

## Notice d'installation et de maintenance



### flexoTHERM exclusive

VWF 57 - 197/4 S1

**BE (fr)**

#### Éditeur/constructeur

#### Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid  
Tel. +492191 18 0 ■ Fax +492191 18 2810  
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de



## Sommaire

<b>1</b>	<b>Sécurité.....</b>	<b>4</b>	8.8	Raccordement du boîtier de gestion et des accessoires au système électronique.....	26
1.1	Mises en garde relatives aux opérations .....	4	8.9	Câblage .....	26
1.2	Utilisation conforme .....	4	8.10	Installation de la VRC DCF.....	26
1.3	Consignes générales de sécurité .....	4	8.11	Installation des accessoires optionnels .....	26
1.4	Prescriptions (directives, lois, normes).....	6	8.12	Raccordement de la pompe de circulation .....	26
<b>2</b>	<b>Remarques relatives à la documentation.....</b>	<b>7</b>	8.13	Raccordement du système de pompe à chaleur sur l'installation photovoltaïque.....	27
2.1	Respect des documents complémentaires applicables.....	7	8.14	Contrôle de l'installation électrique.....	27
2.2	Conservation des documents .....	7	8.15	Finalisation de l'installation .....	27
2.3	Validité de la notice.....	7	<b>9</b>	<b>Mise en service .....</b>	<b>27</b>
<b>3</b>	<b>Vue d'ensemble du système.....</b>	<b>7</b>	9.1	Concept de commande .....	27
3.1	Structure du système de pompe à chaleur .....	7	9.2	Mise en service de la pompe à chaleur .....	27
3.2	Fonctionnement.....	8	9.3	Exécution du guide d'installation .....	28
3.3	Dispositifs de sécurité.....	9	9.4	Activation de l'accès technicien.....	28
<b>4</b>	<b>Description du produit .....</b>	<b>10</b>	9.5	Changement de la langue paramétrée .....	28
4.1	Structure du produit .....	10	9.6	Régulation de la température de départ en mode de chauffage.....	28
4.2	Mentions figurant sur la plaque signalétique .....	11	9.7	Procédure de réglage du boîtier de gestion .....	29
4.3	Explications relatives aux étiquettes du produit.....	12	9.8	Accès aux statistiques .....	29
4.4	Désignation de modèle et numéro de série.....	12	9.9	Contrôle du fonctionnement du produit .....	29
4.5	Marquage CE.....	12	<b>10</b>	<b>Adaptation en fonction de l'installation de chauffage.....</b>	<b>29</b>
<b>5</b>	<b>Montage.....</b>	<b>12</b>	10.1	Paramètres de réglage .....	29
5.1	Contrôle du contenu de la livraison .....	12	10.2	Réglage des pompes haute efficacité .....	29
5.2	Choix de l'emplacement de montage .....	12	10.3	Réglage de la température de départ en mode de chauffage (sans régulateur raccordé).....	32
5.3	Dimensions .....	13	10.4	Réglage de la température de départ en mode de rafraîchissement (sans régulateur raccordé).....	32
5.4	Distances minimales.....	14	10.5	Remise du produit à l'utilisateur .....	33
5.5	Transport de la pompe à chaleur.....	14	<b>11</b>	<b>Dépannage .....</b>	<b>33</b>
5.6	Mise en place du produit .....	15	11.1	Affichage du moniteur système (état actuel du produit).....	33
5.7	Retrait des sangles de transport.....	15	11.2	Vérification des codes d'erreurs .....	33
5.8	Démontage de l'habillage avant .....	15	11.3	Interrogation du journal des défauts .....	33
5.9	Démontage du couvercle de protection et des habillages latéraux.....	16	11.4	Réinitialisation du journal des défauts .....	33
5.10	Démontage du cache du circuit frigorifique .....	16	11.5	Redémarrage du guide d'installation .....	33
<b>6</b>	<b>Réalisation de l'installation hydraulique.....</b>	<b>17</b>	11.6	Utilisation des programmes de contrôle .....	33
6.1	Exigences relatives au circuit de chauffage .....	17	11.7	Réalisation du test des relais.....	33
6.2	Raccordement de la pompe à chaleur au circuit de chauffage.....	17	<b>12</b>	<b>Inspection et maintenance.....</b>	<b>33</b>
6.3	Raccordement de la pompe à chaleur au circuit glycolé .....	17	12.1	Consignes d'inspection et de maintenance .....	33
6.4	Schéma hydraulique du système .....	18	12.2	Approvisionnement en pièces de rechange .....	34
<b>7</b>	<b>Remplissage et purge de l'installation .....</b>	<b>18</b>	12.3	Contrôle des messages de maintenance .....	34
7.1	Remplissage et purge du circuit de chauffage .....	18	12.4	Liste de contrôle pour l'inspection et la maintenance .....	34
7.2	Remplissage et purge du circuit d'eau glycolée.....	20	12.5	Contrôle et rectification de la pression de remplissage de l'installation de chauffage.....	34
<b>8</b>	<b>Installation électrique.....</b>	<b>21</b>	12.6	Contrôle et rectification de la pression de remplissage du circuit d'eau glycolée.....	35
8.1	Pose des câbles eBUS .....	22	12.7	Remise en service et test de fonctionnement.....	35
8.2	Ouverture du boîtier électrique .....	22	<b>13</b>	<b>Mise hors service.....</b>	<b>35</b>
8.3	Boîtier électrique.....	22	13.1	Mise hors service provisoire de l'appareil.....	35
8.4	Établissement de l'alimentation électrique .....	22	13.2	Mise hors service du produit.....	35
8.5	Circuit imprimé de raccordement secteur .....	24			
8.6	Circuit imprimé du régulateur .....	25			
8.7	Bornes de raccordement .....	26			

<b>14</b>	<b>Recyclage et mise au rebut .....</b>	<b>35</b>
14.1	Mise au rebut de l'eau glycolée .....	35
14.2	Mise au rebut du frigorigène.....	35
<b>15</b>	<b>Service après-vente.....</b>	<b>35</b>
<b>Annexe</b>	<b>.....</b>	<b>36</b>
<b>A</b>	<b>Alimentation électrique non verrouillée 3~/N/PE 400 V (schéma électrique 1).....</b>	<b>36</b>
<b>B</b>	<b>Vue d'ensemble de l'accès technicien .....</b>	<b>36</b>
<b>C</b>	<b>Codes d'état – vue d'ensemble .....</b>	<b>42</b>
<b>D</b>	<b>Messages de maintenance .....</b>	<b>44</b>
<b>E</b>	<b>Codes d'erreur .....</b>	<b>44</b>
<b>F</b>	<b>Caractéristiques du capteur de température externe VR 10.....</b>	<b>50</b>
<b>G</b>	<b>Caractéristiques des capteurs de température internes.....</b>	<b>51</b>
<b>H</b>	<b>Caractéristiques de la sonde extérieure VRC DCF.....</b>	<b>52</b>
<b>I</b>	<b>Schéma de la pompe à chaleur .....</b>	<b>53</b>
<b>J</b>	<b>Schéma électrique .....</b>	<b>55</b>
<b>K</b>	<b>Conditions d'essai pour déterminer les caractéristiques de performances suivant la norme EN 14511.....</b>	<b>56</b>
K.1	Circuit domestique (côté utilisation de la chaleur en mode de chauffage).....	56
<b>L</b>	<b>Caractéristiques techniques .....</b>	<b>56</b>
L.1	Généralités .....	56
L.2	Source de chaleur : eau glycolée .....	58
L.3	Source de chaleur : air.....	60
L.4	Source de chaleur : nappe phréatique .....	61
<b>M</b>	<b>Courants assignés = <math>I_n</math> [A].....</b>	<b>63</b>
<b>Index</b>	<b>.....</b>	<b>64</b>

## 1 Sécurité

### 1.1 Mises en garde relatives aux opérations

#### Classification des mises en garde liées aux manipulations

Les mises en garde relatives aux manipulations sont graduées à l'aide de symboles associés à des mots-indicateurs, qui signalent le niveau de gravité du risque encouru.

#### Symboles de mise en garde et mots-indicateurs



##### **Danger !**

Danger de mort immédiat ou risque de blessures graves



##### **Danger !**

Danger de mort par électrocution



##### **Avertissement !**

Risque de blessures légères



##### **Attention !**

Risque de dommages matériels ou de menaces pour l'environnement

### 1.2 Utilisation conforme

Une utilisation incorrecte ou non conforme peut présenter un danger pour la vie et la santé de l'utilisateur ou d'un tiers, mais aussi endommager l'appareil et d'autres biens matériels.

Ce système de pompe à chaleur est exclusivement conçu pour un usage domestique.

