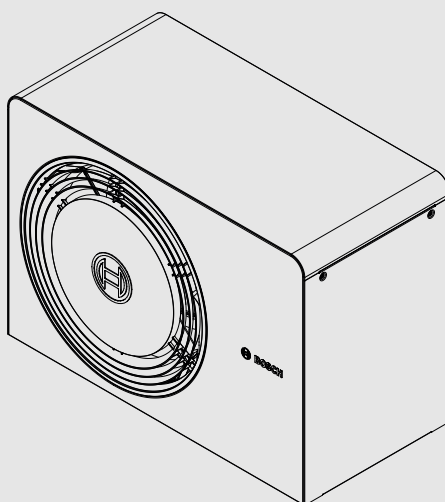




Notice d'installation

Pompe à chaleur air/eau

AW 4 | 5 | 7 OR-S



Sommaire

1	Explication des symboles et mesures de sécurité.....	3
1.1	Explications des symboles	3
1.2	Consignes générales de sécurité.....	3
2	Description du produit	4
2.1	Pièces fournies	4
2.2	Déclaration de conformité	4
2.3	Informations relatives à la pompe à chaleur	4
2.4	Accessoires disponibles	4
2.5	Vue d'ensemble du produit	4
2.6	Règlements	5
2.7	Dimensions	5
2.7.1	Dimensions de la pompe à chaleur	5
2.8	Volume de protection	5
2.8.1	Volume de protection, pompe à chaleur placée au sol près d'un mur	6
2.8.2	Espace de protection, pompe à chaleur placée au sol, autonome ou sur un toit-terrasse	6
2.8.3	Espace de protection, pompe à chaleur placée au sol dans un coin	6
3	Préparation de l'installation	6
3.1	Transport et stockage	6
3.2	Lieu d'installation	7
3.3	Positionnement des espacements	8
3.4	Qualité de l'eau	9
3.5	Volume minimum et exécution de l'installation de chauffage	10
4	Installation	10
4.1	Liste de contrôle	10
4.2	Montage de la pompe à chaleur	11
4.3	Installation sur pieds	11
4.4	Montage avec kit d'installation	11
4.5	Montage mural de l'unité extérieure	12
4.6	Plan des fondations sans sur pieds	13
5	Raccordements hydrauliques	14
5.1	Raccordement de la tuyauterie	14
5.2	Écoulement des condensats	15
5.3	Raccordement de la pompe à chaleur à l'unité intérieure	16
6	Cache latéral et sécurisation pour le transport	16
7	Raccordement électrique	17
7.1	CAN-BUS	17
7.2	Raccordement de la pompe à chaleur	18
8	Entretien	20
8.1	Nettoyage du bac de récupération	20
9	Protection de l'environnement et recyclage	21
10	Informations techniques et protocoles	22
10.1	Caractéristiques techniques – pompe à chaleur	22
10.2	Plage de la pompe à chaleur avec chauffage d'appoint	25
10.3	Circuit de fluide frigorigène	26

10.4	Schéma de connexion	27
10.4.1	Schéma de connexion	27
10.4.2	Schéma de connexion XCU-SRH (XCU-HP)	28
10.4.3	Valeurs de mesure pour sonde de température	29

1 Explication des symboles et mesures de sécurité

1.1 Explications des symboles

Avertissements

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

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



DANGER

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



AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT signale le risque de dommages corporels graves à mortels.



PRUDENCE

PRUDENCE signale le risque de dommages corporels légers à moyens.

AVIS

AVIS signale le risque de dommages matériels.

Informations importantes



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

Autres symboles

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

Tab. 1

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

Cette notice d'installation s'adresse aux plombiers, installateurs et électriciens.

- Avant l'installation, lire attentivement toutes les notices d'installation (pompe à chaleur, régulateur, etc.).
- Respecter les consignes de sécurité et les avertissements.
- Respecter les prescriptions nationales et locales, ainsi que les directives techniques et les réglementations.
- Documenter tous les travaux effectués.

⚠ Utilisation conforme à l'usage prévu

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

⚠ Installation, mise en service et entretien

Ne faire installer, mettre en service et entretenir la pompe à chaleur que par des personnes autorisées.

- Utiliser uniquement des pièces de rechange fabricant.

⚠ Qualifications spéciales pour le réfrigérant R290

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

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

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

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

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

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

⚠ Travaux électriques

Les travaux électriques doivent être réalisés exclusivement par un électricien.

Avant les travaux sur la partie électrique :

- Couper le courant sur tous les pôles et sécuriser contre tout réenclenchement involontaire.
- Vérifier que l'appareil est bien hors tension.
- Respecter également les schémas de connexion 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

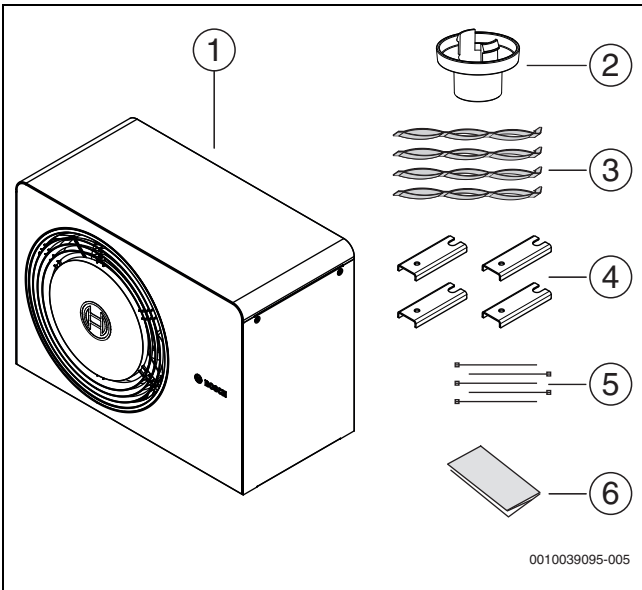


Fig. 1 Pièces fournies

- [1] Pompe à chaleur
- [2] Raccord d'écoulement des condensats
- [3] Sangles de transport
- [4] Consoles mises à la terre
- [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.

 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.meiertobler.ch.

2.3 Informations relatives à la pompe à chaleur

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

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

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

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

2.4 Accessoires disponibles

- Le kit d'installation avec isolation et cache-tuyau est recommandé pour toutes les installations où les tuyaux sont acheminés vers le bas.

- Un câble de chauffage court est intégré, mais si une rallonge de tube d'évacuation des condensats est requise, un câble de chauffage accessoire doit être installé s'il existe un risque de gel.
- Des barres d'accrochage sont disponibles pour le montage mural de la pompe à chaleur.
- Un socle de sol est disponible pour le montage au sol, dans les cas où une garde au sol supérieure est nécessaire.

2.5 Vue d'ensemble du produit



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

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

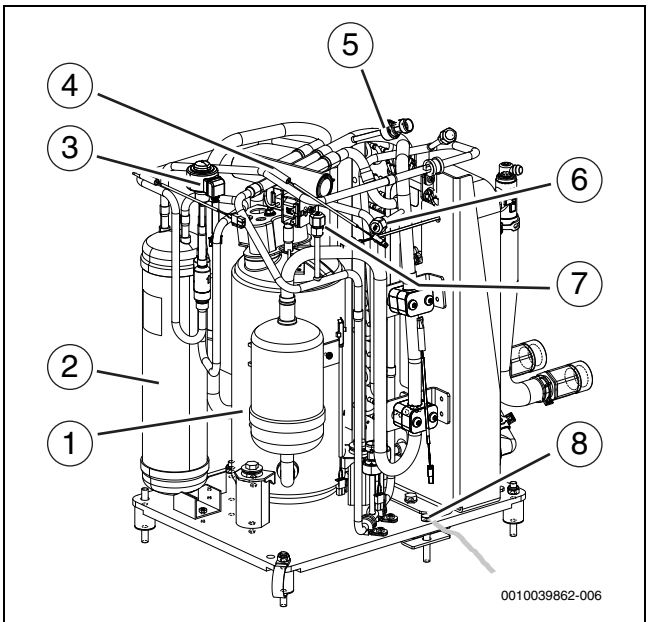


Fig. 2 Vue avant de la vue d'ensemble du produit

- [1] Compresseur
- [2] Récepteur
- [3] Détendeur électronique VR1
- [4] Vanne 4 voies
- [5] Capteur de pression basse pression
- [6] Port de maintenance basse pression
- [7] Port de maintenance haute pression
- [8] Sécurisation pour le transport, à retirer lors de l'installation

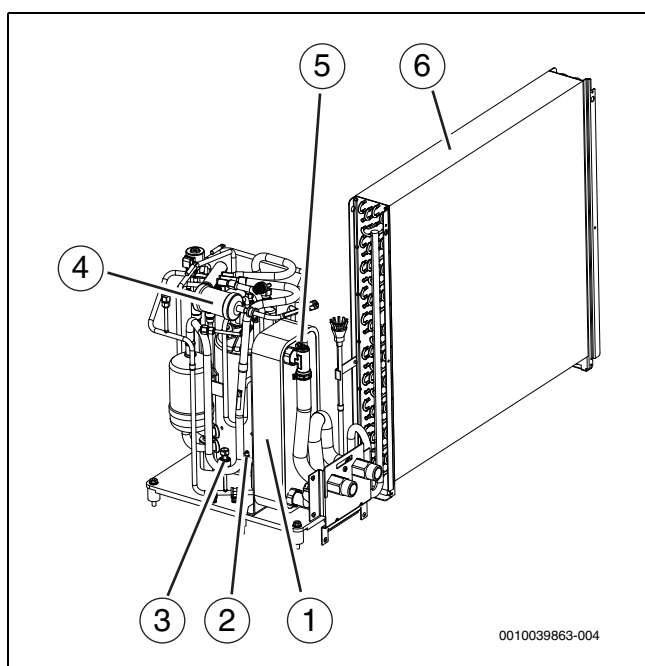


Fig. 3 Vue arrière de la vue d'ensemble du produit

- [1] Condenseur
- [2] Capteur de pression haute pression
- [3] Sonde de pressostat haute pression
- [4] Filtre à sec (monté lors de l'action de maintenance)
- [5] Purgeur manuel
- [6] Évaporateur



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

2.6 Règlements

Respecter les directives et 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'alimentation en électricité)
- **EN 12828** (Installations de chauffage dans les bâtiments - conception des installations de chauffage à eau chaude sanitaire)
- **EN 1717** (Protection anti-impuretés de l'eau potable dans les installations à eau potable)
- **EN 378** (Systèmes de réfrigération et pompes à chaleur - Exigences de sécurité et environnementales)
- **EN 60335-2-40** (Règles particulières pour les pompes à chaleur électriques, les climatiseurs et les déshumidificateurs)

2.7 Dimensions

2.7.1 Dimensions de la pompe à chaleur

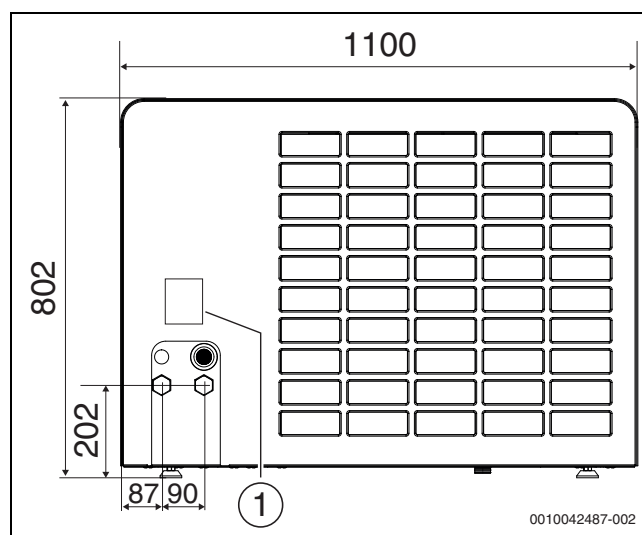


Fig. 4 Dimensions et raccords de la pompe à chaleur, arrière

[1] Plaque signalétique

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

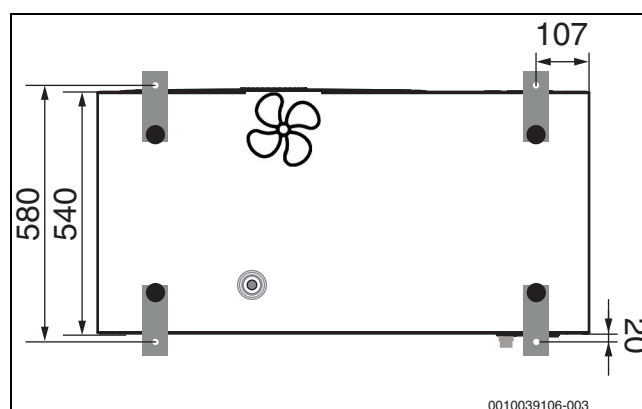


Fig. 5 Dimensions de la pompe à chaleur, haut

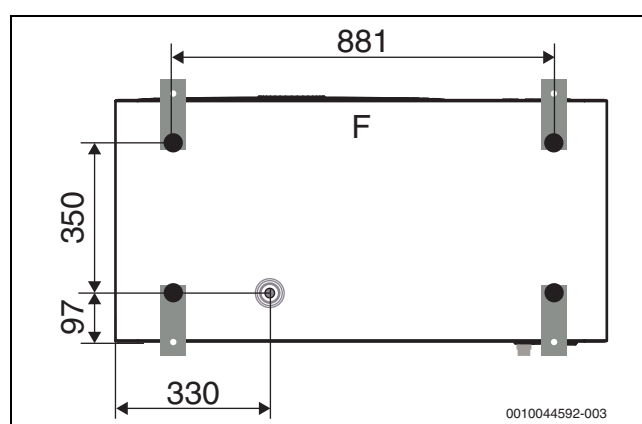


Fig. 6 Distances avec la buse de vidange, vue de dessous

[F] Façade

2.8 Volume de protection

Le produit contient le réfrigérant R290 dont la densité est supérieure à celle de l'air. En cas de fuite, le réfrigérant risque de s'accumuler près du sol. Il faut donc éviter qu'il ne s'accumule dans les renforcements, les écoulements ou les interstices du bâtiment.

