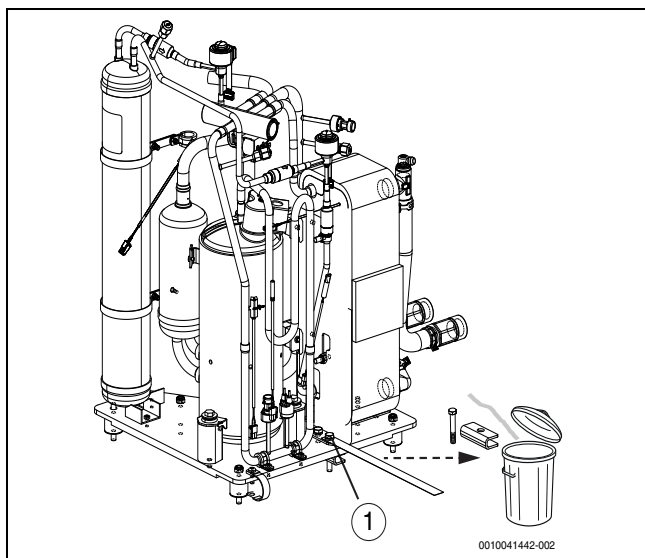


Fig. 33 Sécurisation pour le transport

[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.

- Tirer les câbles de la sonde et les lignes de communication CAN-BUS séparément depuis la ligne d'alimentation électrique. Ils doivent être espacés de 100 mm minimum. La pose commune des lignes CAN-BUS et des câbles de la sonde est autorisée.

i

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.

- Choisir les sections du conducteur et les types de câble en fonction de la protection respective, de la méthode d'installation et des règlements nationaux. La section minimale de câble doit être de 2,5 mm². Un maximum de 4 mm² est autorisé sans virole et de 2,5 mm² avec des viroles.
- Raccorder la pompe à chaleur conformément au schéma de câblage. Aucun consommateur extérieur ne doit être raccordé à l'unité extérieure. La seule exception concerne les accessoires approuvés, tels que le chauffage d'appoint pour tuyauterie qui peut être remplacé par une variante plus longue le cas échéant.
- 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 onduleur. Nous recommandons donc d'utiliser un DDC de Type B sensible CA/CC (30 mA).
- En cas d'installation d'un compteur électrique, respecter les instructions fournies dans la notice d'installation de l'unité intérieure.

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.

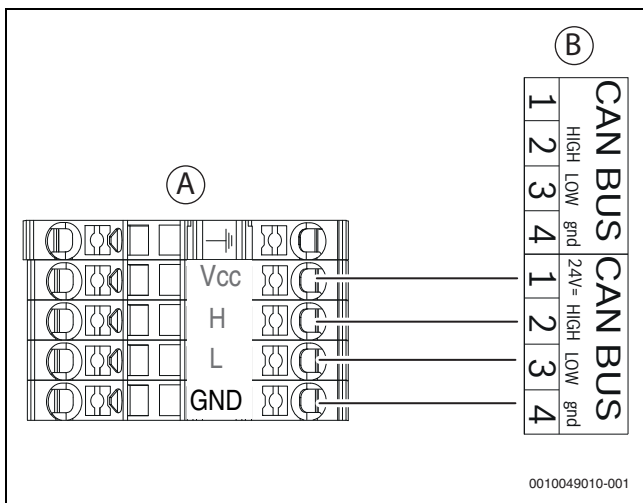


Fig. 34 BUS CAN pompe à chaleur - unité intérieure

- [A] Pompe à chaleur
- [B] Unité intérieure
- [Vcc] 24 V= (24 V CC)
- [H] ELEVEE
- [L] FAIBLE
- [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 mm².

La longueur maximale de câble admissible est de 30 m.

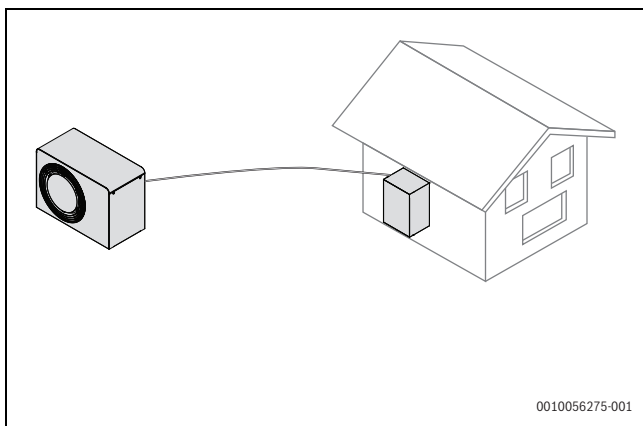


Fig. 35 Raccordement BUS-CAN entre l'unité intérieure et l'unité extérieure

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. Dénuder le câble sur 8 mm.

7.2 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.

- ▶ Faire passer le câble de raccordement CAN-BUS dans les presse-étoupes sur la gauche (1).
- ▶ Faire passer le câble de raccordement de l'alimentation électrique dans les presse-étoupes sur la droite (2).
- ▶ 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 37.
- ▶ Raccorder le câble comme illustré à la → Figure 38.
- ▶ Serrer les attaches de câbles.
- ▶ Remise en place du couvercle latéral.