Le système de pompe à chaleur est un générateur de chaleur avec fonction de rafraîchissement (passif sur place) spécialement conçu pour les installations de chauffage fonctionnant en circuit fermé et la production d'eau chaude sanitaire. Toute utilisation de la pompe à chaleur en dehors des conditions de service prévues peut entraîner des arrêts intempestifs sous l'effet des mécanismes internes de régulation et de sécurité.

Avec des systèmes de chauffage par radiateurs, le mode rafraîchissement n'est pas disponible, puisque les radiateurs n'offrent pas une surface de transfert de chaleur suffisante.

L'utilisation conforme suppose :

- le respect des notices d'utilisation, d'installation et de maintenance du produit ainsi que des autres composants de l'installation
- une installation et un montage conformes aux critères d'homologation du produit et du système
- le respect de toutes les conditions d'inspection et de maintenance qui figurent dans les notices.

L'utilisation conforme de l'appareil suppose, en outre, une installation conforme au code IP.

Toute utilisation autre que celle décrite dans la présente notice ou au-delà du cadre stipulé dans la notice sera considérée comme non conforme. Toute utilisation directement commerciale et industrielle sera également considérée comme non conforme.

#### **Attention !**

Toute utilisation abusive est interdite.

### 1.3 Consignes générales de sécurité

#### 1.3.1 Danger en cas de qualification insuffisante

Les opérations suivantes ne peuvent être effectuées que par des professionnels suffisamment qualifiés :

- Montage
- Démontage
- Installation
- Mise en service
- Inspection et maintenance
- Réparation
- Mise hors service
- ▶ Conformez-vous systématiquement à l'état de la technique.

#### 1.3.2 Risque de blessures sous l'effet du poids élevé du produit

Le produit pèse plus de 50 kg.

- ▶ Sollicitez l'aide d'au moins une autre personne pour transporter le produit.
- ▶ Utilisez des dispositifs de transport et de levage adaptés, suivant l'évaluation des risques.

- ▶ Utilisez un équipement de protection personnelle adapté : gants, chaussures de sécurité, lunettes, casque.

### 1.3.3 Danger de mort en cas d'omission de dispositif de sécurité

Les schémas contenus dans ce document ne présentent pas tous les dispositifs de sécurité requis pour une installation appropriée.

- ▶ Équipez l'installation des dispositifs de sécurité nécessaires.
- ▶ Respectez les législations, normes et directives nationales et internationales en vigueur.

### 1.3.4 Danger de mort par électrocution

Si vous touchez les composants conducteurs, vous vous exposez à une électrocution mortelle.

Avant d'intervenir sur le produit :

- ▶ Mettez le produit hors tension en coupant toutes les sources d'alimentation électrique sur tous les pôles (séparateur électrique avec un intervalle de coupure d'au moins 3 mm, par ex. fusible ou disjoncteur de protection).
- ▶ Sécurisez l'appareil pour éviter toute remise sous tension.
- ▶ Attendez au moins 3 min, pour que les condensateurs se déchargent.
- ▶ Vérifiez que le système est bien hors tension.

### 1.3.5 Risque de brûlures au contact des composants chauds ou froids

Toutes les canalisations non isolées comportent un risque de brûlures.

- ▶ Attendez que ces composants soient revenus à température ambiante avant d'intervenir dessus.

### 1.3.6 Risque de dommages matériels en cas de surface de montage inadaptée

Tout défaut de planéité de la surface de montage risque de provoquer des défauts d'étanchéité au niveau du produit.

Le produit risque de basculer si la surface de montage n'est pas suffisamment robuste.

- ▶ Faites en sorte que le produit repose bien à plat sur la surface de montage.
- ▶ Assurez-vous que la surface de montage est suffisamment résistante pour supporter le poids de service du produit.

### 1.3.7 Risque de dommages matériels en cas de dysfonctionnement

Les anomalies de fonctionnement qui n'ont pas été corrigées, la modification des dispositifs de sécurité et toute négligence en matière de maintenance sont susceptibles de provoquer des dysfonctionnements, avec les risques de cela présente pour la sécurité.

- ▶ Assurez-vous que l'installation de chauffage est en parfait état de fonctionnement.
- ▶ Assurez-vous qu'aucun dispositif de sécurité et de surveillance n'a été retiré, court-circuité ou désactivé.
- ▶ Remédiez immédiatement à tous les défauts et dommages présentant un risque pour la sécurité.

### 1.3.8 Risques de gelures au contact du fluide frigorigène

Le produit est fourni avec une charge de fluide frigorigène R 410 A. En cas de fuite, le fluide frigorigène peut présenter des risques de gelures.

- ▶ En cas de fuite de fluide frigorigène, ne touchez surtout pas les composants du produit.
- ▶ N'inhalez pas les vapeurs ou les gaz qui émanent du circuit frigorifique en cas de défaut d'étanchéité.
- ▶ Évitez tout contact du frigorigène avec la peau ou les yeux.
- ▶ En cas de contact du frigorigène avec la peau ou les yeux, consultez un médecin.

### 1.3.9 Risque de dommages matériels en cas d'outillage inadapté

- ▶ Servez-vous d'un outil approprié.

## 1 Sécurité

### 1.3.10 Risque de dommages matériels sous l'effet des condensats à l'intérieur de la maison

En mode chauffage, les conduites situées entre la pompe à chaleur et la source de chaleur (circuit de pompe à chaleur) sont froides et des condensats risquent donc de se former à l'intérieur de la maison. En mode rafraîchissement, les conduites du circuit domestique sont froides et des condensats peuvent s'y former à la limite du point de rosée. Les condensats peuvent provoquer des dommages matériels par un phénomène de corrosion, par ex.

- ▶ Faites attention à ne pas endommager l'isolation thermique des conduites.

### 1.3.11 Risque de dommages matériels sous l'effet du gel

- ▶ N'installez pas le produit dans une pièce exposée à un risque de gel.

### 1.3.12 Risque de pollution environnementale sous l'effet du fluide frigorigène

Le produit contient un fluide frigorigène avec un fort GWP (GWP = Global Warming Potential).

- ▶ Faites en sorte que le fluide frigorigène ne puisse pas être libéré dans l'atmosphère.
- ▶ Si vous êtes un professionnel qualifié habilité à manipuler du fluide frigorigène, vous êtes autorisé à effectuer la maintenance du produit, moyennant un équipement de protection adapté, et à intervenir dans le circuit frigorifique si nécessaire. Procédez au recyclage ou à la mise au rebut du produit conformément aux prescriptions en vigueur.

## 1.4 Prescriptions (directives, lois, normes)

- ▶ Veuillez respecter les prescriptions, normes, directives, décrets et lois en vigueur dans le pays.

## 2 Remarques relatives à la documentation

### 2.1 Respect des documents complémentaires applicables

- Conformez-vous impérativement à toutes les notices d'utilisation et d'installation qui accompagnent les composants de l'installation.

### 2.2 Conservation des documents

- Remettez cette notice et l'ensemble des documents complémentaires applicables à l'utilisateur.

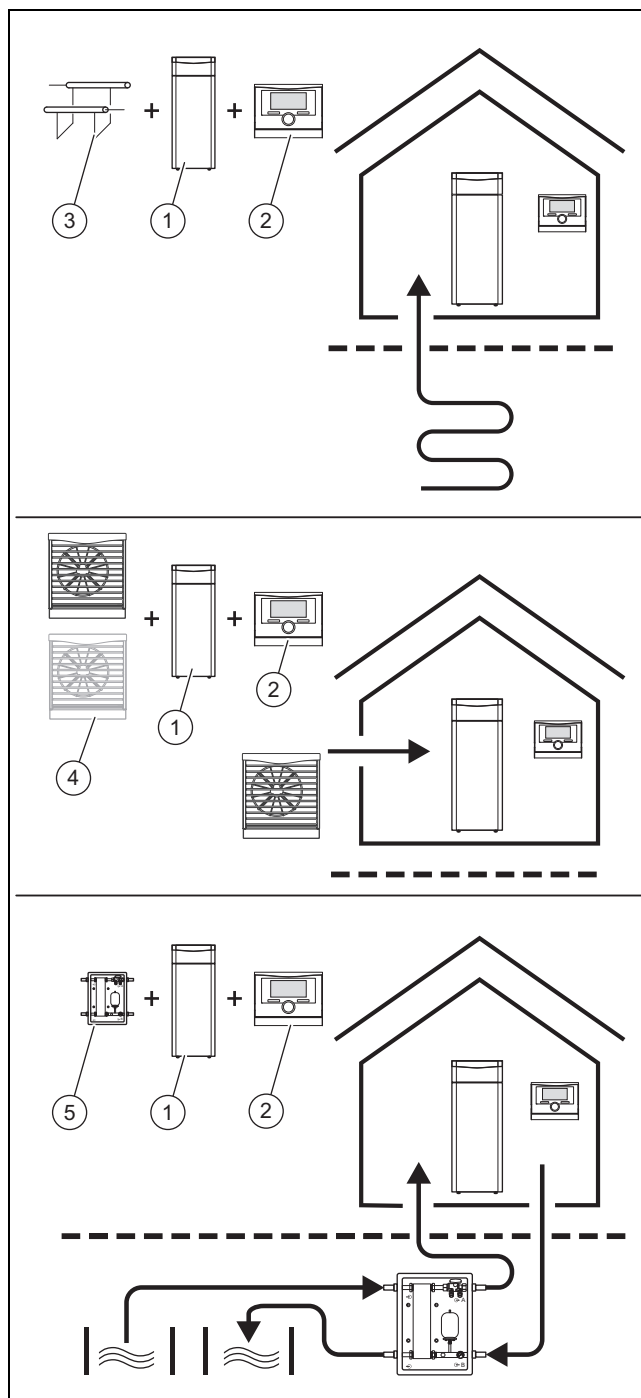
### 2.3 Validité de la notice

Cette notice s'applique exclusivement aux modèles suivants :