Aucune ouverture de bâtiment, comme des puits de lumière, des trappes, des vannes, des tuyaux de descente, des entrées de cave, des fenêtres ou des portes, n'est autorisée dans le volume de protection défini autour du produit. Le volume de protection ne doit pas chevaucher les zones générales ou les terrains adjacents.

Aucune source d'allumage, comme des contacteurs, des lampes ou des interrupteurs électriques, n'est autorisée dans le volume de protection.

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

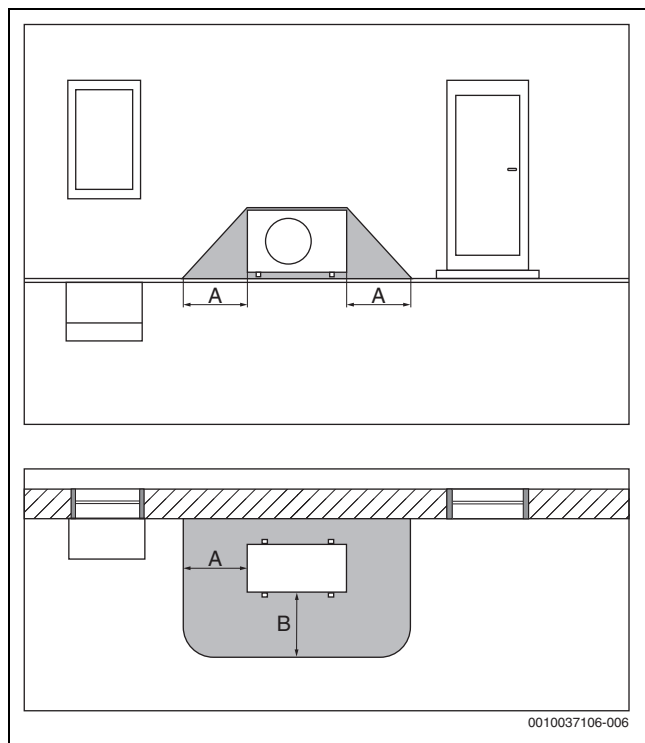


Fig. 7 Volume de protection, placement au sol

- [A] 1000 mm
[B] 1000 mm

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

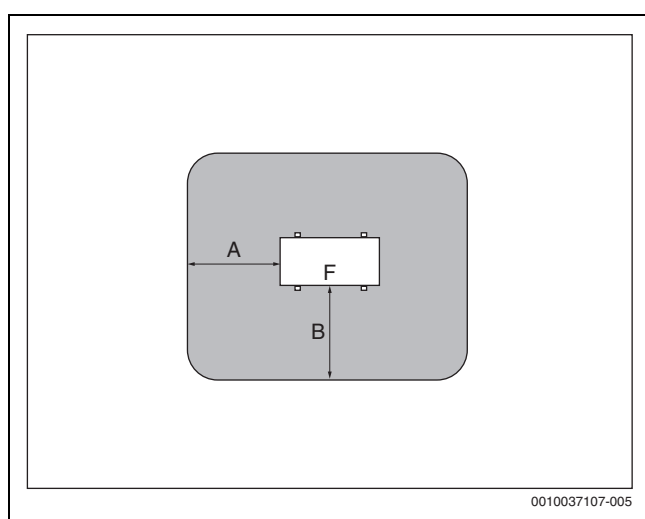


Fig. 8 Espace de protection, placement au sol sur un terrain ou sous un toit-terrasse

- [A] 1000 mm
[B] 1000 mm
[F] Façade

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

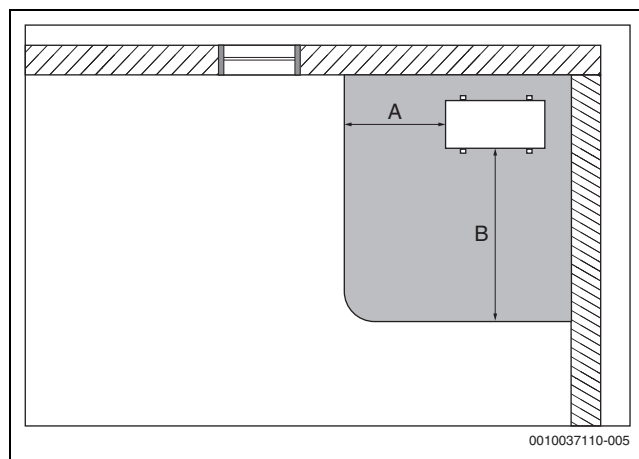


Fig. 9 Espace de protection, placement au sol dans un coin

- [A] 1000 mm
[B] 2000 mm

3 Préparation de l'installation

3.1 Transport et stockage



DANGER

Danger de mort par incendie !

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

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

La pompe à chaleur doit toujours être transportée et stockée en position verticale. Cependant, elle peut être temporairement inclinée à $\leq 45^\circ$, 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.

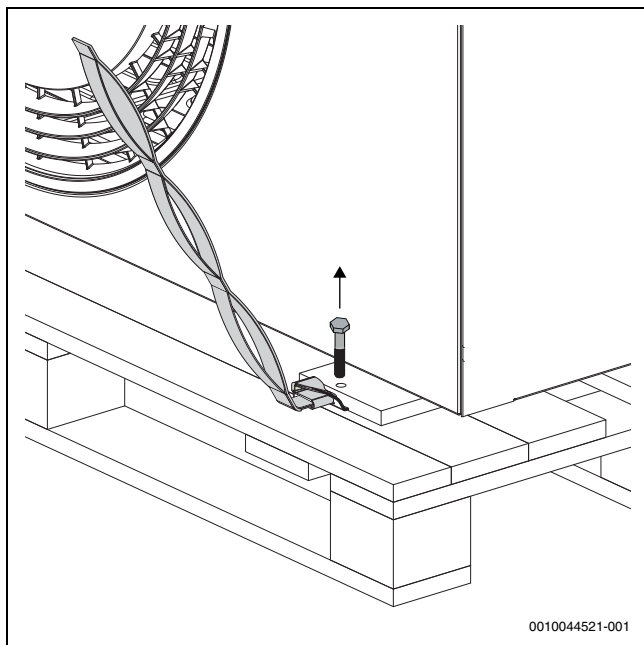


Fig. 10 Mise en place des sangles et retrait des vis

AVIS

Risque de dommages !

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

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

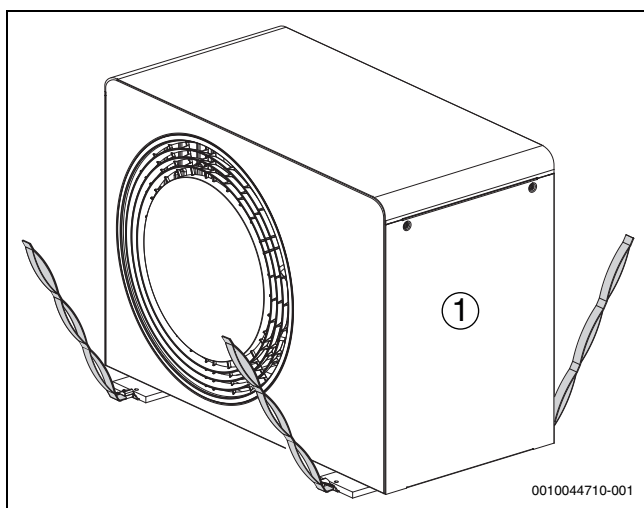


Fig. 11 Utilisation des sangles fournies pour transporter la pompe à chaleur sans son emballage

[1] Côté compresseur

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

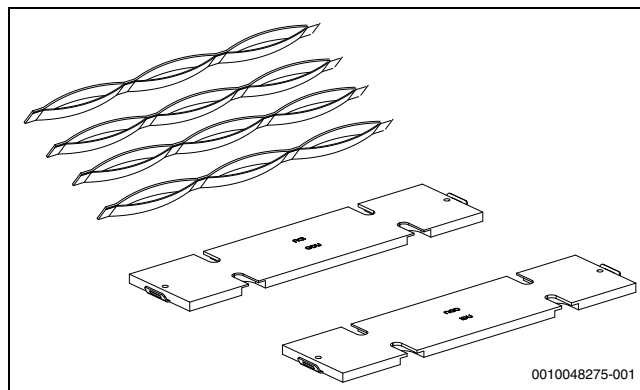


Fig. 12 Pièces en bois, attaches métalliques et sangles



PRUDENCE

Risques de corrosion !

La corrosion peut provoquer des dysfonctionnements ou diminuer l'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.

3.2 Lieu d'installation

- 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 plafond, un plan doit être établi pour s'assurer que la maintenance peut être effectuée sans temps supplémentaire et sans moyen auxiliaire coûteux.
- En ce qui concerne le placement, il convient de prêter attention au niveau de pression sonore de la pompe à chaleur, par ex. pour éviter que les voisins ne soient exposés à des sons gênants.
- Éviter de placer la pompe à chaleur à proximité des pièces sensibles au bruit.
- Ne pas placer la pompe à chaleur dans un coin où elle est entourée de murs sur 3 côtés, car cela peut entraîner une augmentation des niveaux sonores et un encrassement anormal de l'évaporateur.

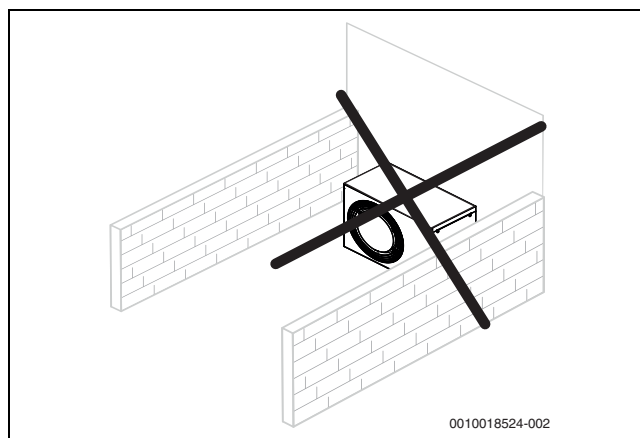


Fig. 13 Eviter un emplacement avec des murs adjacents

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

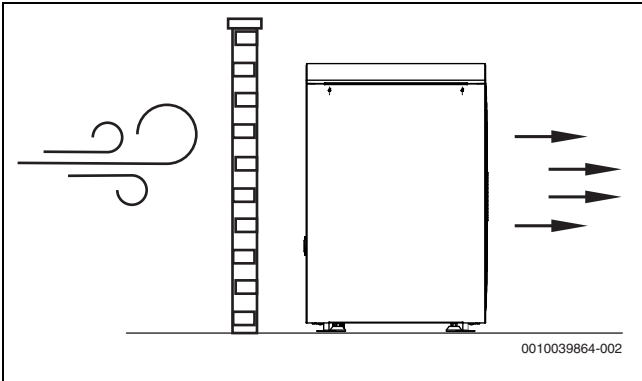


Fig. 14 Pompe à chaleur autonome

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

3.3 Positionnement des espaces

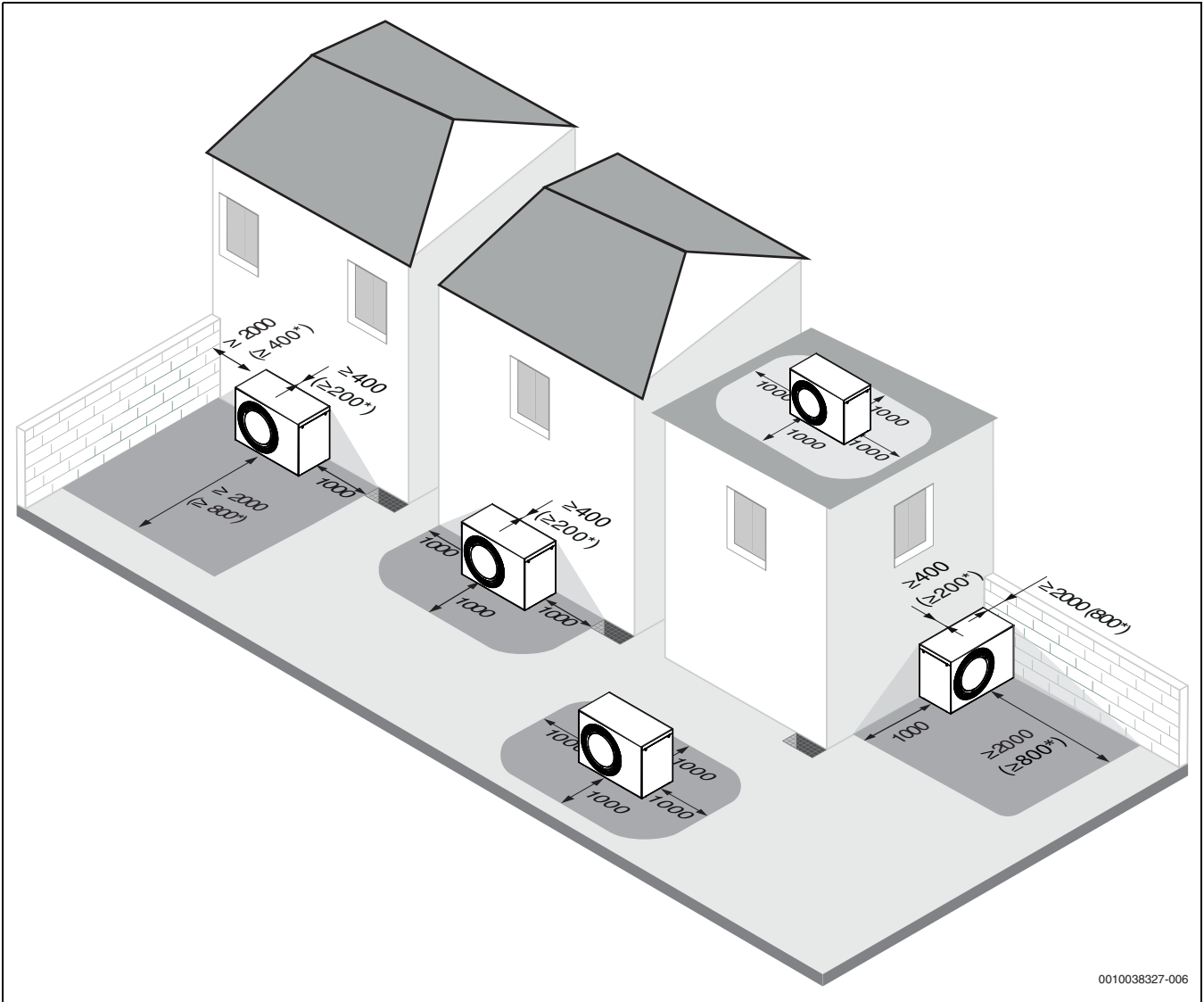


Fig. 15 Espace recommandé entre la pompe à chaleur et les objets solides voisins (mm)

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

3.4 Qualité de l'eau

Exigences requises pour la qualité de l'eau de chauffage

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



Endommagement de l'échangeur thermique ou panne du générateur de chaleur ou de l'alimentation en eau chaude en raison d'une eau inadaptée !