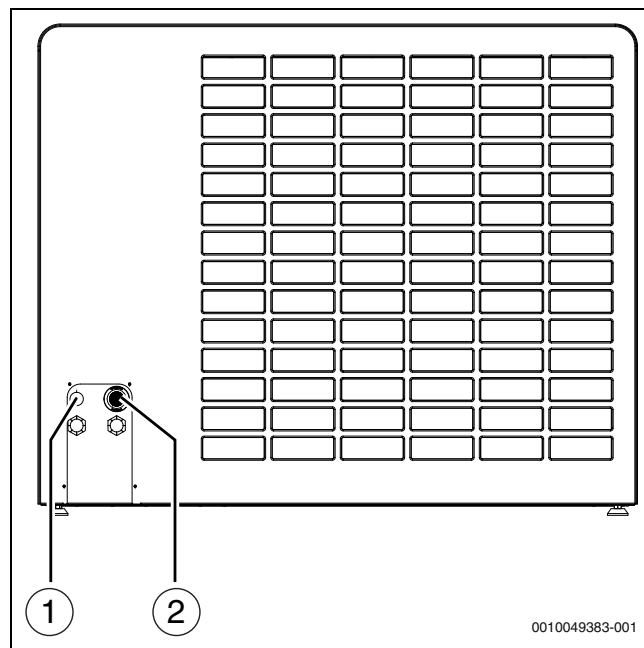


Fig. 36 Presse-étoupes de câbles

- [1] CAN-BUS
- [2] Raccordement d'alimentation électrique

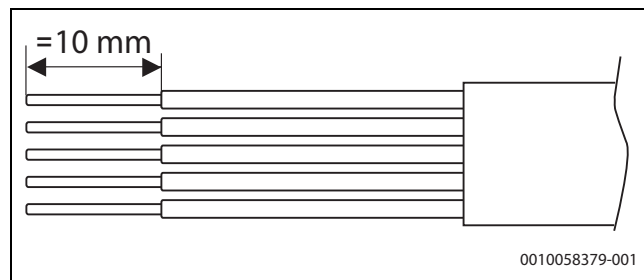


Fig. 37 Dénudage des fils pour le raccordement secteur

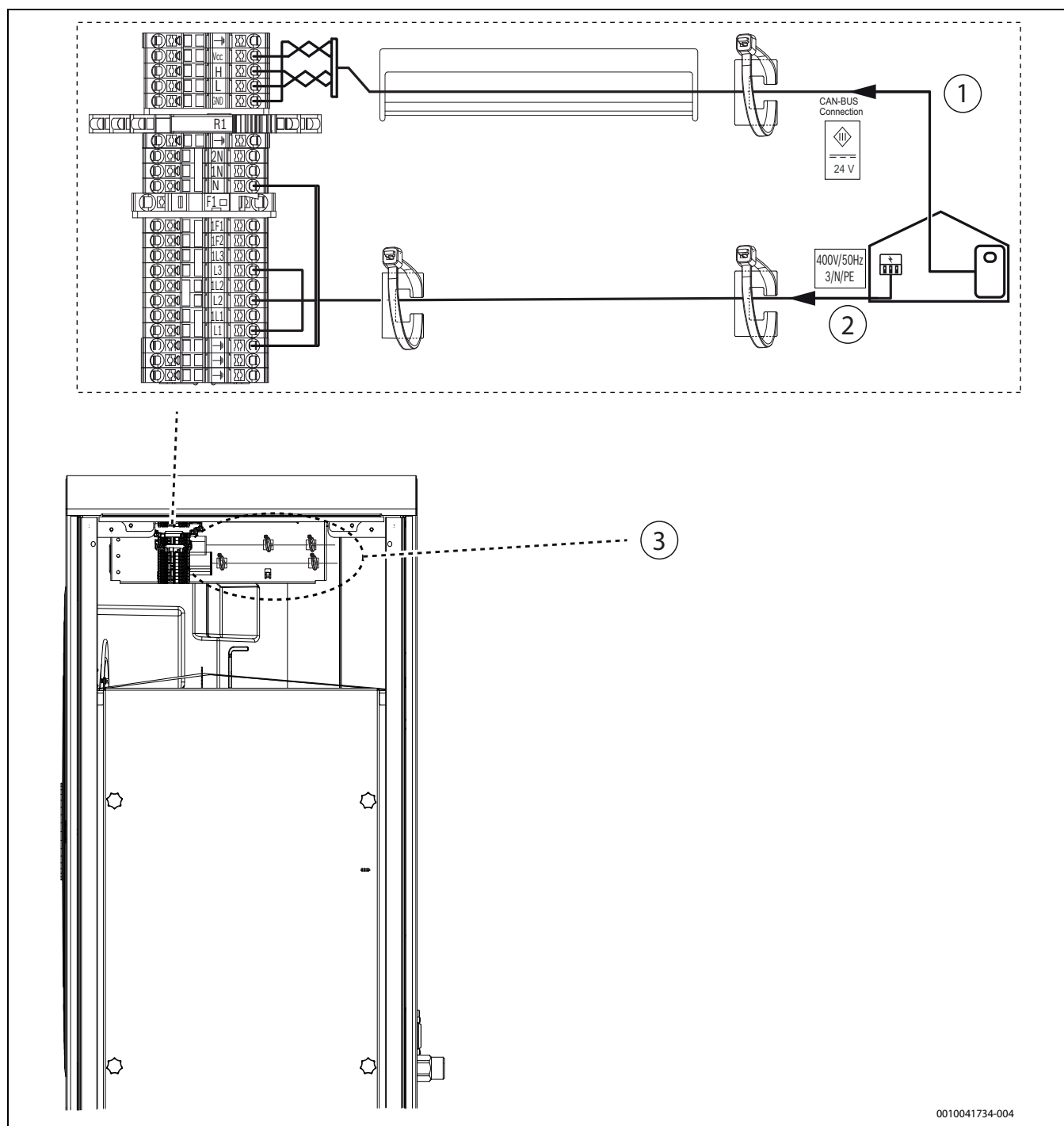


Fig. 38 Bornes de raccordement au niveau de la zone de raccordement de l'installation

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

0010041734-004

7.3 Raccordement du câble chauffant de l'accessoire



Garantir une décharge de traction conforme des câbles électriques.
 Pour la fixation des câbles, utiliser l'attache de câbles situé sur la façade pour le câblage par l'installateur.