Produit
VWF 57/4 S1
VWF 87/4 S1
VWF 117/4 S1
VWF 157/4 S1
VWF 197/4 S1

## 3 Vue d'ensemble du système

### 3.1 Structure du système de pompe à chaleur



Le système de pompe à chaleur comprend les composants suivants :

- Pompe à chaleur **(1)**
- Boîtier de gestion **(2)** (VRC 700 et suivants)
- Sonde de température extérieure avec récepteur DCF
- Sonde système le cas échéant
- Si source de chaleur de type sol : capteur enterré vertical **(3)**
- Si source de chaleur de type air : capteur(s) air/eau glycolée **(4)**
- Si source de chaleur de type puits : module pour nappe phréatique **(5)**

## 3 Vue d'ensemble du système

Le système de pompe à chaleur sert à produire de la chaleur dans des installations de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire. Pour cela, il puise des calories dans le circuit de la source de chaleur et les transfère dans le circuit chauffage par le biais du circuit frigorifique interne. La pompe à chaleur peut être raccordée à trois types de source de chaleur différentes (air extérieur, énergie géothermique et eau souterraine avec une station de transmission intermédiaire).

### 3.1.1 Pompe à chaleur

- Réponse aux demandes de chauffage du boîtier de gestion, dans la limite de la température extérieure minimale et de la température de départ de consigne maximale
- Réponse aux demandes de rafraîchissement du boîtier de gestion, dans la limite de la température maximale de la source
- Production d'eau chaude sanitaire avec ballon d'eau chaude sanitaire externe

### 3.1.2 Module pour nappe phréatique

Transfert de la chaleur de la nappe phréatique vers le liquide caloporteur, et plus précisément l'eau glycolée de la pompe à chaleur.

### 3.1.3 Capteur air/eau glycolée

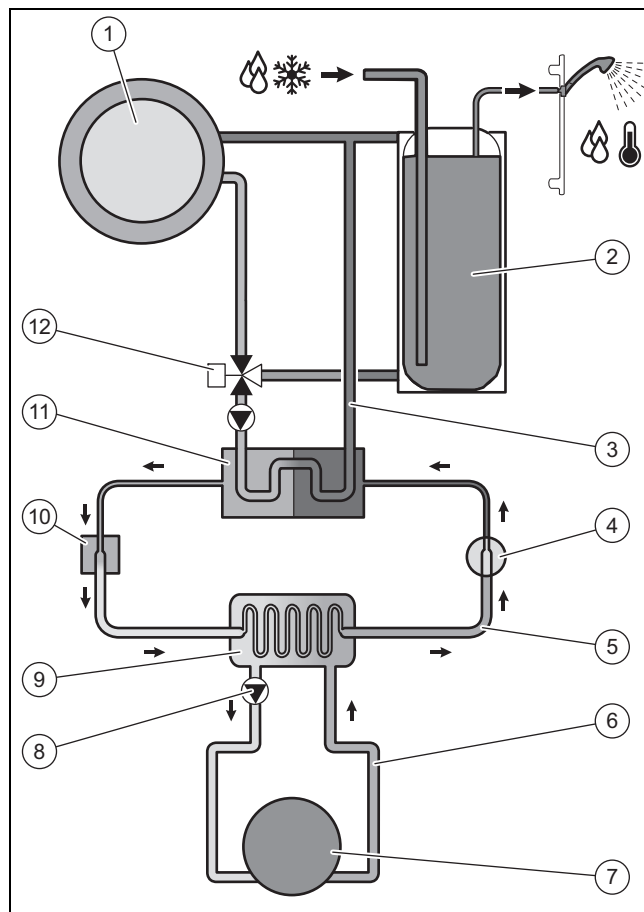
Transfert de la chaleur de l'air vers le liquide caloporteur, et plus précisément l'eau glycolée de la pompe à chaleur.

### 3.1.4 Module de rafraîchissement passif (en option)

En cas d'utilisation d'une source de chaleur de type sol ou nappe phréatique, les pompes de recirculation et la commutation des vannes suffisent à transférer les calories de l'eau de chauffage vers la source de chaleur.

## 3.2 Fonctionnement

### 3.2.1 Pompe à chaleur



1	Installation de chauffage	7	Source de chaleur
2	Ballon d'eau chaude sanitaire (en option)	8	Pompe à eau glycolée
3	Circuit chauffage	9	Évaporateur
4	Compresseur	10	Détendeur électronique
5	Circuit frigorifique	11	Condenseur
6	Circuit d'eau glycolée	12	Vanne 3 voies chauffage/charge du ballon

La pompe à chaleur comporte plusieurs circuits bien distincts, qui sont reliés par le biais d'échangeurs de chaleur. Ces circuits sont les suivants :

- Le circuit d'eau glycolée, qui puise des calories dans le sol, l'air extérieur ou la nappe phréatique et les transfère au circuit frigorifique.
- Le circuit frigorifique, qui élève la chaleur prélevée dans la source de chaleur à un niveau de température exploitable pour la restituer au circuit chauffage
- Le circuit chauffage qui, comme son nom l'indique, sert à chauffer les pièces d'habitation.

L'évaporateur fait office d'interface entre le circuit de frigorigène et la source de chaleur, dont il récupère les calories. Ce faisant, le frigorigène passe de l'état liquide à l'état gazeux. Le condenseur fait office d'interface entre le circuit frigorifique et l'installation de chauffage, à laquelle il restitue les calories. Ce faisant, le frigorigène repasse à l'état liquide (phénomène de condensation).

Comme les calories ne peuvent transiter que d'un corps chaud vers un corps moins chaud, il faut que le frigorigène de l'évaporateur présente une température inférieure à celle



de la source de chaleur. Réciproquement, la température du frigorigène à l'intérieur du condenseur doit être supérieure à celle de l'eau de chauffage pour que celle-ci puisse absorber les calories.

Les différentes températures du circuit de frigorigène sont produites par un compresseur et une vanne de détente situés entre l'évaporateur et le condenseur. Le frigorigène à l'état gazeux en provenance de l'évaporateur afflue dans le compresseur, où il est comprimé. La pression du frigorigène gazeux augmente alors fortement, de même que sa température. Le frigorigène passe ensuite à travers le condenseur. Là, il transfère les calories qu'il contient à l'eau de chauffage grâce à un phénomène de condensation. Le frigorigène repasse alors à l'état liquide et passe par la vanne de détente. Là, sa pression et sa température diminuent fortement. Sa température est alors inférieure à celle de l'eau glycolée qui traverse l'évaporateur. Le frigorigène peut donc de nouveau absorber des calories dans l'évaporateur, repasser à l'état gazeux, puis retourner dans le compresseur. Le cycle reprend alors depuis le début.

Le vaporisateur et les éléments du circuit frigorifique situés à l'intérieur de la pompe à chaleur sont isolés, de façon à prévenir la formation des condensats. Les rares condensats qui risquent de se former sont vaporisés sous l'effet de la chaleur qui règne à l'intérieur de la pompe à chaleur.

Il existe un module de rafraîchissement passif qui permet de transporter les calories des pièces dans la terre, par ex. par le biais d'un chauffage au sol, et ce sans solliciter le compresseur et, par conséquent, sans faire fonctionner le circuit frigorifique.

Si nécessaire, un chauffage d'appoint électrique externe peut être activé à l'écran de la pompe à chaleur. Le chauffage d'appoint électrique est alors commandé par le boîtier de gestion.