De l'eau inappropriée ou encrassée peut former des boues, de la corrosion ou du tartre. Des antigels ou des additifs pour eau chaude inadaptés (inhibiteurs ou agents anti-corrosion) peuvent endommager le générateur de chaleur et le système de chauffage.

- ▶ Remplir le système de chauffage uniquement avec de l'eau potable. Ne pas utiliser d'eau provenant d'un puits ou de la nappe souterraine.
- ▶ Déterminer la dureté de l'eau de remplissage avant de remplir le système.
- ▶ Rincer avant de remplir le système de chauffage.
- ▶ Si de la magnétite (oxyde de fer) est présente, des mesures anti-corrosion doivent être prises et l'installation d'un séparateur de magnétite et d'une vanne de purge dans le système de chauffage est recommandée.

Pour le marché allemand :

- ▶ L'eau de remplissage et d'appoint doit répondre aux exigences de l'ordonnance allemande sur l'eau potable (TrinkwV).

Pour les marchés autres que le marché allemand :

- ▶ Les valeurs limites du tableau 3 ne doivent pas être dépassées, même si les directives nationales stipulent des valeurs limites plus élevées.

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

Tab. 3 Valeurs limites pour la qualité de l'eau potable

- ▶ Vérifier le pH après plus de 3 mois de fonctionnement. Idéalement lors du premier entretien.

Matériau du générateur de chaleur	Eau de chauffage	Plage du pH
Matériau en fer, matériau en cuivre, échangeur thermique soudé par brasure cuivre	• Eau potable non traitée • Eau entièrement adoucie	7,5 ¹⁾ – 10,0
	• Fonctionnement à faible teneur en sel < 100 µS/cm	7,0 ¹⁾ – 10,0
Matériau en aluminium	• Eau potable non traitée	7,5 ¹⁾ – 9,0
	• Fonctionnement à faible teneur en sel < 100 µS/cm	7,0 ¹⁾ – 9,0

1) En cas de pH < 8,2, un test sur site pour la corrosion du fer est nécessaire. L'eau doit être claire et sans dépôt

Tab. 4 pH après plus de 3 mois de fonctionnement

- ▶ Préparer l'eau de remplissage et d'appoint conformément aux spécifications de la section suivante.

En fonction de la dureté de l'eau de remplissage, de la quantité d'eau dans le système et de la puissance calorifique maximale du générateur de chaleur, un traitement de l'eau peut être nécessaire afin d'éviter les dommages causés par les dépôts de calcaire dans les systèmes de chauffage de l'eau.

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

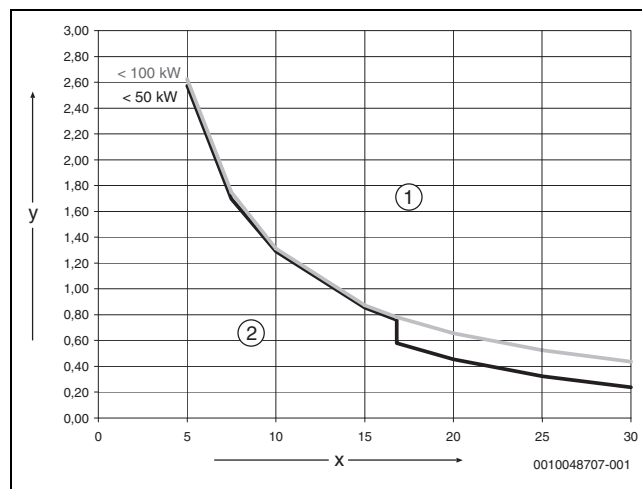


Fig. 16 Générateur de chaleur < 50 kW < 100 kW

- [x] Dureté totale en °dH
- [y] Volume d'eau max. autorisé pour la durée de vie du générateur de chaleur en m³
- [1] Au-dessus des courbes, utiliser de l'eau de remplissage et d'appoint dessalée, conductivité ≤ 10 µS/cm
- [2] En dessous de la courbe, de l'eau de remplissage et d'appoint non traitée peut être utilisée conformément à l'ordonnance sur l'eau potable



Pour les systèmes présentant une contenance en eau spécifique > 40 l/kW, un traitement de l'eau doit être réalisé. S'il y a plusieurs générateurs de chaleur, le volume d'eau du système de chauffage doit être associé au générateur de chaleur présentant la puissance la plus faible.

La mesure recommandée et approuvée pour le traitement de l'eau est le dessalement de l'eau de remplissage et d'appoint jusqu'à obtenir une conductivité de ≤ 10 µS/cm. Au lieu de traiter l'eau, il est également possible de prévoir une séparation de système directement derrière le générateur de chaleur à l'aide d'un échangeur thermique.

Éviter la corrosion

Généralement, la corrosion ne joue qu'un rôle secondaire dans les installations de chauffage. La condition préalable est que le système soit un système de chauffage d'eau résistant à la corrosion. Cela signifie qu'il n'y a pratiquement pas d'oxygène qui atteint le système pendant le fonctionnement. L'entrée continue d'oxygène provoque de la corrosion; la rouille peut entièrement ronger les matériaux et de la boue rouge peut se former. Une accumulation de boues peut entraîner des obstructions et donc une sous-alimentation en chaleur ainsi que des dépôts (semblables à des 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.

Afin d'éviter une oxygénation, les conduites de raccordement doivent être étanches à la diffusion !

Il faut éviter d'utiliser des tuyaux en caoutchouc. Les accessoires de raccordement fournis doivent être utilisés pour l'installation.

Le maintien de la pression et, en particulier, le fonctionnement, la taille correcte et le réglage correct (pré-pressurisation) du vase d'expansion

revêtent une importance capitale en matière d'entrée d'oxygène pendant le fonctionnement. La pré-pressurisation et le fonctionnement doivent être vérifiés annuellement.

Vérifier également le fonctionnement de la purge automatique lors de l'entretien.

Il est également important de vérifier et de consigner dans un document la quantité d'eau d'appoint à l'aide d'un compteur d'eau. Des quantités d'eau d'appoint plus importantes et régulièrement requises indiquent un maintien de la pression insuffisant, des fuites ou une alimentation continue en oxygène.

Antigels



Des antigels inadaptés peuvent endommager l'échangeur thermique ou provoquer un dysfonctionnement du générateur de chaleur ou de l'alimentation en eau chaude.

Des antigels inadaptés peuvent endommager le générateur de chaleur et le système de chauffage. Utiliser uniquement l'antigel indiqué dans le document 6720841872.

- N'utiliser les antigels que conformément aux indications du fabricant, par exemple en ce qui concerne la concentration minimale.
- Respecter les spécifications du fabricant de l'antigel pour un contrôle régulier de la concentration et des mesures correctives.

Additifs pour eau de chauffage



Des additifs pour eau de chauffage inadaptés peuvent endommager le générateur de chaleur et le système de chauffage ou provoquer une panne du générateur de chaleur ou de l'alimentation en eau chaude.

L'utilisation d'un additif pour eau de chauffage, par exemple un agent anti-corrosion, n'est autorisée que si le fabricant de l'additif pour eau de chauffage certifie qu'il est adapté à tous les matériaux du système de chauffage.

- N'utiliser les additifs pour eau de chauffage que conformément aux instructions du fabricant en matière de concentration et vérifier régulièrement la concentration et les mesures correctives.

Les additifs pour l'eau de chauffage, par ex. les produits anti-rouille, sont uniquement nécessaires en cas de pénétration continue d'oxygène ne pouvant être évitée en raison d'autres mesures.

Les produits d'étanchéité présents dans l'eau de chauffage peuvent entraîner des dépôts dans le générateur de chaleur. Leur utilisation n'est donc pas recommandée.

3.5 Volume minimum et exécution de l'installation de chauffage



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

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

4 Installation

AVIS

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

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

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



PRUDENCE

Risque de blessure !

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

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



PRUDENCE

Risque de blessures !

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

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

4.1 Liste de contrôle



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

1. Monter, aligner et fixer la pompe à chaleur sur une surface solide. Le gabarit de perçage sur le boîtier peut être utilisé pour ces.
2. Retirer la sécurisation pour le transport (vis) de la plaque du compresseur (→ bild 31).
3. Extraire la boucle de l'élément chauffant du bac de récupération et la faire passer dans la buse de vidange (→ bild 25). Fixer la buse de vidange à la pompe à chaleur.
4. Installer un tube de condensats sur la pompe à chaleur et éventuellement un chauffage d'appoint pour tuyauterie (Instructions de l'accès-câble de chauffage).
5. Raccorder les tubes entre la pompe à chaleur et l'unité intérieure.
6. Raccorder le câble CAN-BUS à la pompe à chaleur et à l'unité intérieure.
7. Raccorder l'alimentation électrique de la pompe à chaleur.

4.2 Montage de la pompe à chaleur



PRUDENCE

Risques de coincement et de blessures !

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

- Fixer la pompe à chaleur au sol.

AVIS

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

L'écoulement des condensats et le fonctionnement sont entravés.

- S'assurer que l'inclinaison de la pompe à chaleur, dans le sens vertical et horizontal, ne dépasse pas 1 %.
- Utiliser le gabarit de perçage imprimé sur le boîtier du carton de l'accessoire pour positionner correctement les boulons.
- Ajuster la hauteur à l'aide des pieds réglables afin que la pompe à chaleur ne s'incline pas.
- Fixer la pompe à chaleur au sol à l'aide de vis appropriées.

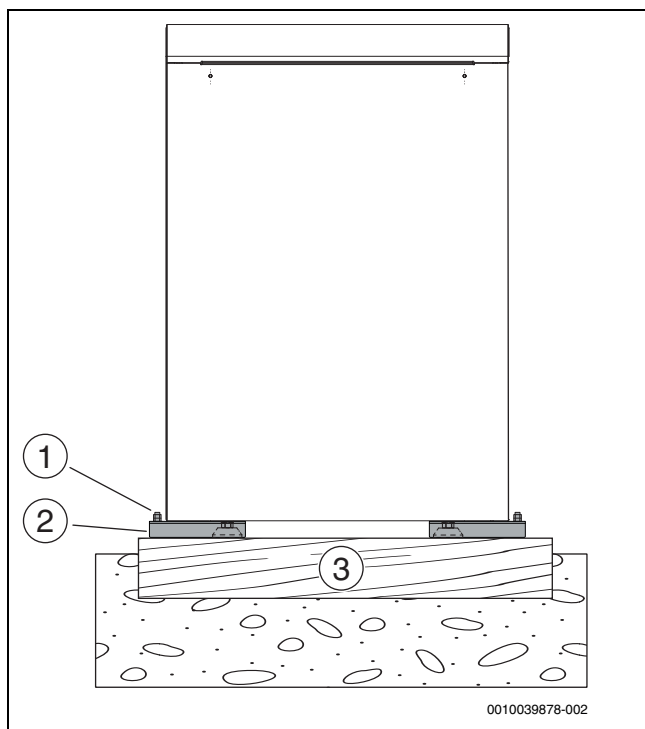


Fig. 17 Fixation de la pompe à chaleur

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

4.3 Installation sur pieds

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

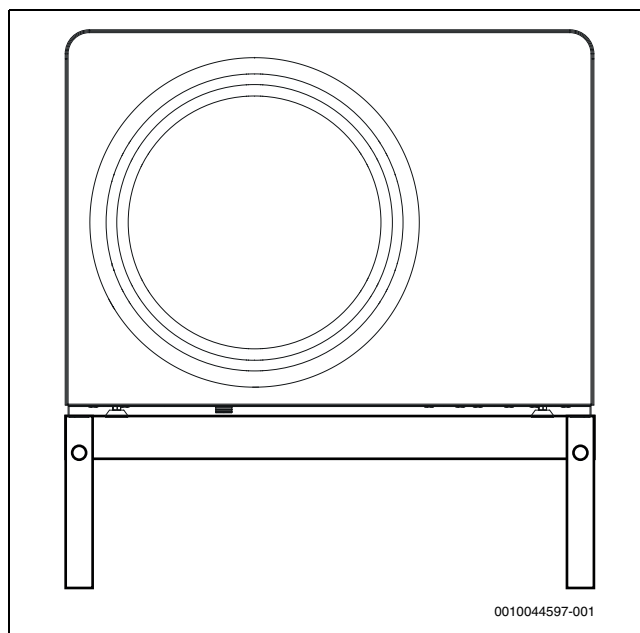


Fig. 18 Pompe à chaleur sur pieds

4.4 Montage avec kit d'installation

La pompe à chaleur peut être montée à l'aide d'un kit de tuyaux et d'isolation aussi bien pour un placement au sol que pour un montage mural. Pour savoir comment assembler le kit, consulter le manuel des accessoires.