- ▶ Retrait de l'habillage latéral
- ▶ Poser le câble chauffant vers le conduit d'évacuation conformément aux instructions de l'accessoire.
- ▶ Raccorder le câble conformément à la → figure 39.
- ▶ Serrer l'attache de câbles.
- ▶ Remonter l'habillage latéral.

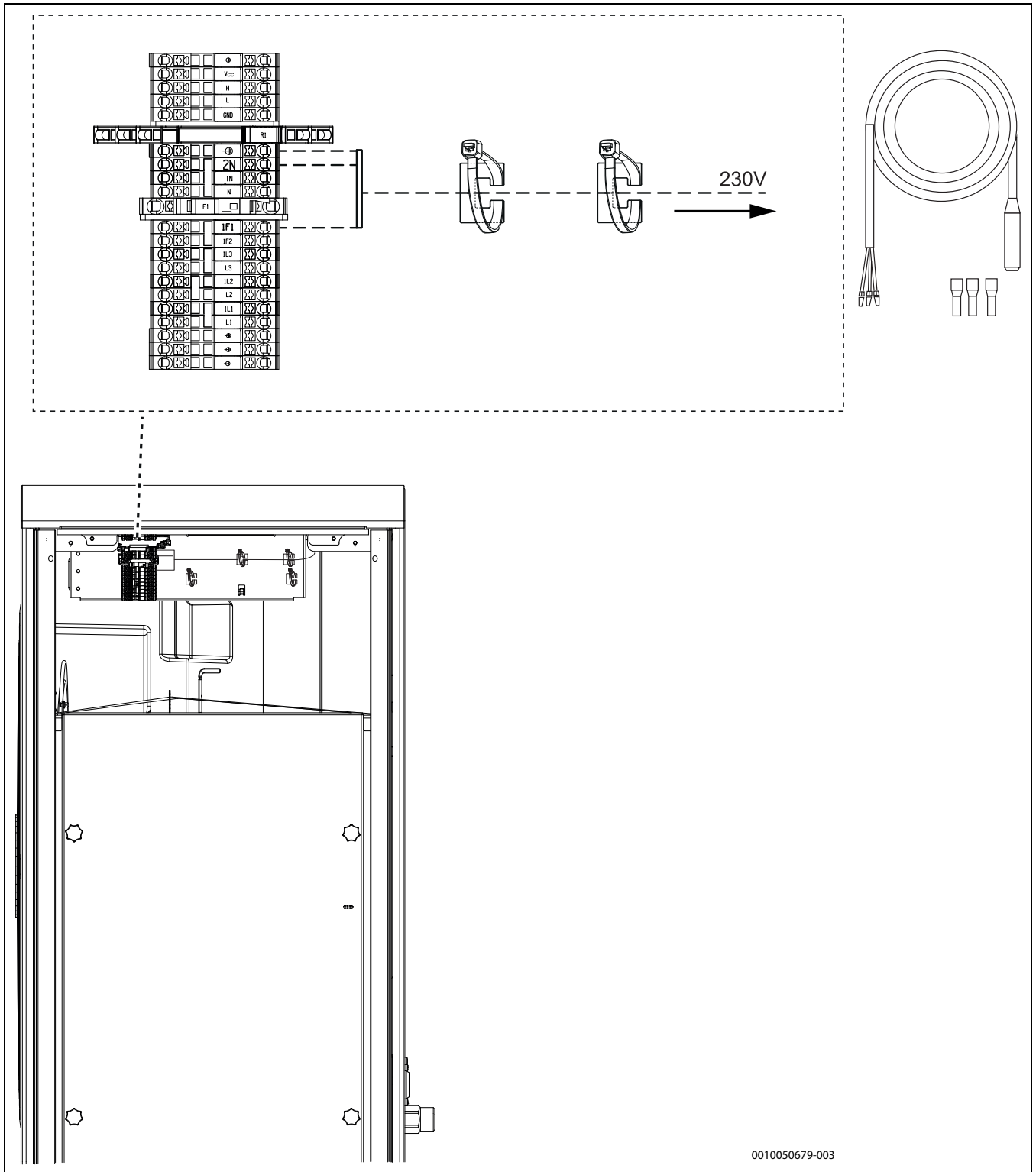


Fig. 39 Raccord du câble chauffant (accessoire)

0010050679-003

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.

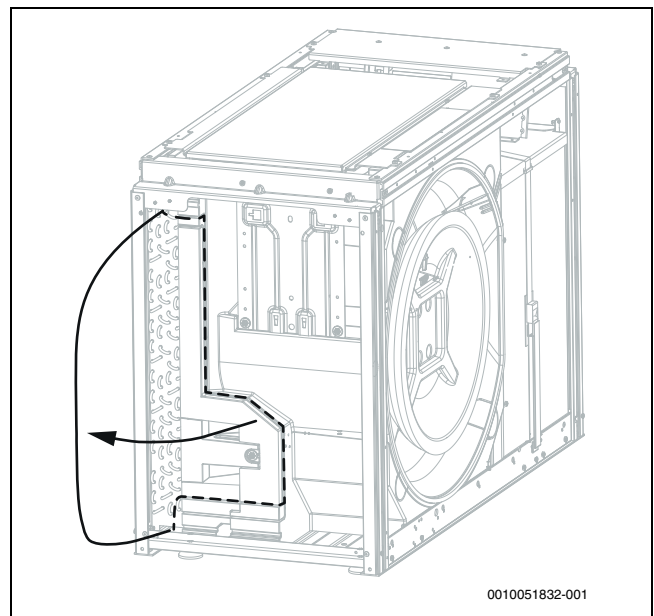
- ▶ Cette action ne doit être effectuée que par un personnel initié possédant des connaissances sur les propriétés et les risques associés au réfrigérant R290.
- ▶ Porter un équipement de protection individuelle et avoir un extincteur à portée de main.
- ▶ Utiliser uniquement des outils et un équipement 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.