### 3.2.2 Régulateur système à sonde extérieure

Le système de pompe à chaleur est équipé d'un boîtier de gestion en fonction de la température extérieure qui offre des modes de chauffage, de rafraîchissement et de production d'eau chaude sanitaire en fonction du type de réglage et peut les activer automatiquement si besoin.

Le régulateur module la température de départ de consigne suivant la température extérieure. La température extérieure est mesurée par le biais d'une sonde séparée située à l'air libre, puis est transmise au régulateur. La température ambiante est déterminée uniquement par les pré-réglages. Il y a donc compensation des fluctuations de la température extérieure. Les conditions météorologiques n'ont pas d'incidence sur la production d'eau chaude. Les modalités d'installation et d'utilisation figurent dans les notices du boîtier de gestion.

La fonction de séchage de chape n'est pas disponible avec une source de chaleur de type géothermique. En effet, la source de chaleur risque d'être trop sollicitée à cause d'une consommation d'énergie excessive, tout particulièrement en hiver, et pourrait ne pas se régénérer correctement.

### 3.2.3 Affichage de la consommation et du rendement énergétiques

Le boîtier de gestion indique les valeurs de consommation et de rendement énergétiques à l'écran, mais aussi sur l'application complémentaire. Les valeurs de l'installation affichées par le boîtier de gestion sont des valeurs estimatives. Ces valeurs sont notamment fonction des critères suivants :

- Installation/configuration de l'installation de chauffage
- Comportement de l'utilisateur
- Conditions saisonnières
- Tolérances et composants

Le système ne tient pas compte des composants externes, comme les pompes de chauffage, les soupapes, les autres consommateurs et générateurs du foyer.

Les écarts entre la consommation/le rendement énergétiques affichés et la consommation/le rendement énergétiques effectifs peuvent être non négligeables.

Les informations relatives à la consommation ou au rendement énergétique ne sont pas prévues pour créer ou comparer des factures de consommation.

- Pas de chauffage d'appoint externe raccordé

Pas de relèvement de la pompe à chaleur pour les fonctions Anti-légionelles, Protection contre le gel et Dégivrage (si la source de chaleur est de type air). Le mode chauffage est indisponible en cours de dégivrage.

## 3.3 Dispositifs de sécurité

### 3.3.1 Fonction de protection antigel

La fonction de protection contre le gel de l'installation est commandée par le boîtier de gestion. En cas de panne du boîtier de gestion, la pompe à chaleur protège le circuit chauffage du gel dans une certaine mesure.

### 3.3.2 Sécurité manque d'eau de chauffage

Cette fonction surveille en permanence la pression de l'eau de chauffage de façon à prévenir un éventuel manque d'eau de chauffage. Un capteur de pression analogique éteint la pompe à chaleur et met d'autres modules en veille, le cas échéant, quand la pression d'eau descend en dessous de la pression minimale. Le capteur de pression rallume la pompe à chaleur lorsque la pression de l'eau atteint la pression de service.

- Pression minimale du circuit chauffage:  $\geq 0,05$  MPa ( $\geq 0,50$  bar)
- Pression de service min. du circuit chauffage:  $\geq 0,07$  MPa ( $\geq 0,70$  bar)

### 3.3.3 Sécurité manque d'eau glycolée

La sécurité manque d'eau glycolée surveille en permanence la pression du liquide dans le circuit géothermique, de façon à prévenir un éventuel manque. Un capteur de pression analogique éteint la pompe à chaleur et met d'autres modules en veille, le cas échéant, quand la pression du liquide descend en dessous de la pression minimale. Le capteur de pression rallume la pompe à chaleur lorsque la pression du liquide atteint la pression de service.

- Pression minimale de l'eau glycolée:  $\geq 0,05$  MPa ( $\geq 0,50$  bar)
- Pression de service min. de l'eau glycolée:  $\geq 0,07$  MPa ( $\geq 0,70$  bar)

### 3.3.4 freeze protect Temp.

Cette fonction évite que du givre ne se forme dans l'évaporateur si la température de la source de chaleur est inférieure à un seuil donné.

## 4 Description du produit

La température à la sortie de la source de chaleur est mesurée en permanence. Si la température à la sortie de la source de chaleur descend en dessous d'un seuil donné, le compresseur s'arrête temporairement et un message d'état s'affiche. Si cette erreur se produit trois fois de suite, l'arrêt s'accompagne d'un message d'erreur à l'écran.

### 3.3.5 Protection antiblocage des pompes et des soupapes

Cette fonction évite le blocage des pompes d'eau de chauffage et d'eau glycolée et de l'ensemble des soupapes d'inversion. Si les pompes et les vannes ne fonctionnent pas pendant 23 heures, elles sont mises sous tension consécutivement pour une durée de 10 - 20 secondes.

### 3.3.6 Pressostat haute pression du circuit frigorifique

Le pressostat haute pression sert à couper la pompe à chaleur si la pression est trop élevée dans le circuit frigorifique. La pompe à chaleur effectue une tentative de redémarrage au bout d'un délai d'attente. Un message de défaut apparaît au bout de trois tentatives de redémarrage infructueuses.

- Pression max. du circuit frigorifique : 4,60 MPa (g) (46,00 bar (g))
- Délai d'attente : 5 min (après la première occurrence)
- Délai d'attente : 30 min (après la deuxième occurrence et les suivantes)

Réinitialisation du compteur de défauts si les deux conditions suivantes sont remplies :

- Demande de chaleur sans arrêt préalable
- Fonctionnement sans perturbation pendant 60 min

### 3.3.7 Thermostat gaz chauds du circuit frigorifique

Le thermostat gaz chauds sert à couper la pompe à chaleur si la température du circuit frigorifique est trop élevée. La pompe à chaleur effectue une tentative de redémarrage au bout d'un délai d'attente. Un message de défaut apparaît au bout de trois tentatives de redémarrage infructueuses.

- Température max. du fluide frigorigène: 135 °C
- Délai d'attente : 5 min (après la première occurrence)
- Délai d'attente : 30 min (après la deuxième occurrence et les suivantes)

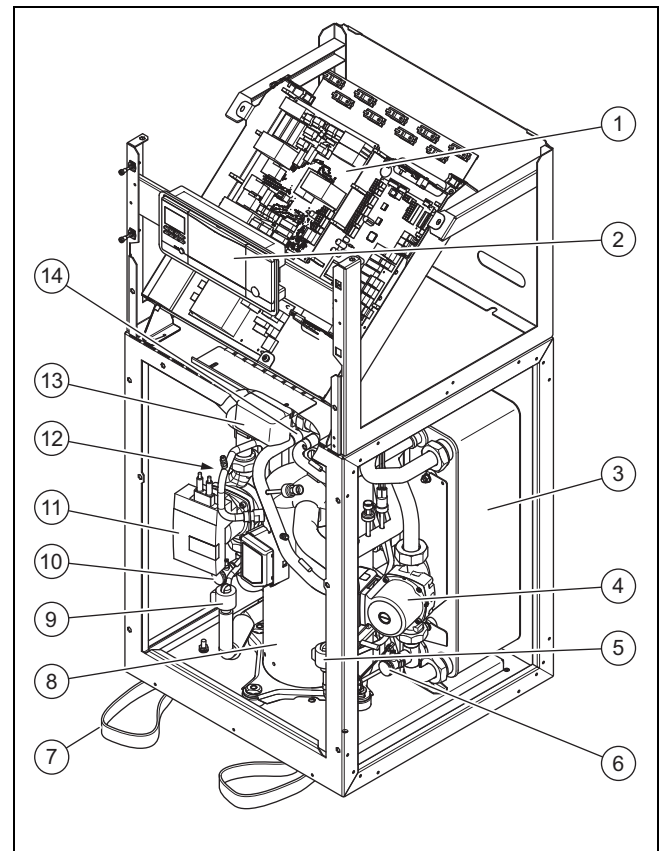
Réinitialisation du compteur de défauts si les deux conditions suivantes sont remplies :

- Demande de chaleur sans arrêt préalable
- Fonctionnement sans perturbation pendant 60 min