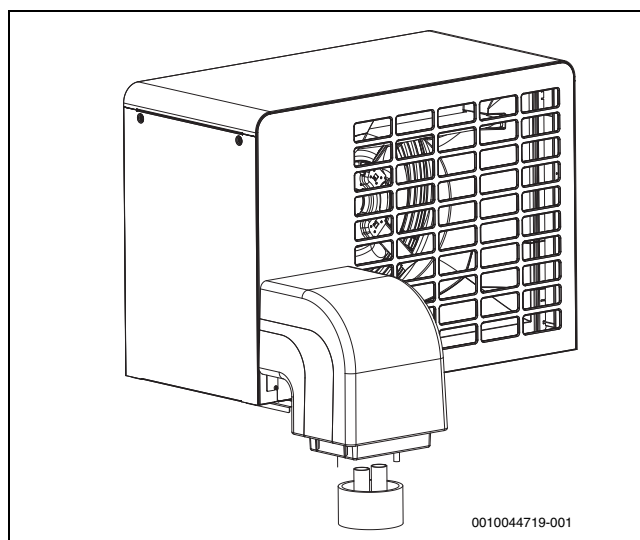


Fig. 19 Kit d'installation, montage au sol

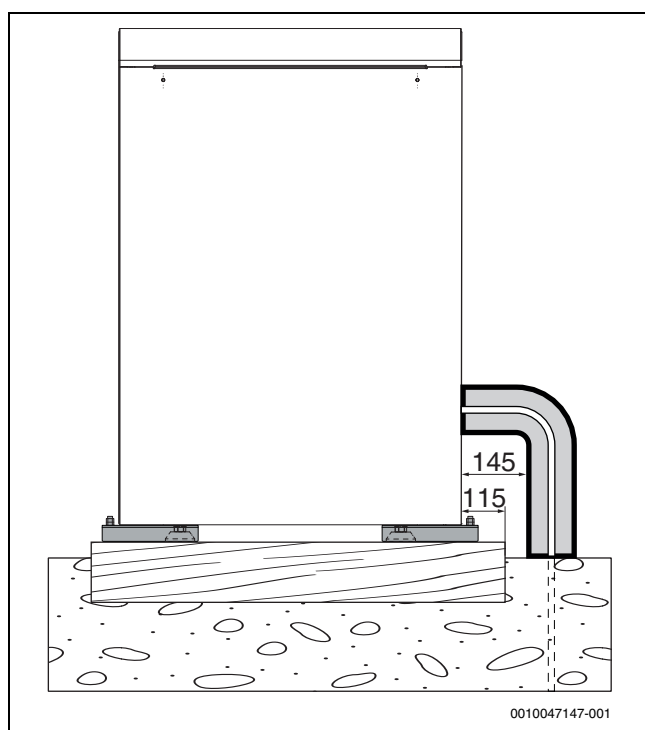


Fig. 20 Kit d'installation, vue de côté

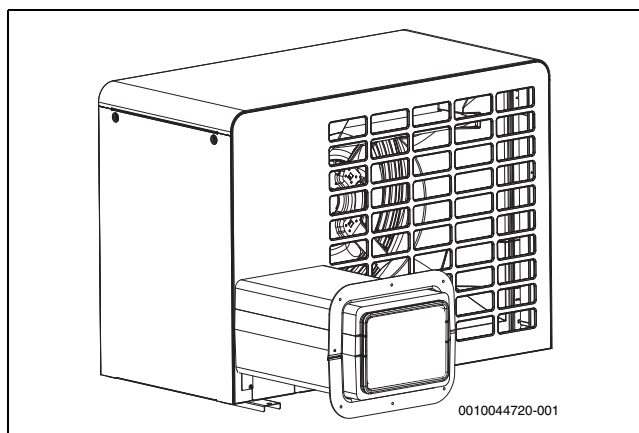


Fig. 21 Kit d'installation, montage mural

4.5 Montage mural de l'unité extérieure



PRUDENCE

Risque de dommages corporels !

L'utilisation d'éléments de fixation inadaptés peut entraîner des dommages corporels.

- Utiliser des éléments de fixation adaptés au matériau du mur pour fixer les consoles murales.

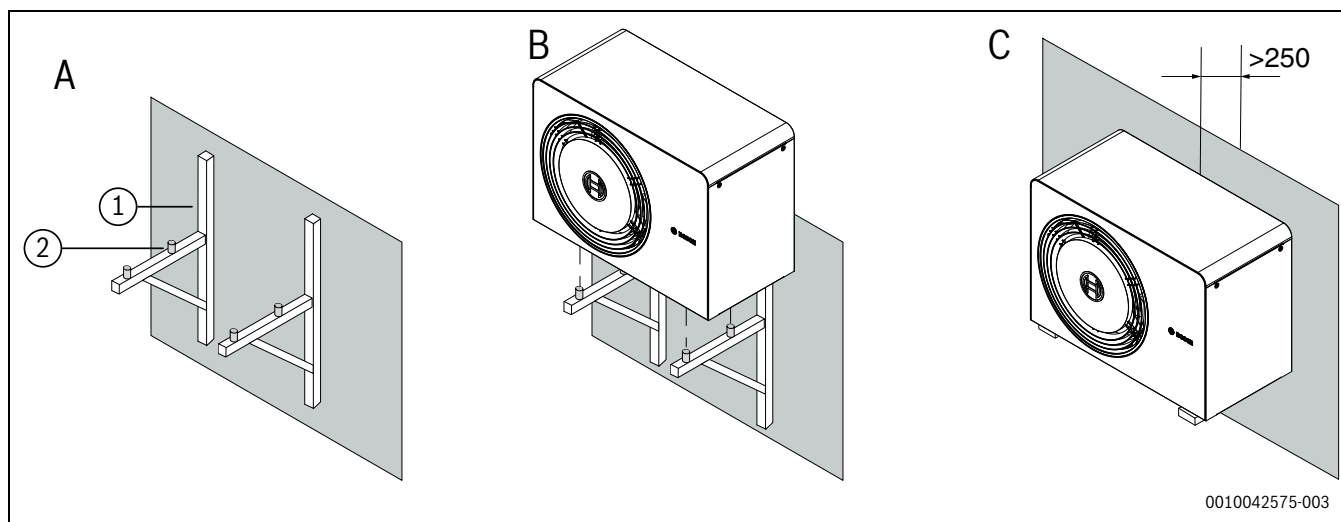


Fig. 22 Unité extérieure à montage mural (mm)

[1] Console murale (accessoire)

[2] Amortisseurs

[A] Visser les consoles murales au mur (→ manuel des accessoires)

[B] Placer l'unité extérieure sur les consoles murales et fixer les amortisseurs

[C] Positionner l'unité extérieure avec les amortisseurs à l'endroit définitif et visser l'unité extérieure sur les consoles murales



Vérifier que l'épaisseur du mur est supérieure à 20 cm et capable de supporter la charge totale. Ne pas installer sur un mur à structure légère.



Si l'accès à l'unité extérieure se fait uniquement à l'aide d'une échelle, ne pas installer l'unité extérieure à plus de 3 m du sol.

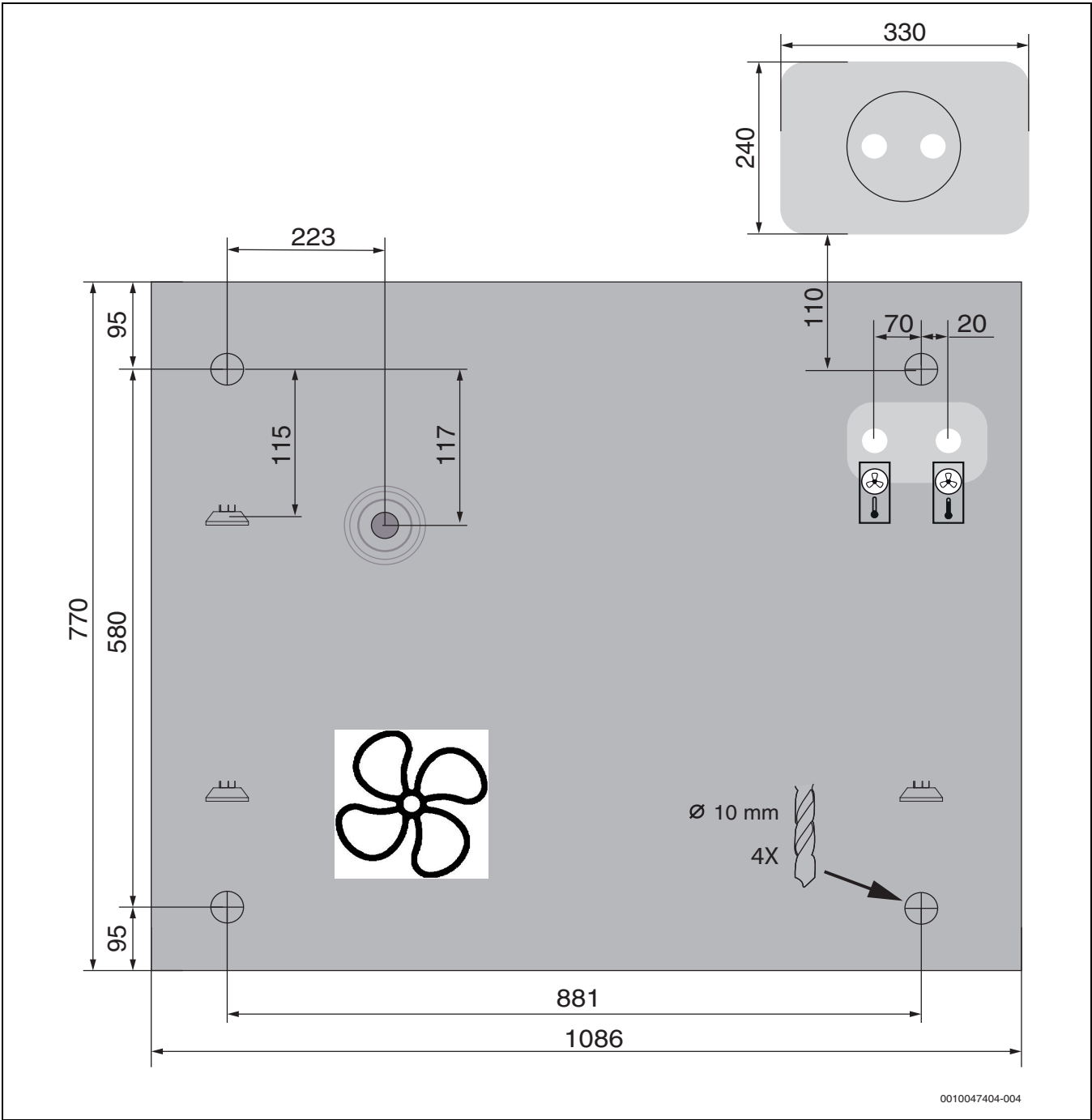


Fig. 24 Plan des fondations, alternative 2

5 Raccordements hydrauliques

5.1 Raccordement de la tuyauterie

AVIS

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

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

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

tuyaux pour retirer les corps étrangers.

AVIS

Dégâts matériels dus à l'action du gel et aux rayons UV !

En cas de panne de courant, l'eau risque de geler dans les conduites. L'isolation peut être détériorée par les rayons UV et se casser au bout d'un certain temps.

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



Isolation/joints.

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



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

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



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

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

5.2 Écoulement des condensats

AVIS

Dégâts dus au risque de gel !

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

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



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

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

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

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

Une boucle du câble de l'élément chauffant du bac de récupération peut être tirée sur une longueur d'environ 50 cm et poussée dans le conduit d'évacuation. Cela ne s'applique que si aucun chauffage d'appoint pour tuyauterie n'est utilisé.