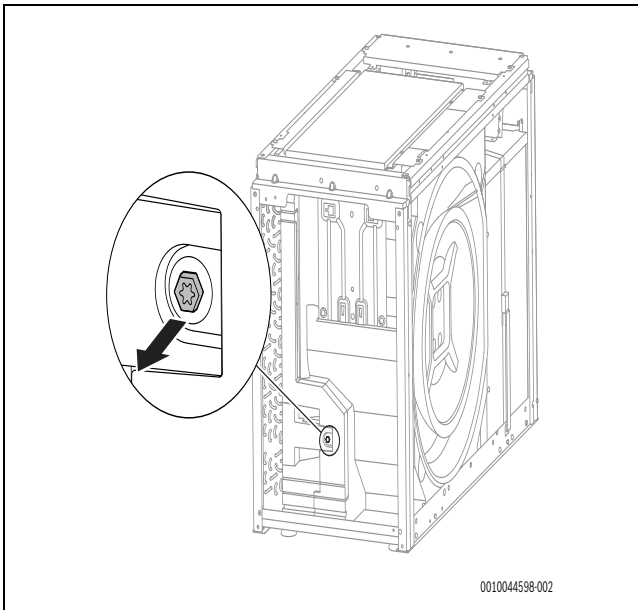


Fig. 40 Dévissage

3. Retirer les pièces en polypropylène expansé.

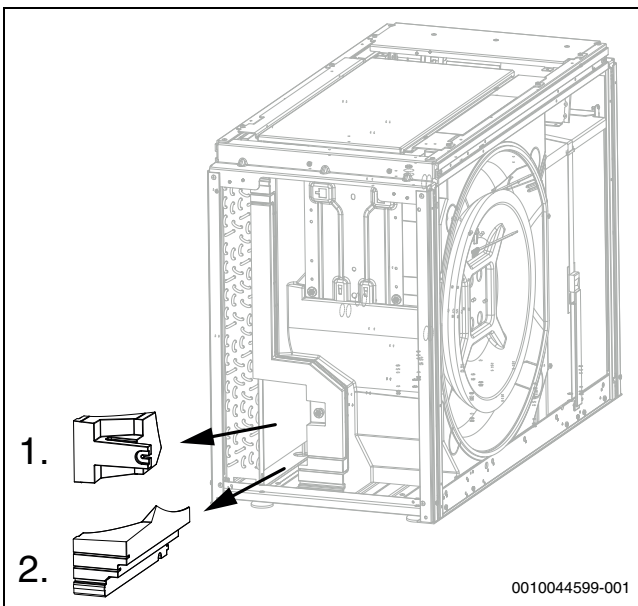


Fig. 41 Pièces en polypropylène expansé

4. Nettoyer le bac de récupération.

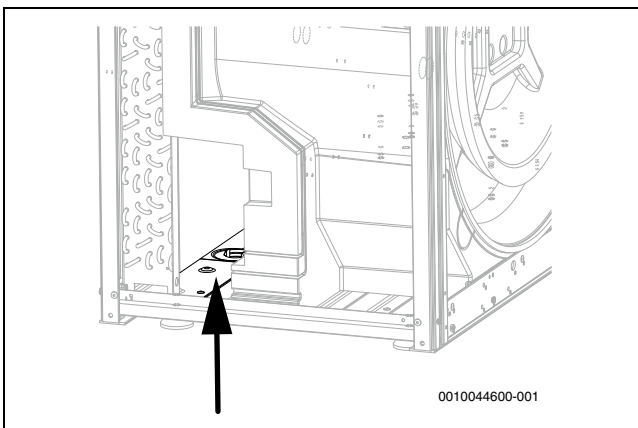


Fig. 42 Nettoyage du bac de récupération

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 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/