## 4 Description du produit

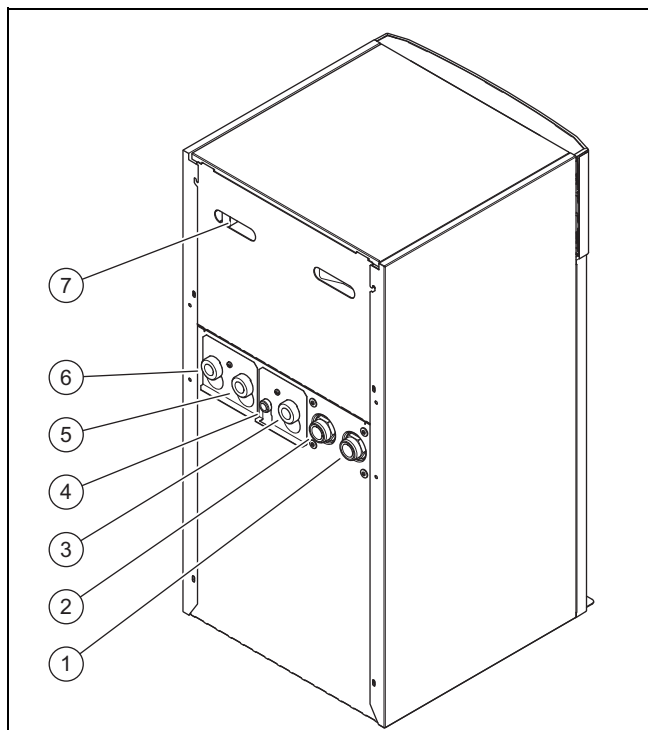
### 4.1 Structure du produit

#### 4.1.1 Vue de la façade, capot ouvert



1	Boîtier électrique	8	Compresseur
2	Tableau de commande	9	Détendeur électronique
3	Condenseur	10	Robinet de remplissage et de vidange du circuit glycolé
4	Pompe de chauffage	11	Pompe pour circuit glycolé
5	Détendeur électronique EVI (injection intercalaire)	12	Vaporisateur (non visible)
6	Robinet de remplissage et de vidange du circuit chauffage	13	Vanne 3 voies chauffage/charge du ballon
7	Sangles de transport et de manutention	14	Vanne 4 voies

## 4.1.2 Vue arrière



- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | Raccordement : de la pompe à chaleur vers la source de chaleur (eau glycolée froide, B) | 3 | Retour d'eau chaude sanitaire                                    |
| 2 | Raccordement : de la source de chaleur vers la pompe à chaleur (eau glycolée chaude, A) | 4 | Raccordement du vase d'expansion à membrane du circuit chauffage |
|   |   | 5 | Retour de chauffage  |
|   |   | 6 | Départ de chauffage  |
|   |   | 7 | Poignées encastrées et gaine de câble                            |

## 4.2 Mentions figurant sur la plaque signalétique



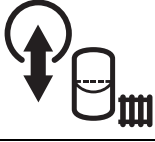




La plaque signalétique principale se trouve sous le panneau avant, sur la protection avant du circuit frigorifique.

Mention figurant sur la plaque signalétique	Signification
	Tension nominale du compresseur
	Tension nominale des pompes et du régulateur
P max	Puissance mesurée max.
P max	Puissance assignée max. du compresseur, des pompes et du régulateur
I max +	Courant de démarrage max.
	Type de frigorigène, quantité, pression assignée admissible
COP B0/W35 /W45 /W55	Coefficient de performance (Coefficient of Performance) pour une température d'eau glycolée de X °C et une température du départ de chauffage de X °C

Mention figurant sur la plaque signalétique	Signification
B0/W35 /W45 /W55	Puissance de chauffage pour une température d'eau glycolée de X °C et une température du départ de chauffage de XX °C
COP A2/W35, A7/W35, A7/W45, A7/W55	Coefficient de performance (Coefficient of Performance) pour une température d'air de X °C et une température du départ de chauffage de XX °C
EER A35/W1835	Coefficient de performance (Energy Efficiency Ratio) pour une température d'air de XX °C et une température du départ de chauffage de XX °C
A2/W35, A7/W35, A7/W45, A7/W55	Puissance de chauffage pour une température d'air de X °C et une température du départ de chauffage de XX °C
COP W10/W35 /W45 /W55	Coefficient de performance (Coefficient of Performance) pour une température de nappe phréatique de X °C et une température du départ de chauffage de XX °C
W10/W35 /W45 /W55	Puissance de chauffage pour une température de nappe phréatique de X °C et une température du départ de chauffage de XX °C
V	Tension secteur
Hz	Fréquence du réseau
W	Puissance absorbée
IP	Classe de protection
	Code à barres avec numéro de série, chaîne comprise entre les 7e et 16e chiffres = référence d'article du produit
	Lire la notice
	Label « Geprüfte Sicherheit » délivré par la fédération allemande des industries de l'électrotechnique VDE
	Fédération allemande des industries de l'électrotechnique VDE Electromagnetic Compatibility

## 5 Montage

### 4.3 Explications relatives aux étiquettes du produit

Symbole sur l'étiquette	Signification
	Raccord du départ de chauffage
	Raccord du retour de chauffage
	Raccord du vase d'expansion à membrane de chauffage
	Raccord de la source de chaleur vers la pompe à chaleur (eau glycolée chaude)
	Raccord de la pompe à chaleur vers la source de chaleur (eau glycolée froide)
	Source de chaleur : eau glycolée
	Durée de coupure du fournisseur d'énergie

### 4.4 Désignation de modèle et numéro de série

La désignation de modèle et le numéro de série figurent sur une plaque située derrière le clapet avant, mais aussi sur la plaque signalétique principale. La chaîne comprise entre les 7e et 16e caractères du numéro de série correspond à la référence d'article.

### 4.5 Marquage CE



Le marquage CE atteste que les produits sont conformes aux exigences élémentaires des directives applicables, conformément à la déclaration de conformité.

La déclaration de conformité est disponible chez le fabricant.

## 5 Montage

### 5.1 Contrôle du contenu de la livraison

- Retirez soigneusement l'emballage et le rembourrage, en veillant à ne pas endommager les pièces du produit.
- Vérifiez que le contenu de la livraison est complet.

Nombre	Désignation
1	Pompe à chaleur
1	Nomenclature du kit de raccordement <ul style="list-style-type: none"> <li>– 3 joints plats (couleur jaune/verte) pour circuit chauffage</li> <li>– 1 joint plat 3/4" pour le raccordement du vase d'expansion de chauffage</li> <li>– 2 joints toriques pour circuit d'eau glycolée</li> </ul>
1	Soupape de sécurité pour circuit d'eau glycolée, 1/2", 3 bar
1	Complément de livraison (documentation)

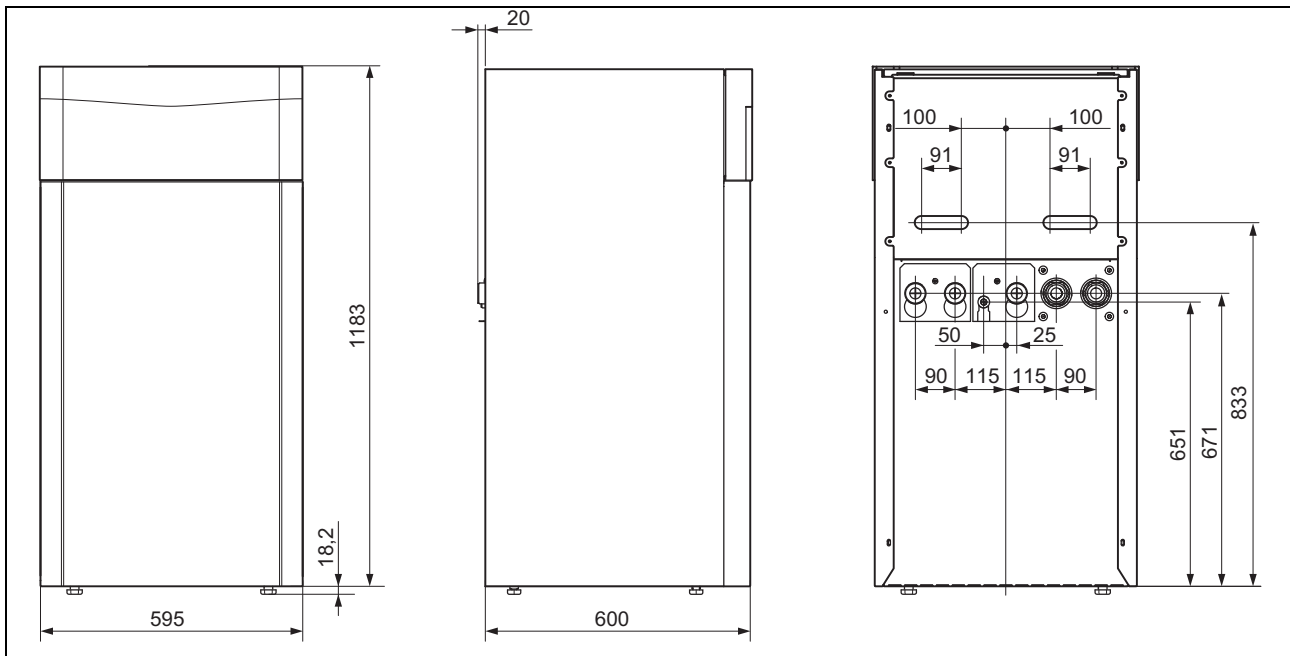
### 5.2 Choix de l'emplacement de montage

- ▶ Sélectionnez une pièce sèche, intégralement à l'abri des risques de gel, conforme à la hauteur sous plafond requise et dont la température ambiante se situe bien entre les seuils minimal et maximal.
  - Température ambiante admissible: 7 ... 25 °C
  - Humidité relative de l'air admissible: 40 ... 75 %
- ▶ Faites en sorte que la température de retour du circuit chauffage soit au minimum de 5 °C. Utilisez un chauffage d'appoint externe si nécessaire. Dans les installations neuves ou remplies récemment, les températures peuvent descendre en dessous de ce seuil et le produit risque alors de ne pas être opérationnel.
- ▶ Assurez-vous que la pièce d'installation dispose du volume minimal requis.