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

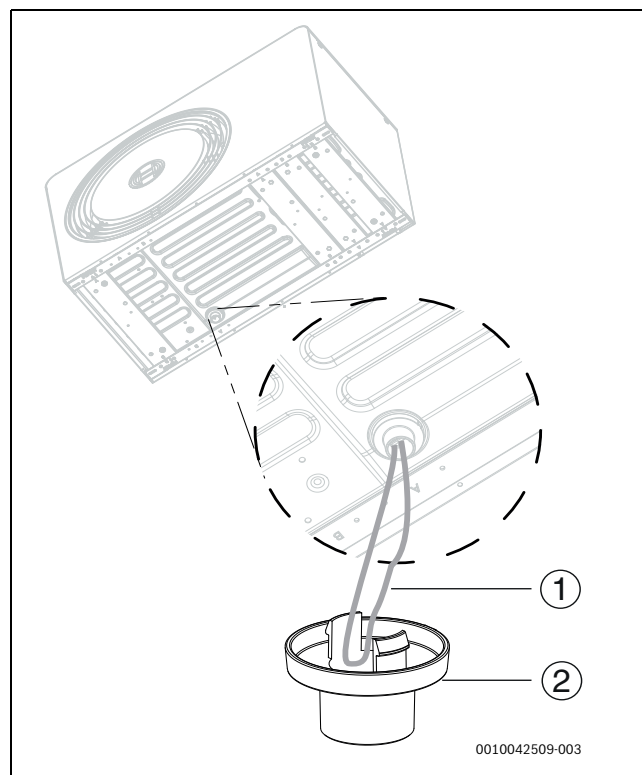


Fig. 25 Installation de la buse de vidange

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

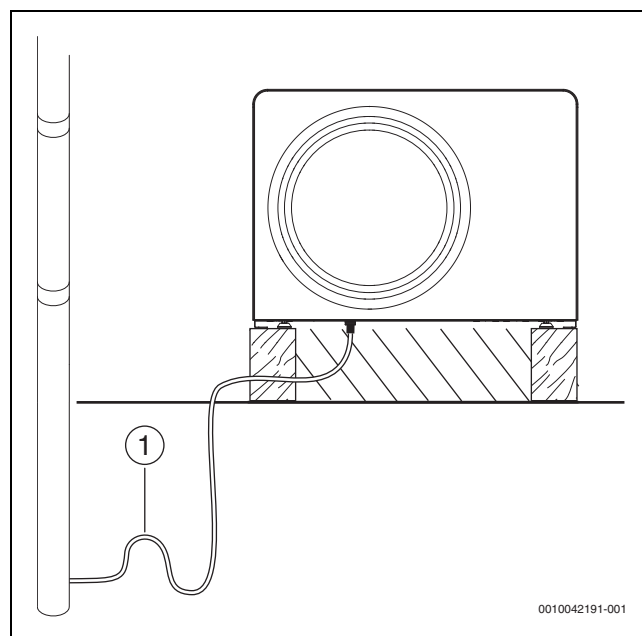


Fig. 26 Écoulement des condensats dans l'évacuation des eaux usées/ eaux pluviales

- [1] Siphon

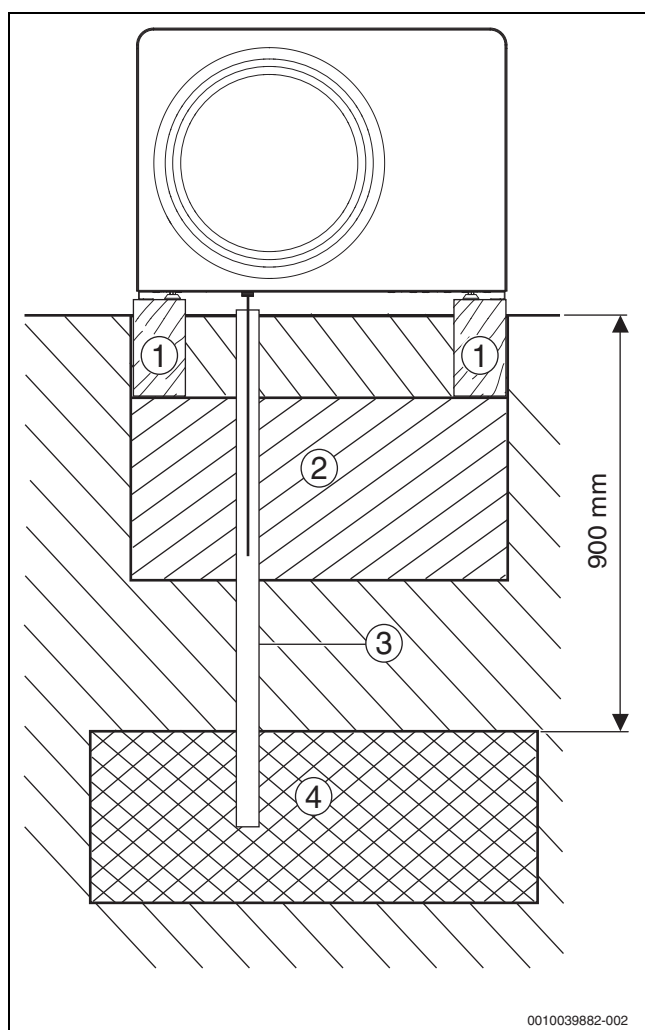


Fig. 27 Écoulement des condensats dans un lit de graviers

- [1] Socles en béton
- [2] Simple 300 mm
- [3] Tube de condensats Ø 100 mm
- [4] Lit de graviers

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

AVIS

Dégâts matériels dus à un couple de serrage trop élevé !

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

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



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

- Raccorder la conduite de départ de l'unité intérieure à la sortie du fluide caloporteur (→ [1], fig. 28).
- Raccorder la conduite de retour de l'unité intérieure à l'entrée du fluide caloporteur (→ [2], fig. 28).

- 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.

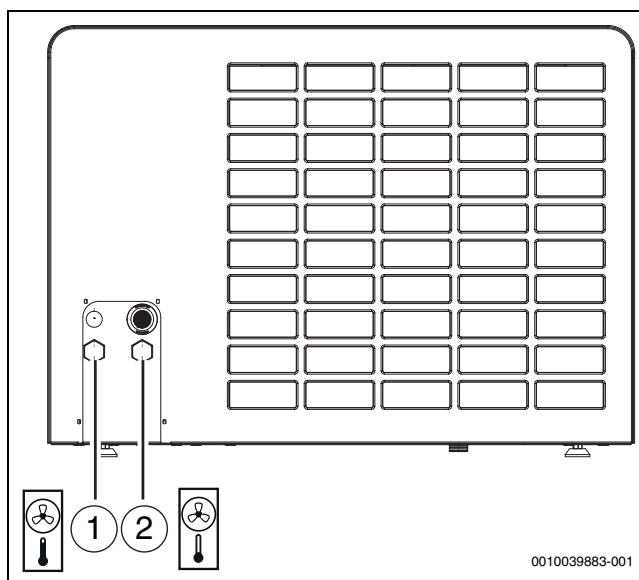


Fig. 28 Raccords de tuyaux du fluide caloporteur ; la description s'applique à toutes les tailles

- [1] Sortie du fluide caloporteur (vers l'unité intérieure) DN25
- [2] Entrée du fluide caloporteur (de l'unité intérieure) DN25

6 Cache latéral et sécurisation pour le transport

- Retirer le cache latéral.

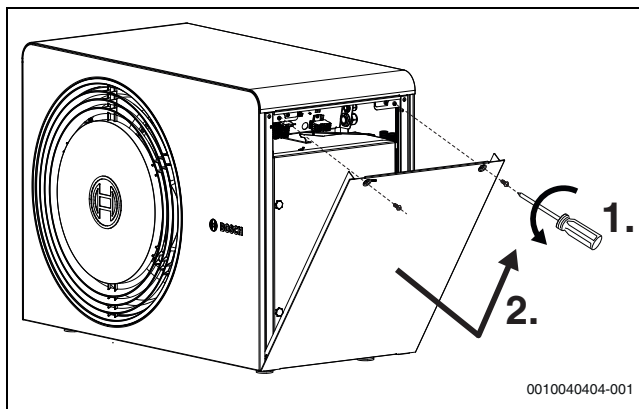


Fig. 29 Cache latéral

La pompe à chaleur est équipée d'une vis pour le transport. La vis pour le transport empêche que la pompe à chaleur ne soit endommagée durant son transport.

- Ouvrir le boîtier du réfrigérant.

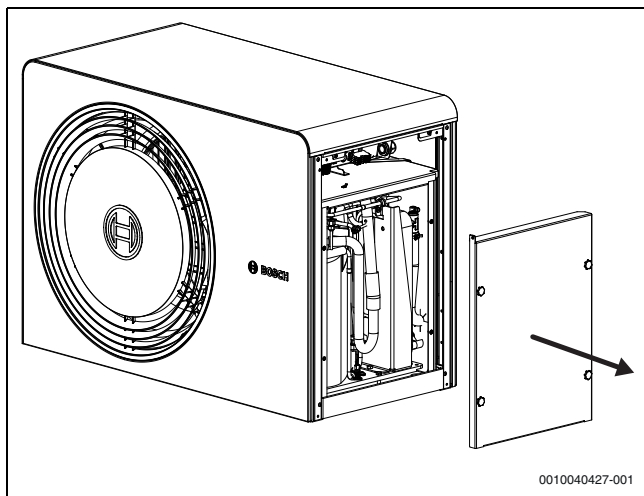


Fig. 30 Cache du boîtier du réfrigérant

- Dévisser la vis pour le transport et la retirer avec la bande de signalisation.

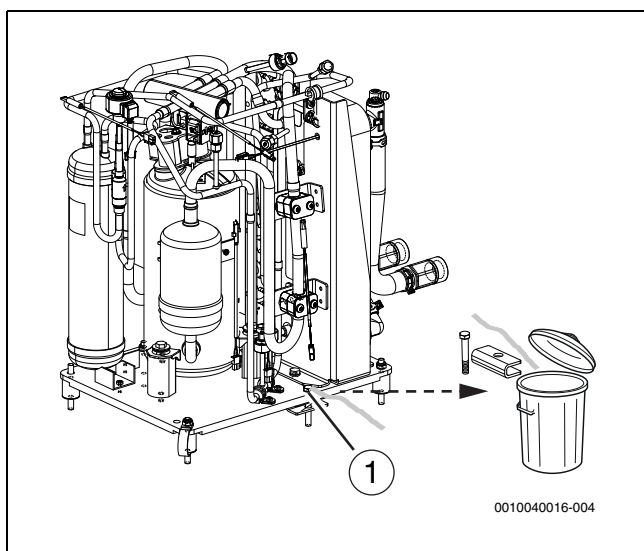


Fig. 31 Vis pour le transport

- [1] Vis pour le transport, à retirer lors de l'installation
- Remplacer le cache du boîtier du réfrigérant.

7 Raccordement électrique

AVIS

Dysfonctionnement dû à des défauts !

Les câbles haute tension (230/400 V) situés à proximité d'un câble de communication peuvent provoquer des dysfonctionnements au niveau de la pompe à chaleur.

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



L'alimentation électrique de l'unité doit pouvoir être coupée en 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. Adapter une protection électrique adaptée
- Sélectionner la section du conducteur et les types de câbles appropriés pour le type de protection électrique correspondantes.
- Raccorder la pompe à chaleur conformément au schéma de câblage. Aucun autre utilisateur ne peut être connecté.
- Installer un disjoncteur différentiel de courant de défaut distinct en respectant les normes en vigueur. ?

7.1 CAN-BUS

AVIS

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

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

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

AVIS

Dysfonctionnement dû à des raccordements interchangés !

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

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

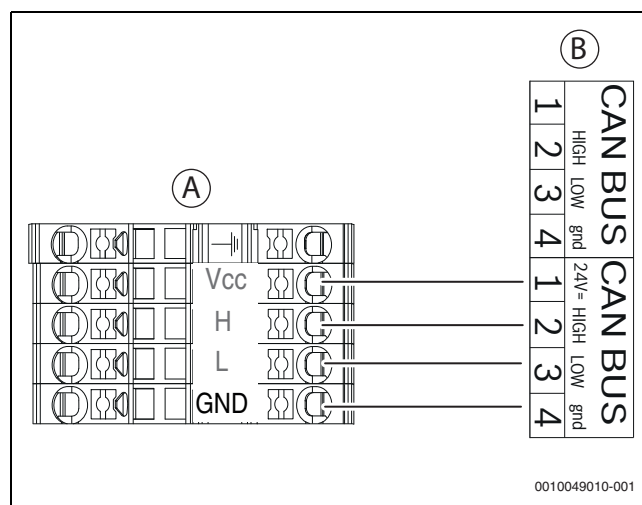


Fig. 32 CAN-BUS pompe à chaleur - unité intérieure

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

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

Un câble LIYCY (TP) 2 x 2 x 0,75 (ou équivalent) **est approprié en guise de rallonge extérieure de l'unité**. Il est également possible d'uti-

liser 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.

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



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

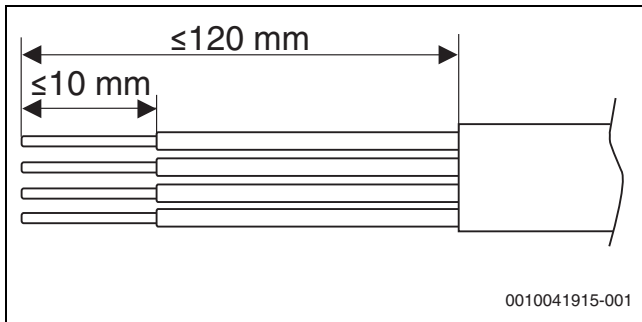


Fig. 33 Dénudage des fils CAN-BUS

7.2 Raccordement de la pompe à chaleur



Un serre-câbles approprié doit être prévu pour les câbles électriques. Utiliser des attaches de câbles pour fixer les câbles sur la plaque arrière du boîtier électrique.

- Faire passer les câbles de raccordement par les gaines de câbles.
 - Retirer le raccord tuyau souple de l'unité extérieure pour le câble correspondant.
 - Percer le raccord tuyau souple et le placer sur le câble.
 - Faire passer le câble dans la gouttière de câble de manière à ce qu'une partie suffisante la traverse.
 - Remonter le raccord tuyau souple dans le trou de l'unité extérieure.
- Raccorder les câbles conformément au schéma de câblage.
- Serrer fermement les attaches de câbles.
- Remettre en place le couvercle latéral.