10 Informations techniques et protocoles

10.1 Caractéristiques techniques – pompe à chaleur (courant triphasé)

	Unité	10 OR-T	12 OR-T
Énergie conformément à la norme EN 14511			
Puissance calorifique max. à A -10/W35	kW	9,99	11,82
Coefficient de performance à A -10/W35		2,72	2,46
Puissance calorifique max. à A -7/W35	kW	9,57	11,56
Coefficient de performance à A -7/W35		2,47	2,43
Puissance calorifique max. à A+2/W35	kW	11,66	12,61
Coefficient de performance à A+2/W35		2,84	2,64
Plage de modulation à A +2/W35	kW	2,1-11,7	2,1-12,6
Puissance calorifique max. à A+7/W35	kW	12,67	12,90
Coefficient de performance à A+7/W35		3,00	2,71
Puissance calorifique à A+7/W35 nominal	kW	5,58	5,58
Coefficient de performance à A+7/W35 nominal		4,84	4,84
Puissance calorifique à A+2/W35 nominal	kW	4,59	4,59
Coefficient de performance à A+2/W35 nominal		4,48	4,48
Puissance calorifique max. à A+7/W55	kW	12,07	12,84
Coefficient de performance à A+7/W55		2,26	2,21
SCOP climat tempéré W55		3,64	3,51
SCOP climat tempéré 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
Puissance frigorifique max. à A35/W7	kW	6,70	7,59
EER à A35/W7		2,39	2,30
Puissance frigorifique max. à A35/W18	kW	8,90	9,56
EER à A35/W18		2,88	2,63
Puissance frigorifique à A35/W18, nominal	kW	5,40	6,16
EER à A35/W18, nominal		3,88	3,79
Données électriques			
Alimentation électrique		400 V 3N CA 50 Hz	400 V 3N CA 50 Hz
Indice de protection		IPX4D	IPX4D
Taille du fusible ¹⁾	A	3x16	3x16
Consommation électrique maximale A+2/W35	kW	4,11	4,78
Consommation électrique maximale A35/W7	kW	2,80	3,30
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
Intensité max.	A	13	13
Courant de démarrage	A	13	13
Débit d'air et génération de bruit²⁾			
Débit d'air maximum	m ³ /h		
Débit d'air nominal	m ³ /h		
Niveau sonore à une distance de 1 m ³⁾	dB(A)		
Puissance acoustique (ErP) ⁴⁾	dB(A)		
Puissance acoustique max. – jour	dB(A)		
Puissance acoustique max. – Fct silencieux 1, A7/W55	dB(A)		
Coefficient de performance – Fonctionnement silencieux 1, A-7/W35			
Puissance calorifique – Fct silencieux 1; A-7/W35	kW		
Puissance acoustique max. – Fct silencieux 2, A7/W55	dB(A)		
Coefficient de performance – Fct silencieux 2, A-7/W35			
Puissance calorifique – Fct silencieux 2; A-7/W35	kW		
Puissance acoustique max. – Fct silencieux 3, A7/W55	dB(A)		

	Unité	10 OR-T	12 OR-T
Coefficient de performance – Fct silencieux 3, A-7/W35			
Puissance calorifique – Fct silencieux 3; A-7/W35	kW		
Puissance acoustique max. – Fct silencieux 4, A7/W55	dB(A)		
Coefficient de performance – Fct silencieux 4, A-7/W35			
Puissance calorifique – Fct silencieux 4; A-7/W35	kW		
Ajout de tonalité – jour ⁵⁾	dB		
Ajout de tonalité – Fct silencieux 3 ⁵⁾	dB		
Informations générales			
Réfrigérant ⁶⁾		R290	R290
Charge de réfrigérant	kg	1,60	1,60
CO ₂ (e)	tonne	0005	0005
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	
V _{PAC} ⁷⁾	l	19	
Dimensions (L x H x P)	mm	1350x1100x540	1350x1100x540
Poids	kg	212	212

- 1) Classe de fusible gL/C
- 2) Fct silencieux 1-4 est sélectionné sur l'appareil de régulation du système. Réduction de la puissance en Fct silencieux 1 : 30 %, Fct silencieux 2 : 40 %, Fct silencieux 3 : 50 %, Fct silencieux 4 : 60 %
- 3) UE N° 811/2013
- 4) Niveau de puissance acoustique conformément à la norme EN 12102 (A7/W55 nominal), tolérance +/- 2dB
- 5) DIS47315/150257, avril 2004 et conformément aux exigences de la directive allemande TA Lärm
- 6) GWP100 = 3
- 7) NF DTU 65.16:2017-06 (t = 180 s)

Tab. 5 Caractéristiques techniques de la pompe à chaleur triphasée

Niveau de pression sonore en détail (max.) 10 OR-T													
	Dégagement	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 Mode silencieux 1	>3 m ¹⁾	dB (A)	44	38	34	32	30	28	26	24	22	21	20
	<3 m ²⁾	dB (A)	47	41	37	35	33	31	29	27	25	24	23
Nuit Mode silencieux 2	>3 m ¹⁾	dB (A)	40	34	31	28	26	25	22	20	19	17	16
	<3 m ²⁾	dB (A)	43	37	34	31	29	28	25	23	22	21	19
Nuit Mode silencieux 3	>3 m ¹⁾	dB (A)	41	35	31	29	27	25	23	21	19	18	17
	<3 m ²⁾	dB (A)	44	38	34	32	30	28	26	24	22	21	20
Nuit Mode silencieux 4	>3 m ¹⁾	dB (A)	37	31	28	25	23	22	19	17	16	14	13
	<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													
	Dégagement	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 Mode silencieux 1	>3 m ¹⁾	dB (A)	47	41	38	35	33	31	29	27	26	24	23
	<3 m ²⁾	dB (A)	50	44	41	38	36	35	32	30	29	27	26
Nuit Mode silencieux 2	>3 m ¹⁾	dB (A)	44	38	34	32	30	28	26	24	22	21	20
	<3 m ²⁾	dB (A)	47	41	37	35	33	31	29	27	25	24	23
Nuit Mode silencieux 3	>3 m ¹⁾	dB (A)	44	38	35	32	30	29	26	24	23	21	20
	<3 m ²⁾	dB (A)	47	41	38	35	33	32	29	27	26	25	23
Nuit Mode silencieux 4	>3 m ¹⁾	dB (A)	38	32	29	26	24	22	20	18	16	15	14
	<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