Pompe à chaleur	Quantité de fluide frigorigène R 410 A	Pièce d'installation minimale
VWF 57/4 S1	1,50 kg	3,41 m <sup>3</sup>
VWF 87/4 S1	2,40 kg	5,45 m <sup>3</sup>
VWF 117/4 S1	2,50 kg	5,68 m <sup>3</sup>
VWF 157/4 S1	3,05 kg	6,93 m <sup>3</sup>
VWF 197/4 S1	3,95 kg	8,98 m <sup>3</sup>

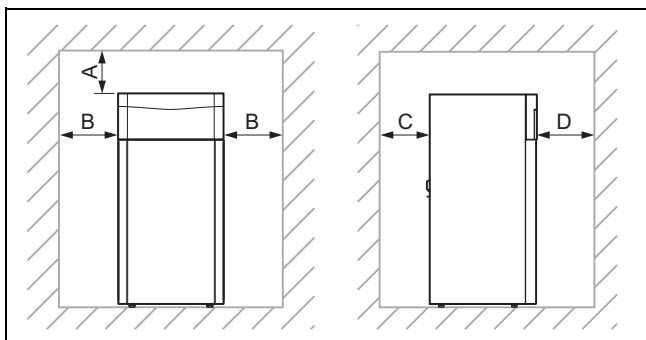
- ▶ Faites en sorte de bien respecter les distances minimales requises.
- ▶ Au moment de choisir l'emplacement d'installation, n'oubliez pas que la pompe à chaleur est susceptible de produire des vibrations au niveau du sol ou des murs adjacents.
- ▶ Assurez-vous que le sol est bien plan et suffisamment résistant pour supporter le poids de la pompe à chaleur et du ballon d'eau chaude sanitaire.
- ▶ Anticipez le cheminement des conduites (côté eau glycolée, eau chaude et chauffage).

5.3 Dimensions



## 5 Montage

### 5.4 Distances minimales



	Distance minimale
A	50 mm
B	300 mm
C	250 mm
D	300 mm

- ▶ Respectez les écarts minimaux indiqués ci-dessus afin de faciliter les travaux de maintenance.

### 5.5 Transport de la pompe à chaleur



#### Attention !

#### Risque de dommages en cas de transport non approprié !

Quelles que soient les modalités de transport, la pompe à chaleur ne doit surtout pas être inclinée de plus de 45°. Sinon, des dysfonctionnements risquent de se produire dans le circuit de frigorigène. Dans le pire des cas, c'est toute l'installation qui peut présenter une défaillance.

- ▶ N'inclinez pas la pompe à chaleur à plus de 45° lors du transport.

- ▶ Transportez le produit à l'emplacement d'installation. Servez-vous des poignées encastrées situées à l'arrière du produit et des sangles de transport situées tout en bas de la face avant pour le déplacer.
- ▶ Utilisez un diable adapté pour transporter le produit. Placez le diable à l'arrière, de façon à mieux répartir les charges. Fixez le produit avec une sangle.
- ▶ Utilisez une rampe pour descendre le produit de la palette avec le diable, par ex. une cale en bois ou une planche solide.

#### 5.5.1 Utilisation des sangles de transport

1. Démontez le panneau avant. (→ page 15)



#### Danger !

#### Risque de blessures en cas d'utilisation répétée des sangles de transport !

Les sangles de transport ne sont pas prévues pour être réutilisées pour une manutention ultérieure compte tenu du vieillissement du matériel.

- ▶ Sectionnez les sangles de transport une fois que vous avez mis le produit en fonctionnement.



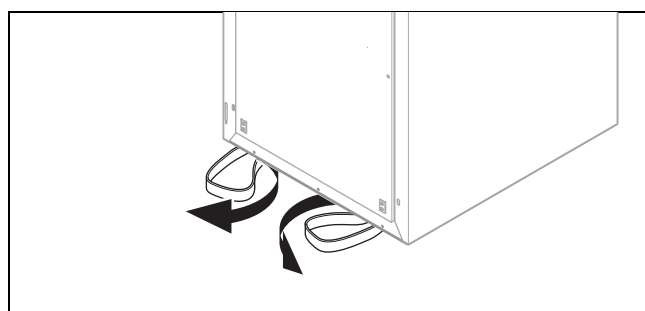
#### Danger !

#### Risques de blessures en cours de transport en cas d'arrachement des sangles de transport !

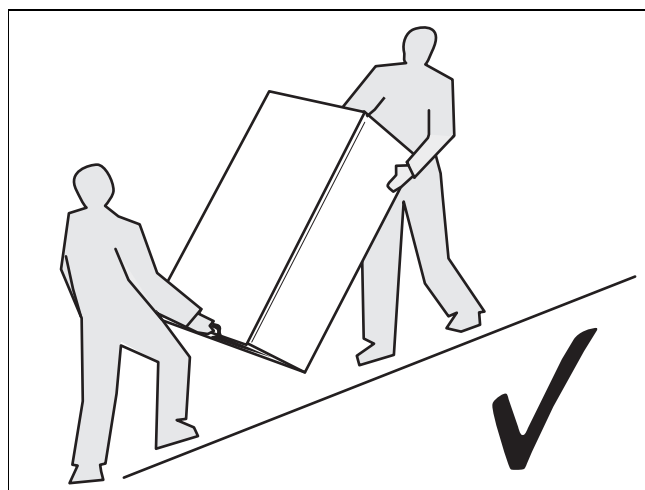
Les sangles de transport risquent de s'arracher au cours du transport si le panneau avant est en place.

- ▶ Démontez le panneau avant d'utiliser les sangles de transport.

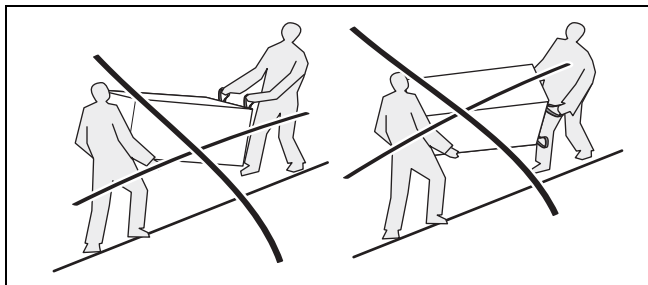
2. Pour un transport en toute sécurité, utilisez les deux sangles de transport situées au niveau des deux pieds avant du produit.



3. Faites pivoter les sangles de transport situées sous le produit vers l'avant.
4. Assurez-vous que les pieds sont vissés à fond afin de maintenir correctement les sangles de transport.

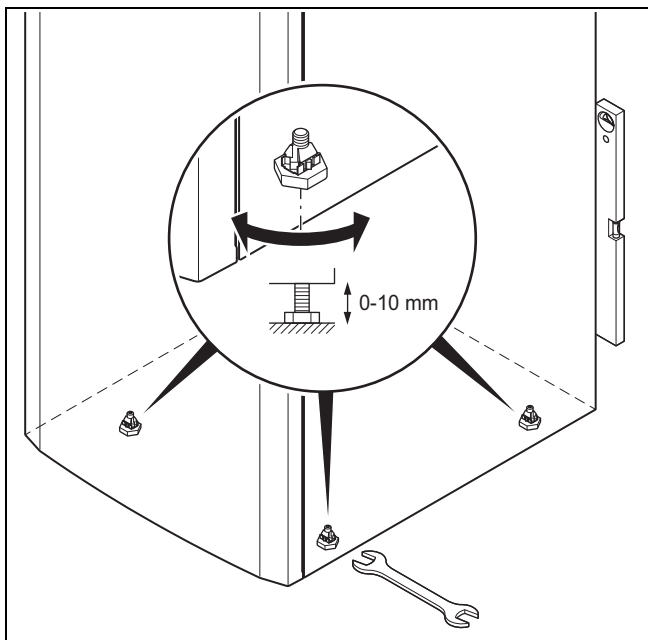


5. Transportez uniquement le produit en procédant comme indiqué précédemment.



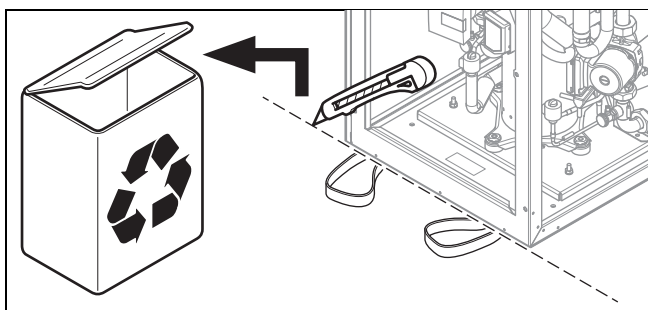
6. Ne transportez surtout pas le produit comme indiqué ci-dessus.