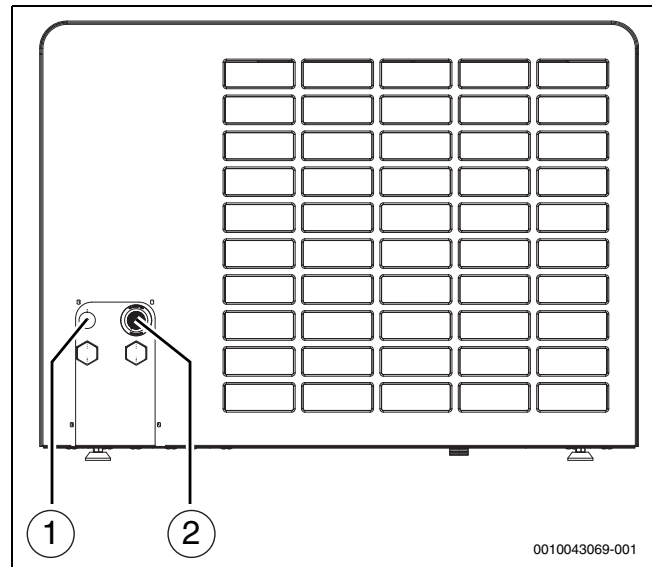


Fig. 34 Gouttières de câbles

- [1] CAN-BUS
- [2] Alimentation secteur

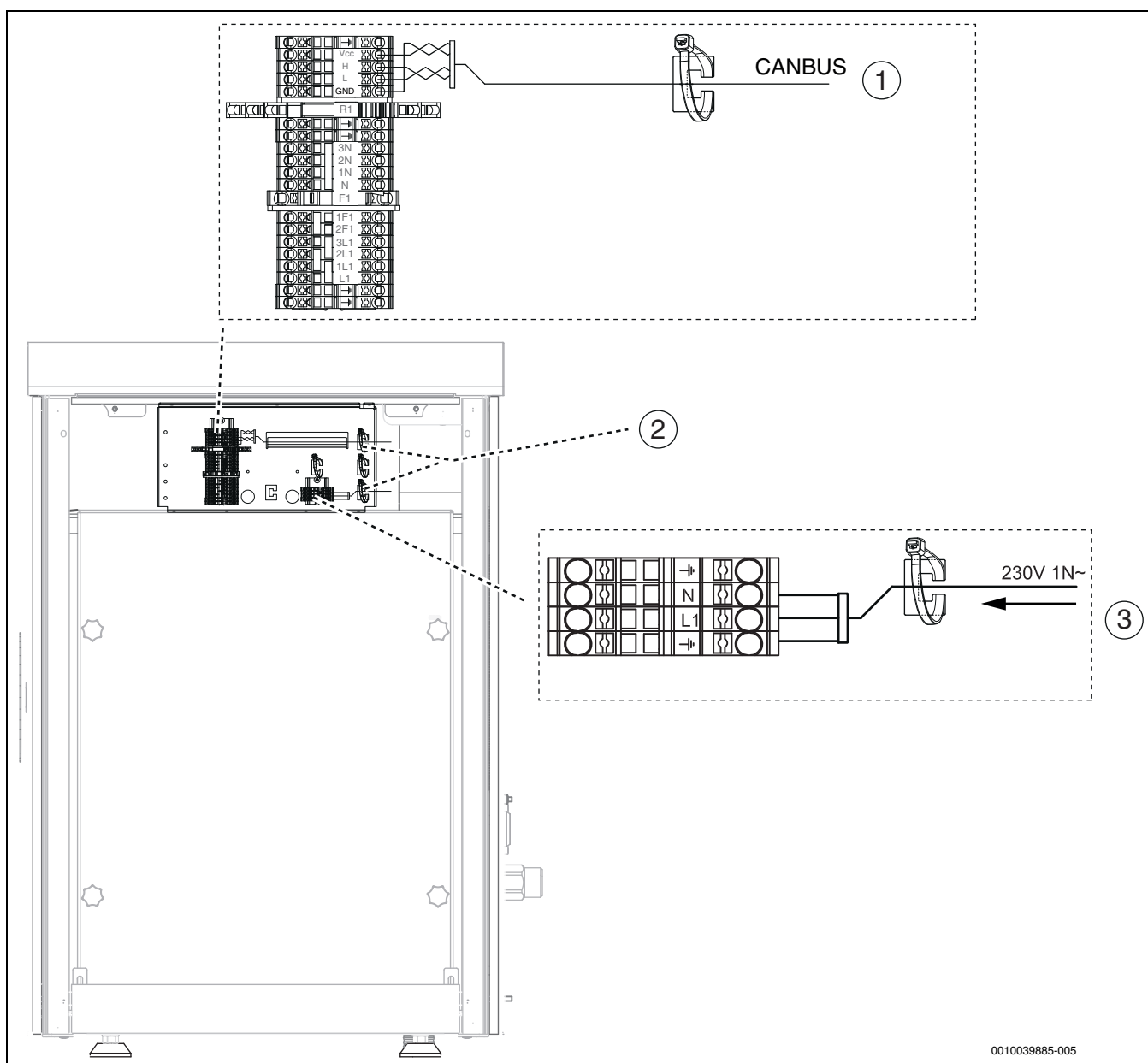


Fig. 35 Boîtier électrique

- [1] Raccordement -BUS CAN
- [2] Attaches de câbles pour les câbles
- [3] Raccordement à l'alimentation secteur

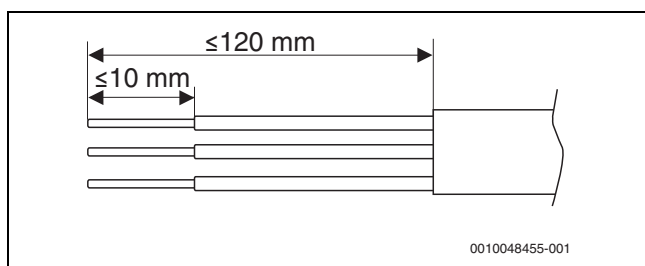


Fig. 36 Dénudage des fils raccordement à l'alimentation secteur

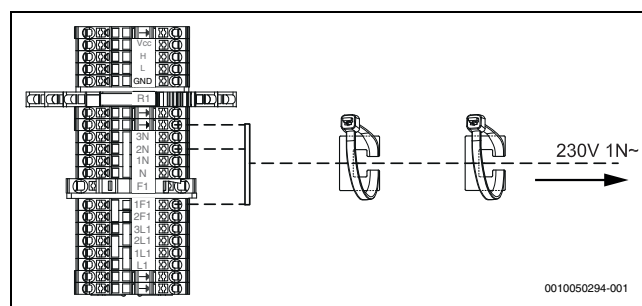


Fig. 37 Raccordement des câbles de chauffage (accessoire)

8 Entretien



DANGER

Danger de mort par incendie !

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

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



DANGER

Risque d'électrocution !

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

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

AVIS

Dysfonctionnement dû à des composants endommagés !

Les détendeurs électroniques sont très sensibles aux chocs.

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

AVIS

Déformations dues à la chaleur !

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

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

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

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

Affichage des alarmes actives

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

Contrôle du fonctionnement

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

Acheminement du câble d'alimentation

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

Évacuation du réfrigérant

- ▶ 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.

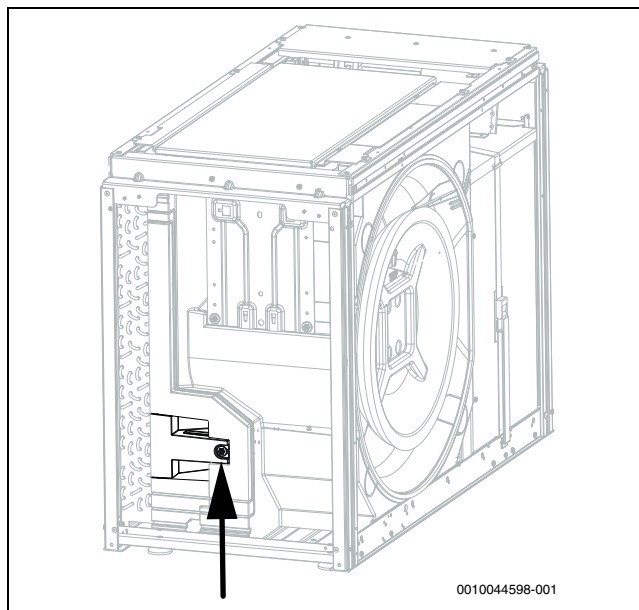


Fig. 38 Dévissage

3. Retirer les pièces en polypropylène expansé.

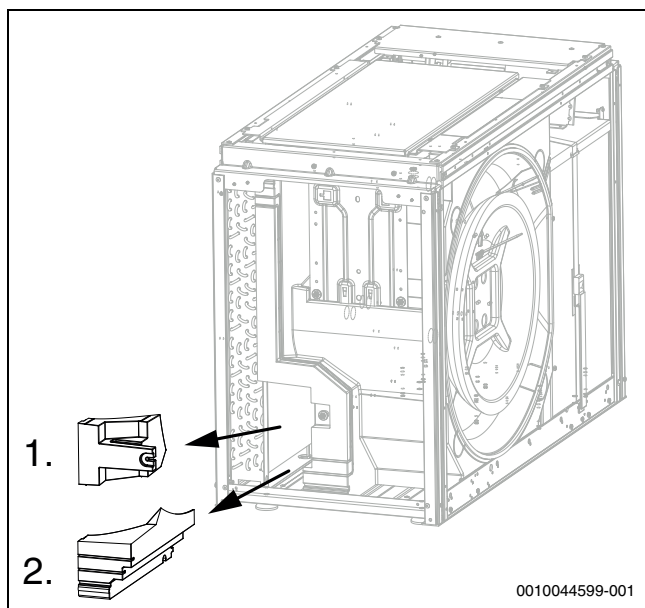


Fig. 39 Pièces en polypropylène expansé

4. Nettoyer le bac de récupération.

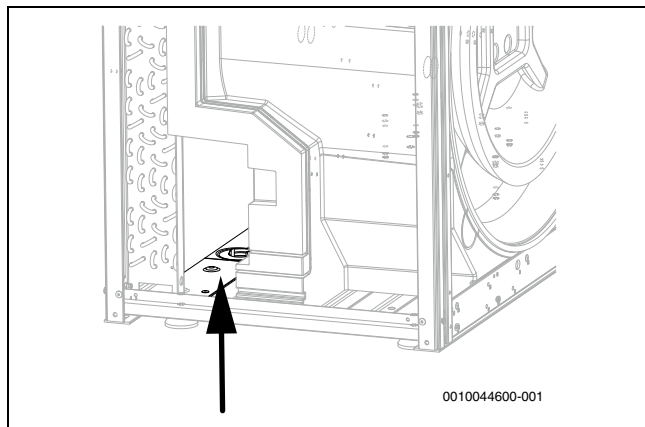


Fig. 40 Nettoyage du bac de récupération

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, 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 meilleurs technologies et matériaux possibles.

Emballages

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

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

Appareils usagés

Les appareils usés contiennent des matériaux qui peuvent être réutilisés.

Les composants se détachent facilement. Les matières synthétiques

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

Déchet d'équipement électrique et électronique



Ce symbole signifie que le produit ne doit pas être éliminé avec les autres déchets, mais doit être acheminé vers des points de collecte de déchets pour le traitement, la collecte, le recyclage et l'élimination.

Le symbole s'applique aux pays concernés par les règlements sur les déchets électroniques, par ex. la « Directive européenne 2012/19/CE sur les appareils électriques et électroniques usagés ». Ces règlements définissent les conditions-cadres qui s'appliquent à la reprise et au recyclage des appareils électroniques usagés dans certains pays.

Comme les appareils électroniques peuvent contenir des substances dangereuses, ils doivent être recyclés de manière responsable pour réduire les éventuels dommages environnementaux et risques pour la santé humaine. De plus, le recyclage des déchets électroniques contribue à préserver les ressources naturelles.

Pour de plus amples informations sur l'élimination écologique des appareils électriques et électroniques usagés, veiller contacter l'administration locale compétente, les entreprises chargées de l'élimination des déchets ou les revendeurs, auprès desquels le produit a été acheté.

Des informations complémentaires sont disponibles ici :

www.veee.bosch-thermotechnology.com/

Piles

Les piles ne doivent pas être recyclées avec les ordures ménagères. Les piles usagées doivent être collectées dans les systèmes de collecte locale.

10 Informations techniques et protocoles

10.1 Caractéristiques techniques – pompe à chaleur

	Unité	4 OR-S	5 OR-S	7 OR-S
Énergie conformément à la norme EN 14511				
Max. puissance utile avec A -10/W35	kW	3,63	5,45	5,86
COP avec A -10/W35		2,70	2,59	2,23
Max. puissance utile avec A -7/W35	kW	3,92	5,42	6,71
COP avec A -7/W35		2,89	2,51	2,36
Max. puissance utile avec A +2/W35	kW	4,31	6,43	7,09
COP avec A +2/W35		3,21	2,91	2,83
Plage de modulation avec A +2/W35	kW	1,8 - 4,3	1,8 - 6,4	1,8 - 7,1
Max. puissance utile avec A +7/W35	kW	4,99	6,80	7,97
COP avec A +7/W35		3,59	3,16	3,07
Puissance nominale utile avec A +7/W35	kW	2,84	2,84	2,84
COP nominale avec A +7/W35		4,85	4,85	4,85
Puissance nominale utile avec A +2/W35	kW	2,09	2,41	2,87
COP nominale avec A +2/W35		3,94	3,92	4,06
Max. puissance utile avec A +7/W55	kW	4,53	6,18	7,45
COP avec A +7/W55		2,42	2,28	2,64
SCOP climat moyen W55		3,32	3,50	3,52
SCOP climat moyen W35		4,58	4,65	4,58
SCOP climat froid W55		2,76	3,17	3,01
SCOP climat froid W35		3,93	4,25	4,13
SCOP climat chaud W55		3,66	4,00	4,09
SCOP climat chaud W35		5,33	5,56	5,25
Max. puissance frigorifique avec A 35/W7	kW	3,03	3,67	3,88
EER avec A 35/W7		2,56	2,49	2,44
Max. puissance frigorifique avec A 35/W18	kW	4,36	5,25	5,50
EER avec A 35/W18		3,37	3,20	3,11
Puissance nominale frigorifique avec A 35/W18	kW	2,93	3,47	3,82
EER avec A 35/W18		3,74	3,74	3,70
Données électriques				
Alimentation électrique		230 V 1N CA 50 Hz	230 V 1N CA 50 Hz	230 V 1N CA 50 Hz
Indice de protection		IPX4D	IPX4D	IPX4D
Taille du fusible ¹⁾	A	16	16	16
Max. consommation électrique maximale A+2/W35	kW	1,34	2,21	2,51
Max. consommation électrique maximale A35/W7	kW	1,18	1,47	1,54
Max. consommation électrique maximale A35/W18	kW	1,29	1,64	1,77
Facteur de performance cos phi à la puissance utile maximale		>0,99	>0,99	>0,99
Nombre max. de démarrages du compresseur		6	6	6
Max. courant	A	7,5	12	13,1
Courant de démarrage	A	7,5	12	13,1
Génération d'air et de bruit²⁾				
Débit d'air maximum	m ³ /h	1160	1320	1670
Débit d'air nominale	m ³ /h	1160	1320	1670
Niveau sonore à une distance de 1 m ³⁾	dB(A)	32	34	34
Puissance acoustique (ErP) ⁴⁾	dB(A)	40	42	42
Puissance acoustique max. - le jour	dB(A)	51,2	53	57,7
Puissance acoustique max. - Fct silencieux 1, A7/W55	dB(A)	46	50	50
COP - Fct silencieux 1, A-7/W35		3,02	2,64	2,62
Puissance - Fct silencieux 1, A-7/W35	kW	2,61	4,20	4,40
Puissance acoustique max. - Fct silencieux 2, A7/W55	dB(A)	43	48	48
COP - Fct silencieux 2, A-7/W35		2,92	2,66	2,70
Puissance - Fct silencieux 2, A-7/W35	kW	2,34	3,53	3,83
Puissance acoustique max. - Fct silencieux 3, A7/W55	dB(A)	43	46	46