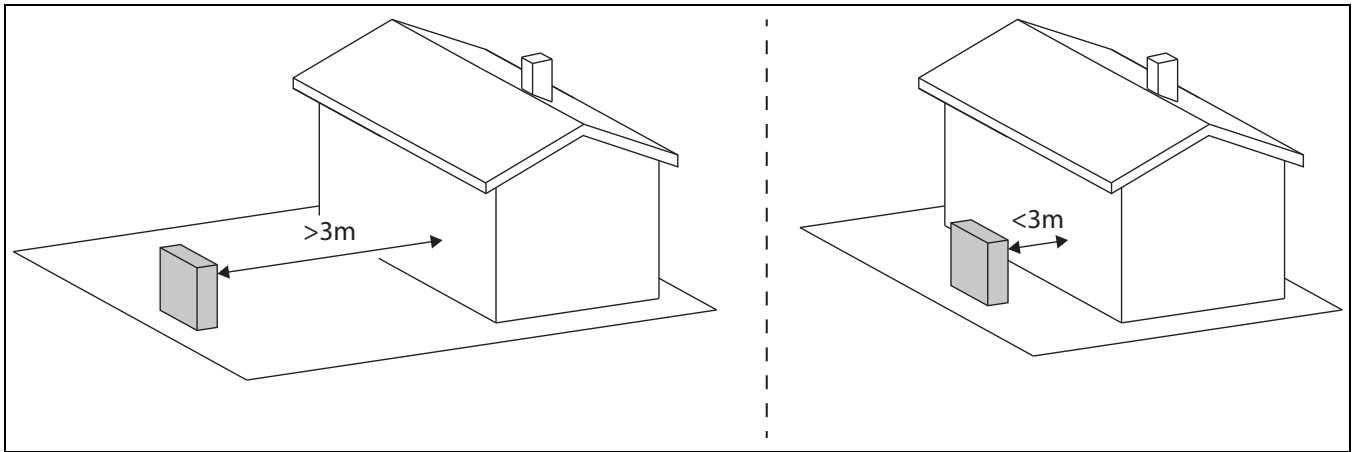


Fig. 43 Distance par rapport au mur

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



En mode Chauffage, la pompe à chaleur s'arrête à env. $-22\text{ }^{\circ}\text{C}$ ou $+45\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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. $-17\text{ }^{\circ}\text{C}$ ou inférieure à $+42\text{ }^{\circ}\text{C}$. En mode Refroidissement, la pompe à chaleur s'éteint à env. $+45\text{ }^{\circ}\text{C}$ et se rallume à env. $+42\text{ }^{\circ}\text{C}$.

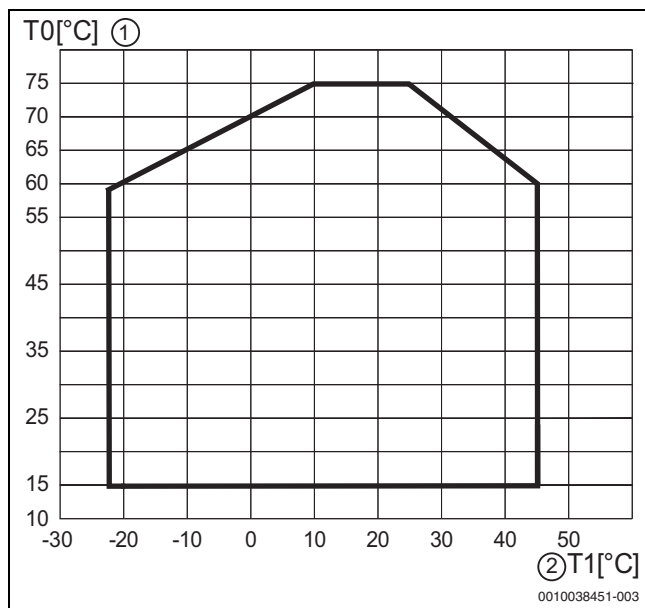


Fig. 44 Pompe à chaleur en mode Chauffage sans chauffage d'appoint

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

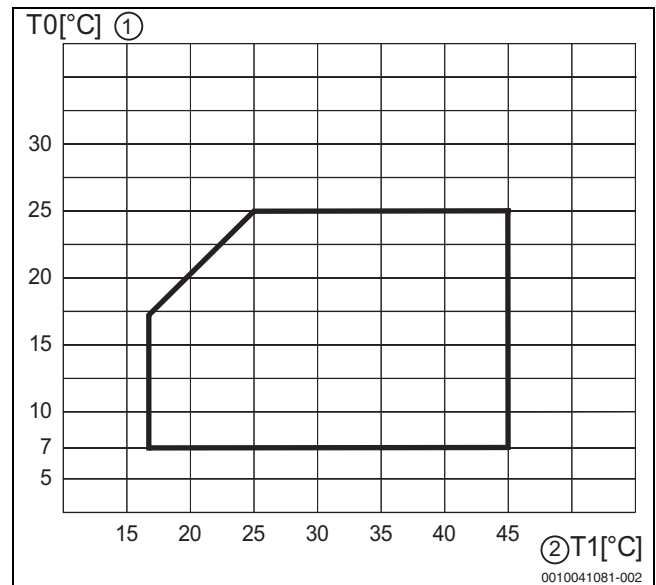
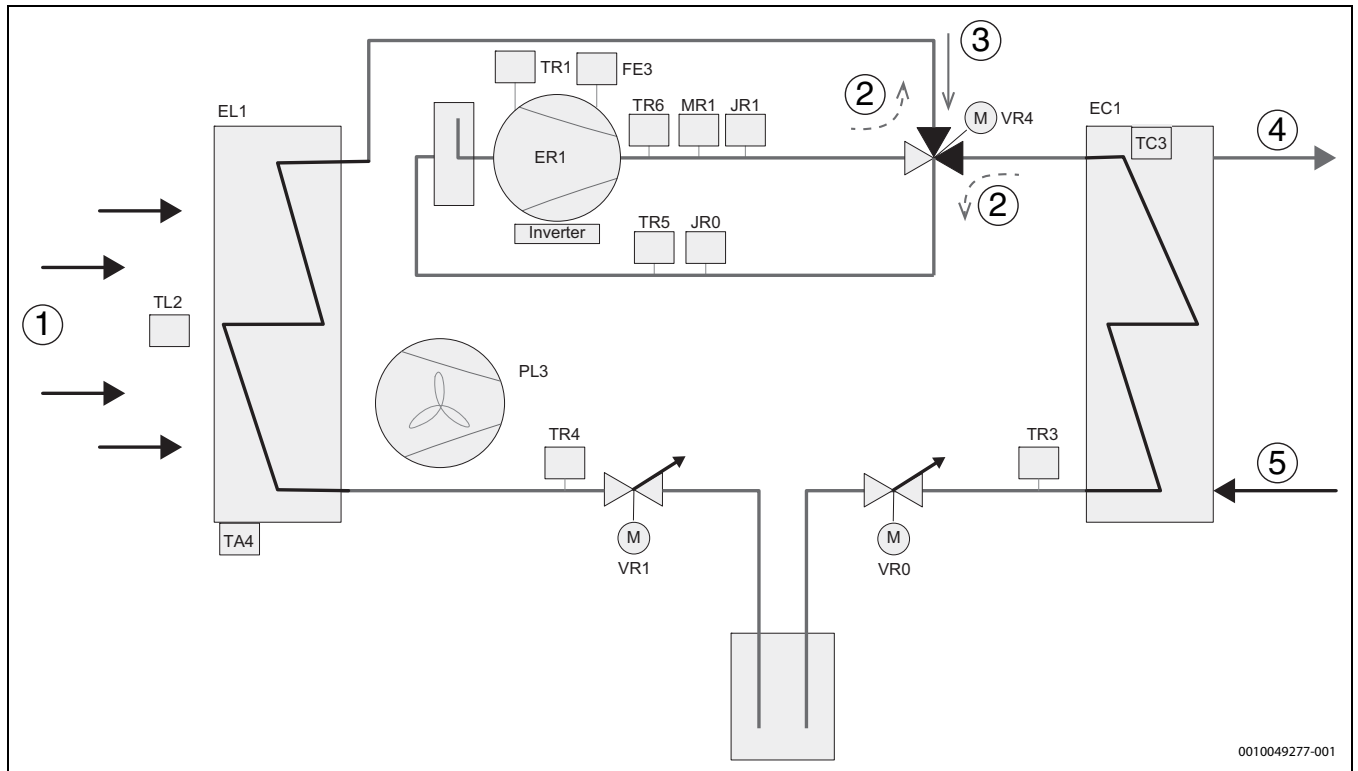