## 5.6 Mise en place du produit



► Ajustez les pieds de réglage de façon à mettre le produit parfaitement de niveau.

## 5.7 Retrait des sangles de transport



**Danger !**  
**Risque de blessure en cas de réutilisation des sangles de transport**

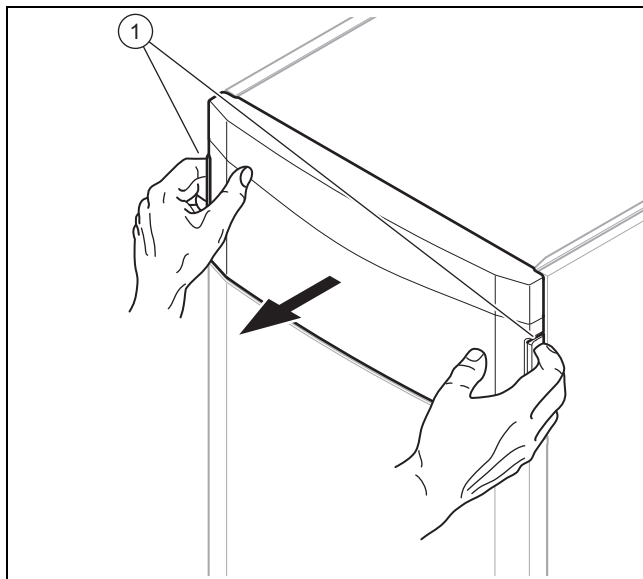
Les sangles de transport du produit peuvent être fragilisées au fil du temps et se rompre sous l'effet de la charge.

► Faites en sorte de rendre toutes les sangles de manutention inutilisables à l'issue du montage du produit.

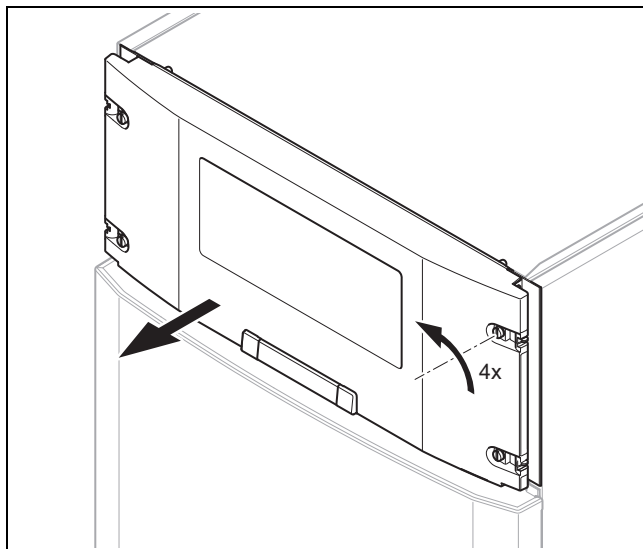
► Pour le transport suivant du produit, utilisez des sangles de transport adaptées plutôt que les sangles de transport déjà utilisées.

► Sectionnez les sangles de transport une fois que vous avez monté le produit.

## 5.8 Démontage de l'habillage avant



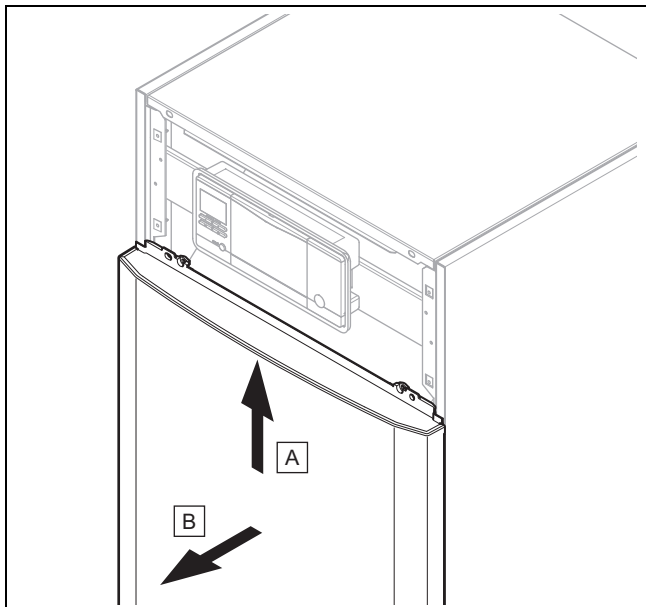
1. Démontez le clapet avant du tableau de commande. Pour cela, mettez les deux mains dans les poignées encastrées, puis tirez le clapet avant vers l'avant.