	Unité	4 OR-S	5 OR-S	7 OR-S
COP - Fct silencieux 3, A-7/W35		2,97	3,06	3,12
Puissance - Fct silencieux 3, A-7/W35	kW	2,20	3,22	3,39
Puissance acoustique max. - Fct silencieux 4, A7/W55	dB(A)	40,5	41,6	43,8
COP - Fct silencieux 4, A-7/W35		2,89	2,91	3,15
Puissance - Fct silencieux 4, A-7/W35	kW	1,98	2,32	2,64
Ajout de tonalité - jour ⁵⁾	dB	0	0	0
Ajout de tonalité - Fct silencieux 3	dB	0	0	0
Informations générales				
Réfrigérant ⁶⁾		R290	R290	R290
Charge de réfrigérant	kg	0,95	0,95	0,95
CO ₂ (e)	tonne	0,003	0,003	0,003
Température maximale de départ, uniquement pompe à chaleur	°C	75	75	75
Altitude d'installation au-dessus du niveau de la mer		Jusqu'à 2000 m au-dessus du niveau de la mer		
Dimensions (L x H x P)	mm	1100x800x540	1100x800x540	1100x800x540
Poids	kg	143	143	143

1) Classe de fusible gL/C

2) Le Fct silencieux 1 - 4 est sélectionné sur le tableau de commande.

3) EU No 811/2013

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

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

6) GWP100 = 3

Tab. 5 Données techniques de la pompe à chaleur monophasée

Niveau de pression sonore en détail (max.) 4 OR-S													
	Dégagement	m	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16
Jour	>3 m ¹⁾	dB (A)	42	36	33	30	28	26	24	22	20	19	18
	<3 m ²⁾	dB (A)	45	39	36	33	31	29	27	25	23	22	21
Nuit	>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
Mode silencieux 1	>3 m ¹⁾	dB (A)	35	29	26	23	21	19	17	15	13	12	11
	<3 m ²⁾	dB (A)	38	32	29	26	24	22	20	18	16	15	14
Mode silencieux 2	>3 m ¹⁾	dB (A)	34	28	25	22	20	18	16	14	12	11	10
	<3 m ²⁾	dB (A)	37	31	28	25	23	21	19	17	15	14	13
Mode silencieux 3	>3 m ¹⁾	dB (A)	32	26	23	20	18	16	14	12	10	9	8
	<3 m ²⁾	dB (A)	35	29	26	23	21	19	17	15	13	12	11
Mode silencieux 4	>3 m ¹⁾	dB (A)	32	26	23	20	18	16	14	12	10	9	8
	<3 m ²⁾	dB (A)	35	29	26	23	21	19	17	15	13	12	11

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.) 5 OR-S													
	Dégagement	m	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16
Jour	>3 m ¹⁾	dB (A)	45	39	36	33	31	29	27	25	23	22	21
	<3 m ²⁾	dB (A)	48	42	39	36	34	32	30	28	26	25	24
Nuit	>3 m ¹⁾	dB (A)	42	36	33	30	28	26	24	22	20	19	18
	<3 m ²⁾	dB (A)	45	39	36	33	31	29	27	25	23	22	21
Mode silencieux 1	>3 m ¹⁾	dB (A)	42	36	33	30	28	26	24	22	20	19	18
	<3 m ²⁾	dB (A)	45	39	36	33	31	29	27	25	23	22	21

Niveau de pression sonore en détail (max.) 5 OR-S													
Nuit	>3 m ¹⁾	dB (A)	40	34	31	28	26	24	22	20	18	17	16
Mode silen- cieux 2	<3 m ²⁾	dB (A)	43	37	34	31	29	27	25	23	21	20	19
Nuit	>3 m ¹⁾	dB (A)	38	32	29	26	24	22	20	18	16	15	14
Mode silen- cieux 3	<3 m ²⁾	dB (A)	41	35	32	29	27	25	23	21	19	18	17
Nuit	>3 m ¹⁾	dB (A)	34	28	25	22	20	18	16	14	12	11	10
Mode silen- cieux 4	<3 m ²⁾	dB (A)	37	31	28	25	23	21	19	17	15	14	13

- 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

Niveau de pression sonore en détail (max.) 7 OR-S													
	Dégage- ment	m	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16
Jour	>3 m ¹⁾	dB (A)	50	44	41	38	36	34	32	30	28	27	26
	<3 m ²⁾	dB (A)	53	47	44	41	39	37	35	33	31	30	29
Nuit	>3 m ¹⁾	dB (A)	42	36	33	30	28	26	24	22	20	19	18
Mode silen- cieux 1	<3 m ²⁾	dB (A)	45	39	36	33	31	29	27	25	23	22	21
Nuit	>3 m ¹⁾	dB (A)	40	34	31	28	26	24	22	20	18	17	16
Mode silen- cieux 2	<3 m ²⁾	dB (A)	43	37	34	31	29	27	25	23	21	20	19
Nuit	>3 m ¹⁾	dB (A)	38	32	29	26	24	22	20	18	16	15	14
Mode silen- cieux 3	<3 m ²⁾	dB (A)	41	35	32	29	27	25	23	21	19	18	17
Nuit	>3 m ¹⁾	dB (A)	36	30	27	24	22	20	18	16	14	13	12
Mode silen- cieux 4	<3 m ²⁾	dB (A)	39	33	30	27	25	23	21	19	17	16	15

- 1) Pompe à chaleur à plus de 3 m du mur
2) Pompe à chaleur à moins de 3 m du mur

Tab. 8 Niveau de pression sonore en détail, pompe à chaleur

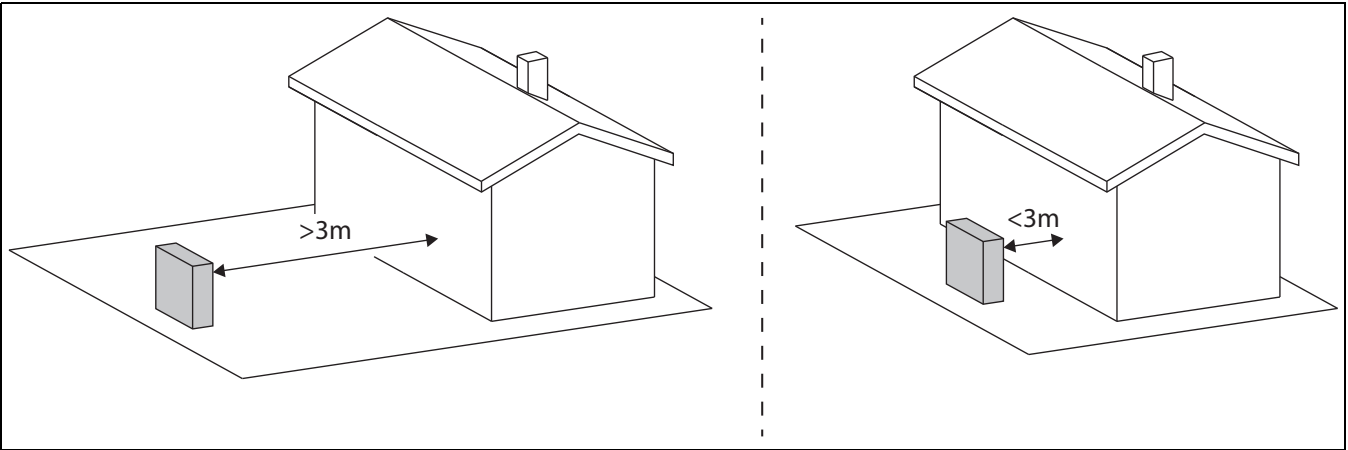


Fig. 41 Distance au mur

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



En mode Chauffage, la pompe à chaleur s'arrête à env. -23°C ou $+45^{\circ}\text{C}$ 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°C ou inférieure à $+42^{\circ}\text{C}$.

En mode Refroidissement, la pompe à chaleur s'éteint à env. $+45^{\circ}\text{C}$ et se rallume à env. $+42^{\circ}\text{C}$.

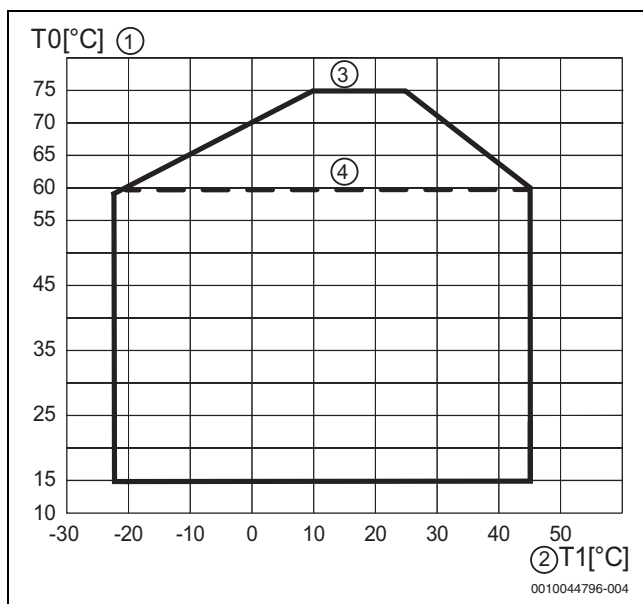


Fig. 42 Pompe à chaleur en mode Chauffage sans chauffage d'appoint

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

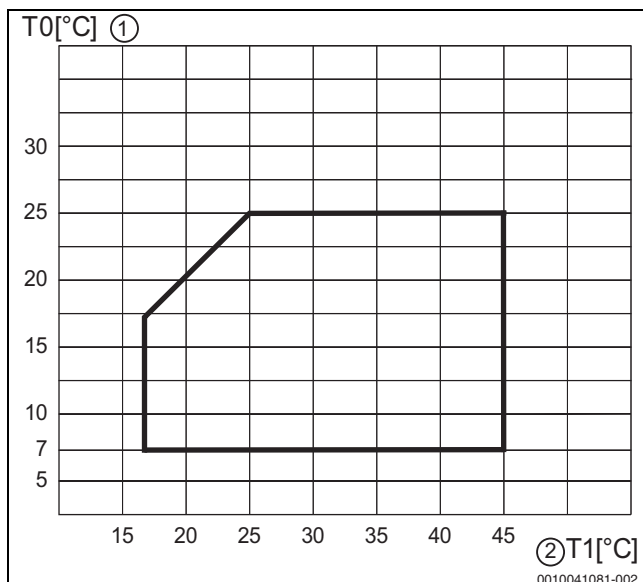
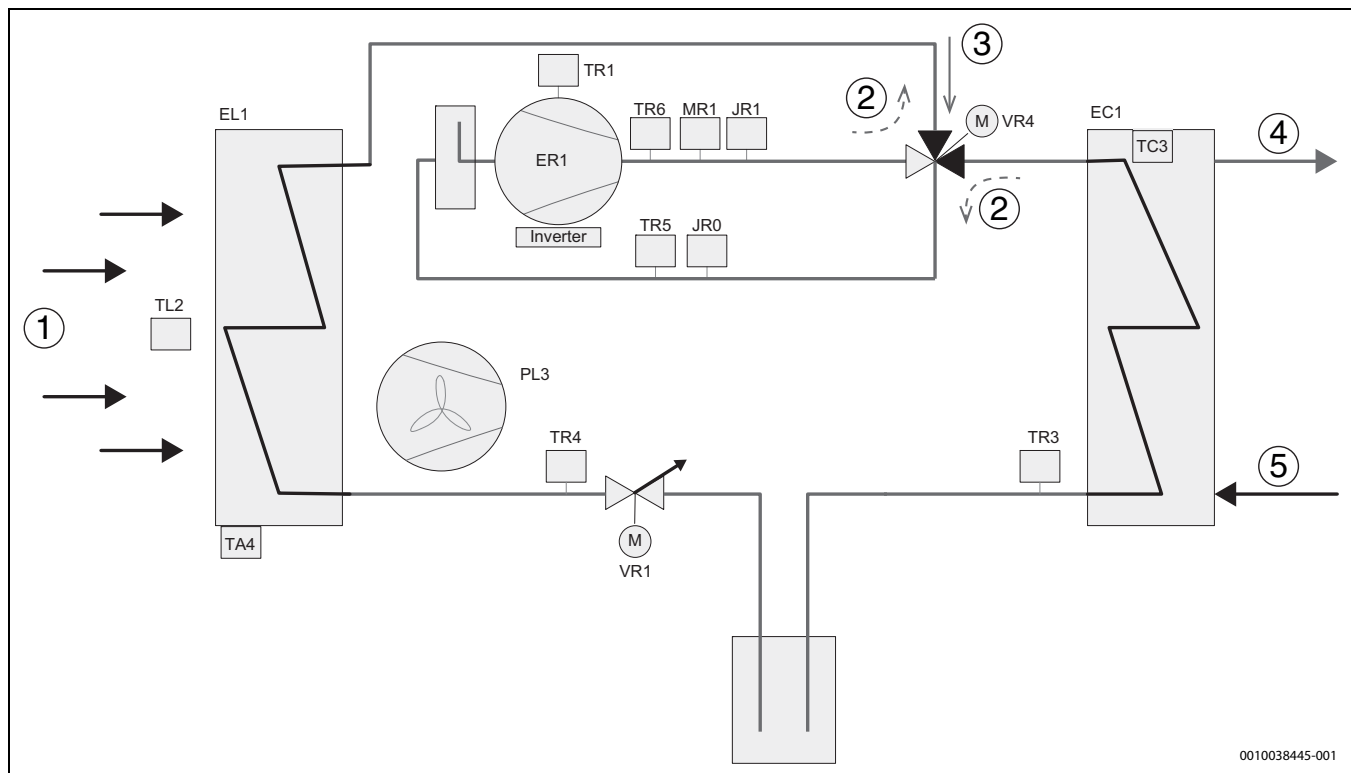