Fig. 45 Pompe à chaleur en mode Refroidissement

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

10.3 Circuit de fluide frigorigère



0010049277-001

Fig. 46 Circuit de fluide frigorigère

- [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
- [JRO] 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
- [VRO] 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

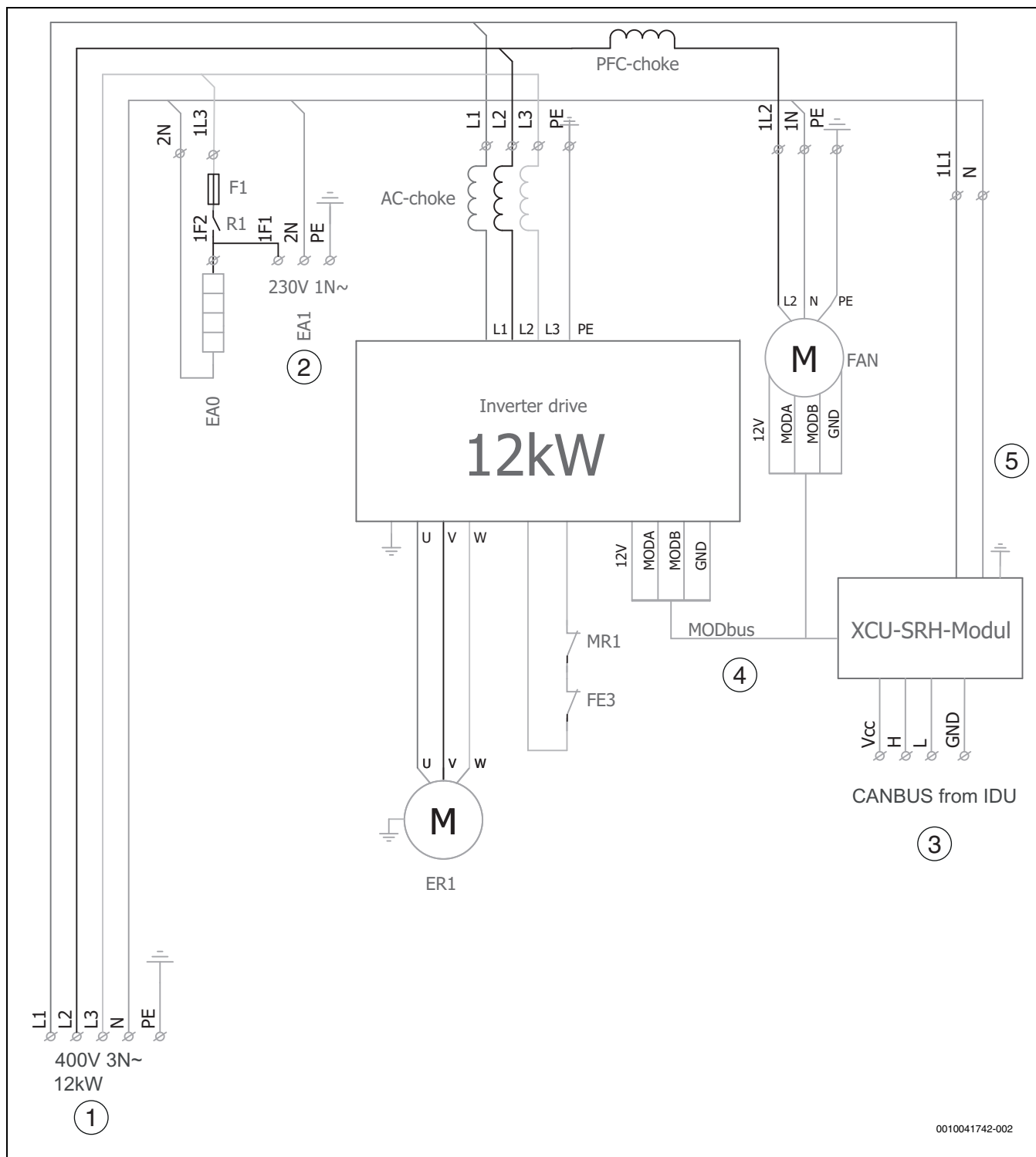


Fig. 47 Schéma de connexion de l'onduleur

- [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~

0010041742-002

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

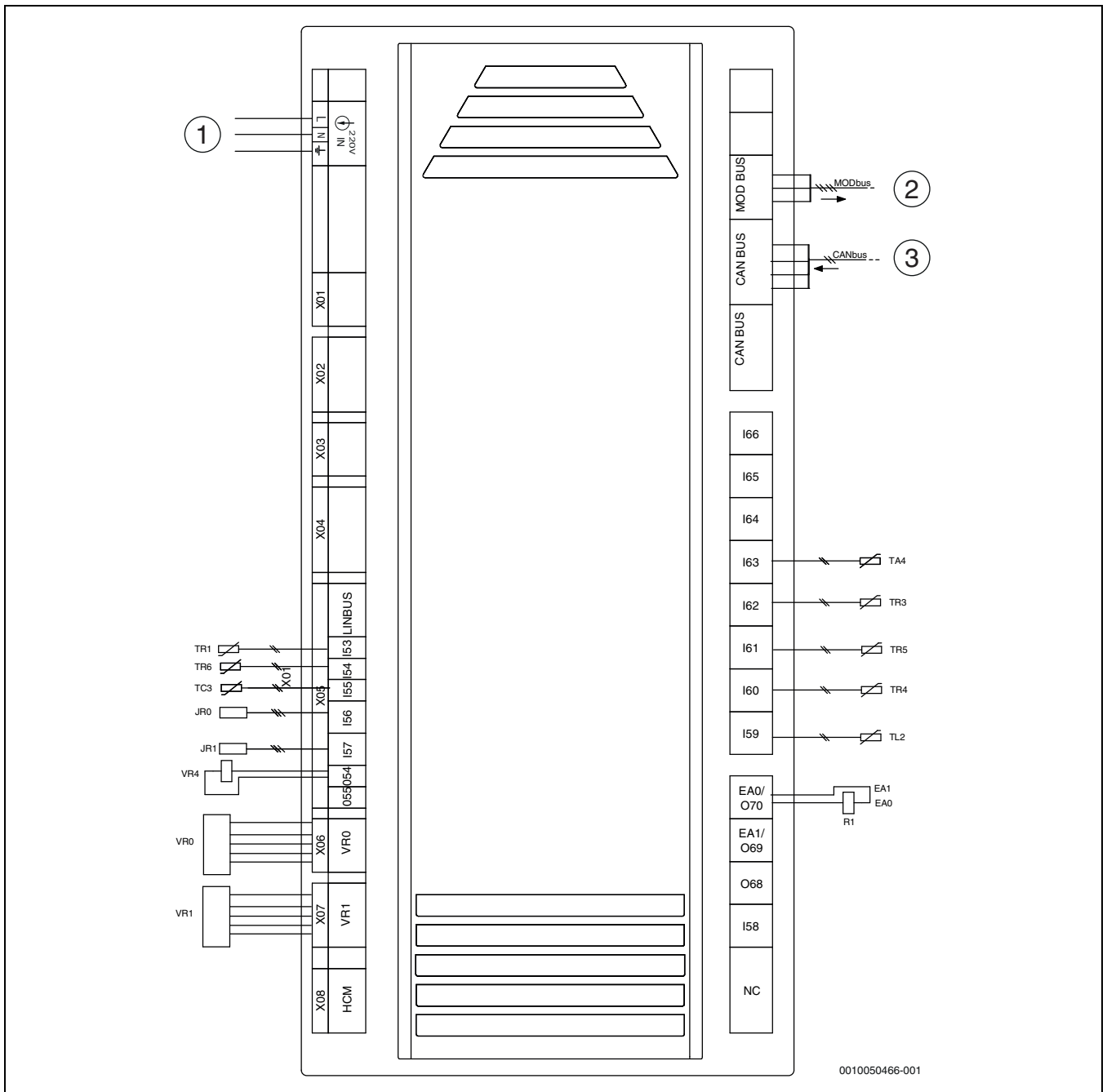


Fig. 48 Schéma de connexion XCU-SRH (XCU-HP)

- | | | | |
|-------|--|-----|--|
| [JR0] | Capteur basse pression | [2] | Modbus vers l'onduleur et le ventilateur |
| [JR1] | Capteur haute pression | [3] | BUS CAN depuis l'unité intérieure IDU |
| [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 | | |

10.4.3 Valeurs de mesure pour sonde de température

°C	$\Omega_{r..}$	°C	$\Omega_{r...}$	°C	$\Omega_{r...}$
-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



elm.leblanc S.A.S.
Etablissement de Saint-Thégonnec
CS 80001
F-29410 Saint-Thégonnec

<https://www.pro.bosch-climate.fr>

0 820 00 4000 Service 0,12 € / min
+ prix appel



IMPORTANT: il est nécessaire de faire retour du bon de garantie à l'adresse indiquée sur celui-ci.