Fig. 43 Pompe à chaleur en mode Refroidissement

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

10.3 Circuit de fluide frigorigène



0010038445-001

Fig. 44 Circuit de fluide frigorigène

- [1] Débit d'air
- [2] Débit de réfrigérant, mode Dégivrage et refroidissement
- [3] Débit de réfrigérant, mode Chauffage
- [4] Vers l'unité intérieure (IDU)
- [5] Depuis l'unité intérieure (IDU)
- [EC1] Échangeur thermique (condenseur)
- [EL1] Évaporateur
- [ER1] Compresseur
- [JR0] Capteur basse pression
- [JR1] Capteur haute pression
- [MR1] Pressostat haute pression
- [PL3] Ventilateur
- [TA4] Sonde de température du collecteur
- [TC3] Sonde de température de la sortie de fluide caloporteur
- [TL2] Sonde de température de l'aspiration d'air
- [TR1] Sonde de température du compresseur
- [TR3] Sonde de température du retour condenseur (fluide) en mode Chauffage
- [TR4] Sonde de température du retour évaporateur (fluide) en mode Refroidissement
- [TR5] Sonde de température des gaz d'extraction
- [TR6] Sonde de température du gaz chaud
- [VR1] Détendeur électronique
- [VR4] Vanne 4 voies

10.4 Schéma de connexion

10.4.1 Schéma de connexion

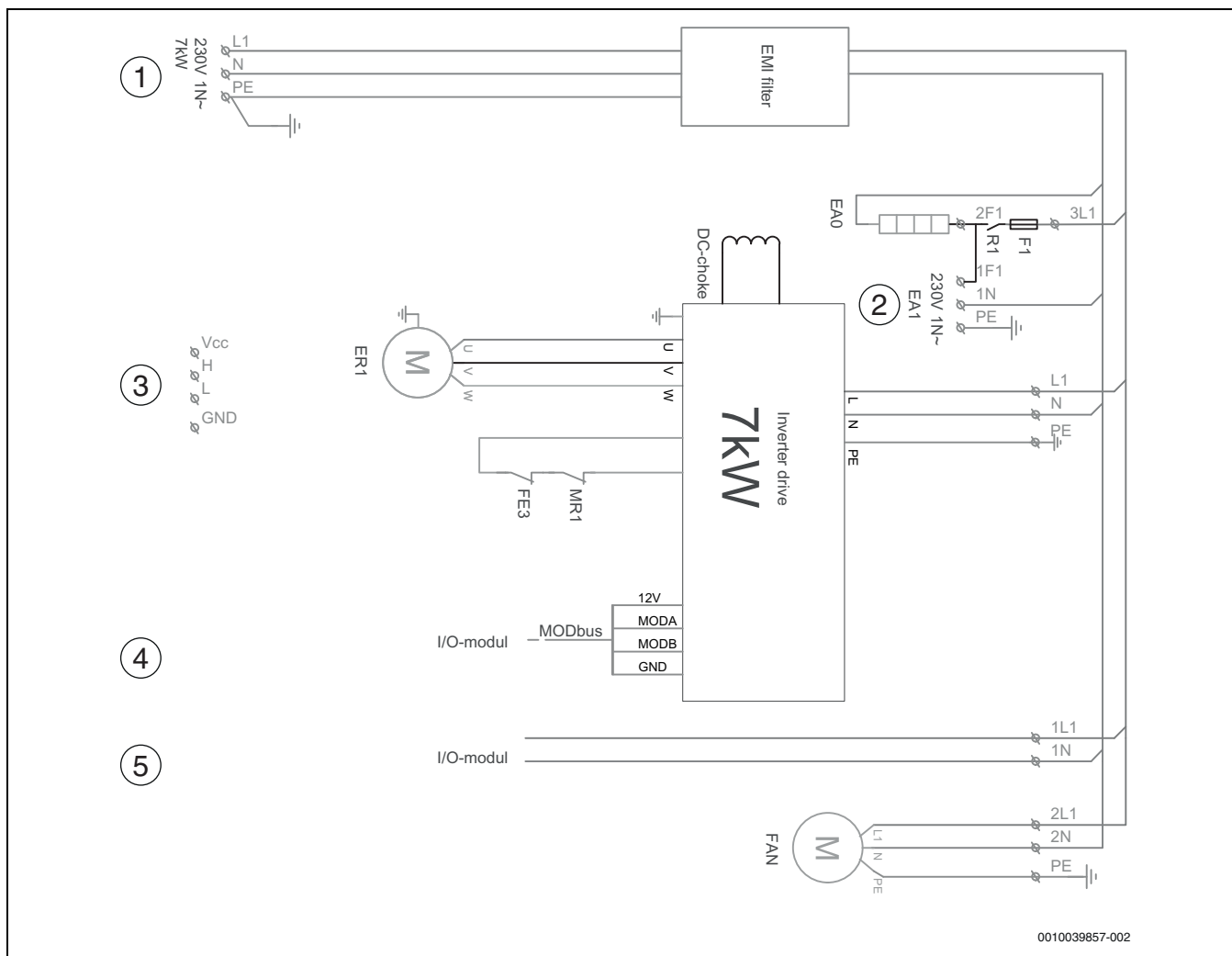


Fig. 45 Schéma de connexion de l'onduleur

- [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 230 V 1N~
- [2] Alimentation électrique du câble chauffant
- [3] CANBUS depuis IDU
- [4] Modbus depuis module d'E-S XCU-SRH (XCU-HP)
- [5] Alimentation électrique du module d'E-S XCU-SRH (XCU-HP) 230 V 1N~

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

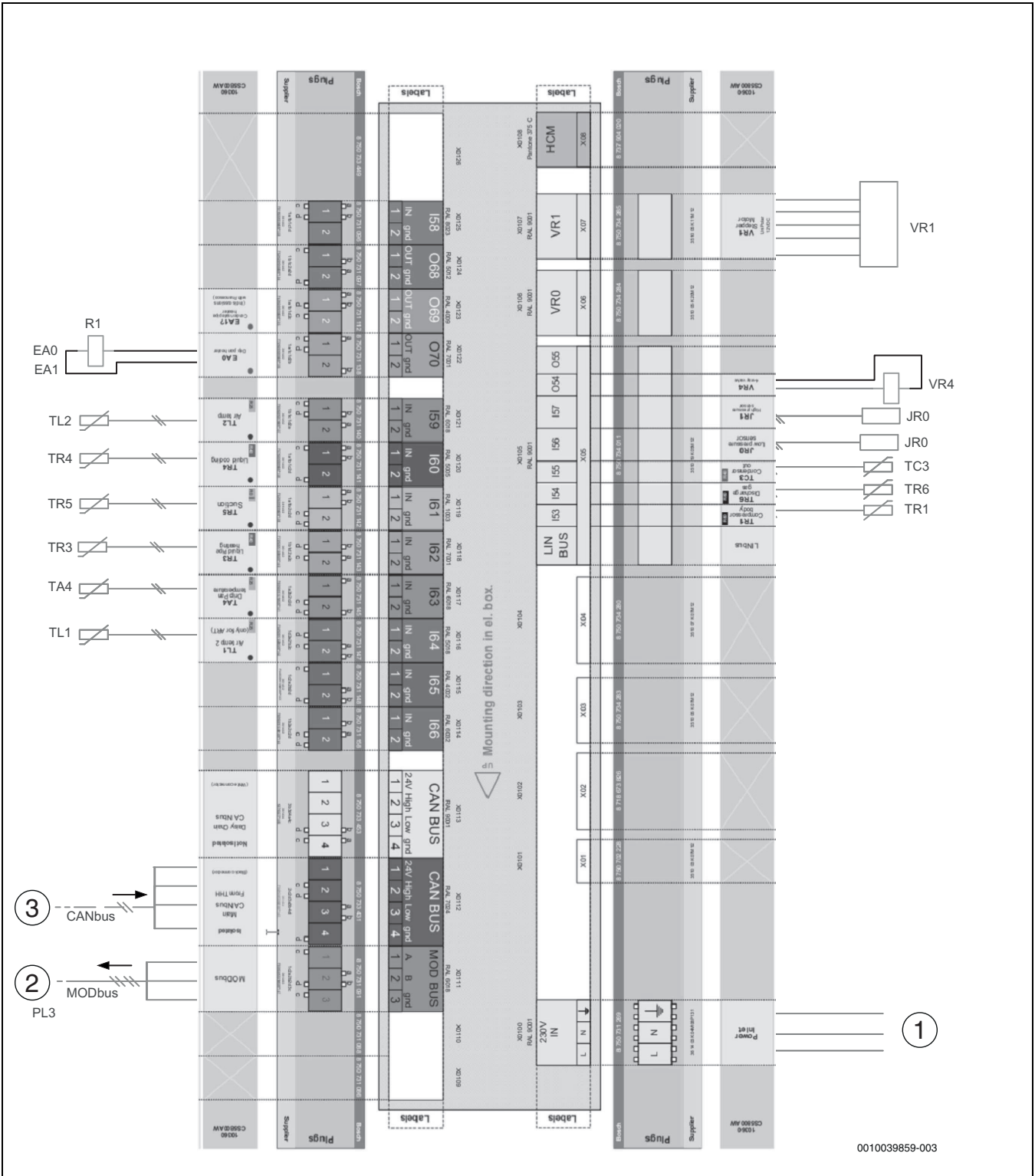


Fig. 46 Schéma de connexion XCU-SRH (XCU-HP)

- [JR0] Capteur basse pression
- [JR1] Capteur haute pression
- [TA4] Sonde de température du bac de récupération
- [TC3] Débit de la sonde de température du fluide caloporteur
- [TL2] Sonde de température de l'entrée d'air
- [TR3] Retour de la sonde de température du condenseur (tube de fluide en mode Chauffage)
- [TR4] Tube de fluide en mode Refroidissement
- [TR5] Sonde de température du gaz d'extraction
- [TR6] Sonde de température, gaz d'évacuation chaud
- [VR1] Détendeur électronique

- [EA0] Élément chauffant du bac de récupération
- [EA1] Câble de chauffage (accessoire)
- [PL3] Ventilateur
- [VR4] Vanne 4 voies
- [R1] Relais contrôlant EA0 et EA1
- [1] Alimentation électrique, ~230 V
- [2] Modbus vers l'onduleur et le ventilateur
- [3] CAN-BUS depuis IDU

10.4.3 Valeurs de mesure pour sonde de température

°C	$\Omega_{r..}$	°C	$\Omega_{r...}$	°C	$\Omega_{r...}$
-40	162100	10	9352	60	1169
-35	116600	15	7384	65	979
-30	92510	20	5870	70	823
-25	62370	25	4699	75	695
-20	45608	30	3786	80	590
-15	34275	35	3068	85	503
-10	25994	40	2503	90	430
-5	19888	45	2053	95	370
± 0	15344	50	1693	100	320
5	11934	55	1403	105	278

Tab. 9 Sonde TA4, TL2, TR5

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-40	344500	10	19901	60	2488
-35	247300	15	15712	65	2083
-30	179700	20	12492	70	1752
-25	132000	25	9999	75	1480
-20	97050	30	8055	80	1255
-15	72933	35	6529	85	1070
-10	55313	40	5329	90	915
-5	42320	45	4370	95	787
± 0	32651	50	3603	100	680
5	25393	55	2986	105	592

Tab. 10 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. 11 Sonde TR1, TR6





DEUTSCHLAND

Bosch Thermotechnik GmbH
Postfach 1309
D-73243 Wernau
www.bosch-einfach-heizen.de

Betreuung Fachhandwerk

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

Technische Beratung/Ersatzteil-Beratung

Telefon: (0 18 06) 337 330 ¹

Kundendienstannahme

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

Schulungsannahme

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

¹ aus dem deutschen Festnetz 0,20 €/Gespräch,
aus nationalen Mobilfunknetzen 0,60 €/Gespräch.

² aus dem deutschen Festnetz 0,09 €/Minute

ÖSTERREICH

Robert Bosch AG
Geschäftsbereich Thermotechnik
Göllnergasse 15-17
A-1030 Wien

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

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

SCHWEIZ

Bosch Thermotechnik AG
Netzbodenstrasse 36
4133 Pratteln

www.bosch-thermotechnology.com/ch
thermotechnology-info@ch.bosch.com