2. Tournez les quatre vis d'un quart de tour et tirez la protection du tableau de commande vers l'avant.

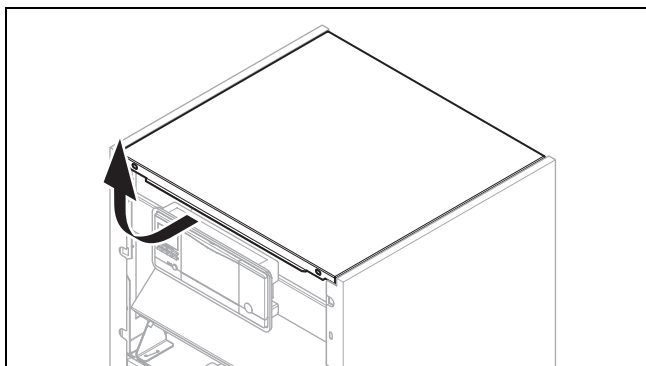


## 5 Montage

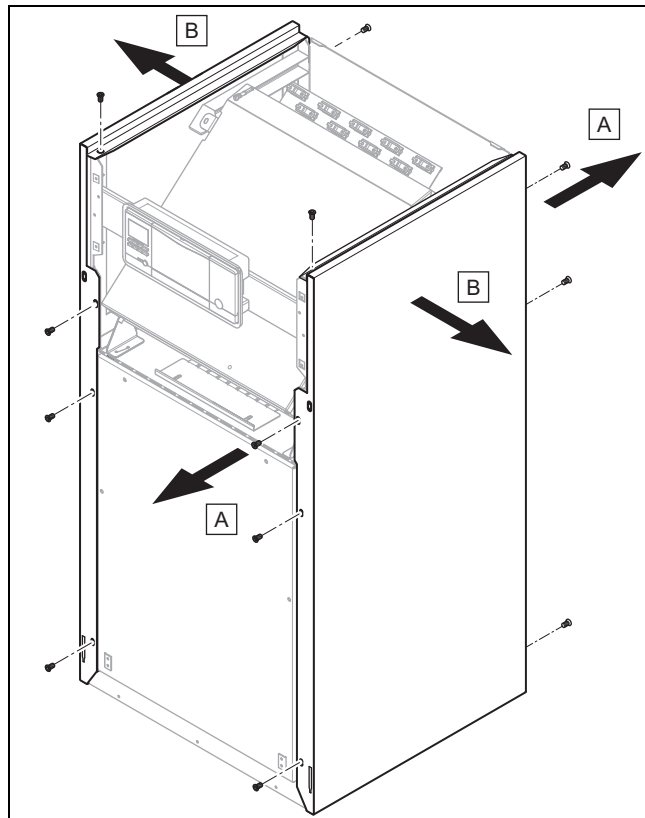


3. Tirez légèrement le panneau avant vers l'avant, puis retirez-le par le haut.

### 5.9 Démontage du couvercle de protection et des habillages latéraux

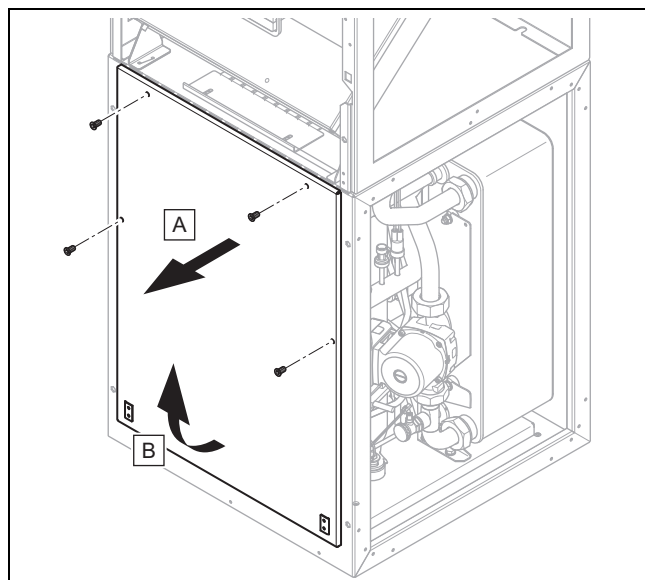


1. Tirez légèrement le couvercle de protection vers l'avant, puis retirez-le par le haut.



2. Dévissez les 4 vis situées à l'avant et les 3 vis situées à l'arrière pour démonter un des habillages latéraux.
3. Retirez l'habillage latéral.

### 5.10 Démontage du cache du circuit frigorifique



1. Retirez les quatre vis.
2. Tirez la partie supérieure du cache du circuit frigorifique vers l'avant, puis soulevez-la pour la désolidariser du guidage.



## 6 Réalisation de l'installation hydraulique



### Remarque

Vous trouverez les schémas d'installation dans le → livret des schémas d'installation.

- Rincez soigneusement l'installation de chauffage avant d'y raccorder la pompe à chaleur afin d'éliminer les éventuels résidus susceptibles de se déposer dans la pompe à chaleur et de provoquer des dommages !
- Installez les conduites de raccordement conformément aux plans cotés et aux plans de raccordement, en veillant à ce qu'elles ne subissent pas de contraintes.
  - Placez les colliers de fixation murale des tubes du circuit de chauffage et du circuit d'eau glycolée à distance suffisante de la pompe à chaleur pour éviter que les sons ne se propagent.
  - Le cas échéant, remplacez les colliers de fixation murale par des colliers de qualité frigorifique, qui comportent une isolation en caoutchouc supplémentaire, et utilisez des tuyaux armés (en caoutchouc, avec armature) si nécessaire.
  - N'utilisez pas de tuyaux ondulés en inox pour éviter des pertes de charge trop importantes.
  - Le cas échéant, utilisez les adaptateurs de raccordement horizontaux ou coudés de la gamme des accessoires.



### Remarque

Le compresseur de la pompe à chaleur bénéficie d'un double découplage antivibrations. Les vibrations du circuit frigorifique, qui sont inhérentes au système, sont donc éliminées. Il peut toutefois y avoir des vibrations résiduelles dans certaines conditions.

- Équipez l'installation de chauffage de purgeurs automatiques.

### 6.1 Exigences relatives au circuit de chauffage

Quelle que soit l'installation de chauffage, il faut garantir une quantité minimale de circulation d'eau de chauffage (35 % du débit volumique nominal, voir le tableau des caractéristiques techniques).

Les installations de chauffage essentiellement dotées de robinets thermostatiques ou à réglage électrique supposent un balayage suffisant et constant de la pompe à chaleur.

### 6.2 Raccordement de la pompe à chaleur au circuit de chauffage



#### Attention !

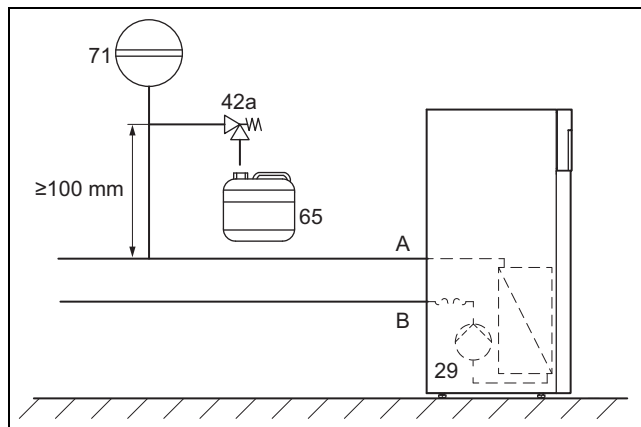
#### Risque de dommages en cas de dépôt de magnétite !

De la magnétite risque de se former dans les installations de chauffage avec tubes en acier, surfaces de chauffage statiques et/ou les installations avec ballon tampon qui brassent de grandes quantités d'eau.

- ▶ Montez un filtre magnétique pour protéger la pompe interne au produit.
- ▶ Votre sélection doit tenir compte de la perte de charge du filtre à magnétite.
- ▶ Le filtre doit impérativement être placé directement au niveau du retour vers la pompe à chaleur.

- Montez un vase d'expansion à membrane au niveau du raccord prévu à cet effet sur la pompe à chaleur.
- Installez une soupape de sécurité (au moins DN 20, pression d'ouverture 3 bar) avec manomètre.
- Placez le tuyau de la soupape de sécurité à l'abri du gel et faites en sorte qu'il débouche librement dans un entonnoir d'évacuation et que l'écoulement soit visible.
- Installez un dégazeur/séparateur d'impuretés dans le retour du circuit chauffage.
- Raccordez le départ de chauffage au raccord de départ de chauffage de la pompe à chaleur.
- Raccordez le retour de chauffage au raccord de retour de chauffage de la pompe à chaleur.
- Isoler tous les tubes du circuit chauffage ainsi que les raccords de la pompe à chaleur avec un isolant pare-vapeur. Dans le cas contraire, la température risque de descendre en dessous du point de rosée en mode rafraîchissement.

### 6.3 Raccordement de la pompe à chaleur au circuit glycolé



- |     |   |   |  |
|-----|---|---|--|
| 29  | Pompe à eau glycolée                          | A | Source de chaleur vers pompe à chaleur (eau glycolée chaude) |
| 42a | Soupape de sécurité d'eau glycolée            | B | Pompe à chaleur vers source de chaleur (eau glycolée froide) |
| 65  | Bac de rétention d'eau glycolée               |   |  |
| 71  | Vase d'expansion à membrane pour eau glycolée |   |  |

- Installez le vase d'expansion d'eau glycolée à membrane.
- Vérifiez la pression du vase d'expansion d'eau glycolée à membrane et ajustez-la si nécessaire.
- Montez une soupape de sécurité pour le circuit d'eau glycolée (pression d'ouverture de 3 bar).
- Équipez le circuit d'eau glycolée d'un purgeur d'air automatique.
- Installez un bac de récupération pour l'eau glycolée.

## 7 Remplissage et purge de l'installation

- Retirez les obturateurs des raccords d'eau glycolée. Ils ne servent plus à rien et peuvent donc être éliminés dans les règles.
- Raccordez les conduites d'eau glycolée à la pompe à chaleur.
- Isolez toutes les conduites d'eau glycolée ainsi que les raccords de la pompe à chaleur avec un isolant pare-vapeur.



### Remarque

Vaillant préconise d'installer une boucle de remplissage d'eau glycolée pour pompe à chaleur Vaillant (non nécessaire en cas d'installation du module pour nappe phréatique). Cela permet en effet de purger partiellement le circuit d'eau glycolée en amont, et en l'occurrence les départs et les retours du circuit d'eau glycolée qui vont jusqu'au produit.

### 6.4 Schéma hydraulique du système

#### 6.4.1 Installation des circuits de chauffage avec liaison directe

- Procédez à l'installation des composants hydrauliques conformément aux exigences locales, comme indiqué dans le schéma d'installation type → notice d'installation système.
- Raccordez directement les circuits de chauffage au sol ou le répartiteur des circuits chauffage à la pompe à chaleur.
- Raccordez un thermostat maximal pour garantir la protection du chauffage par le sol pour la pompe à chaleur. (→ page 23)
- Assurez-vous que la quantité d'eau minimale en circulation est bien garantie.
  - Quantité minimale d'eau en circulation: 35 % du débit volumique nominal

#### 6.4.2 Installation des circuits chauffage avec liaison directe et ballon d'eau chaude sanitaire

- Procédez à l'installation des circuits de chauffage pour un fonctionnement direct. (→ page 18)
- Fixez le capteur de température (VR10) disponible dans la gamme des accessoires sur le ballon d'eau chaude sanitaire et raccordez-le à la pompe à chaleur.

## 7 Remplissage et purge de l'installation

### 7.1 Remplissage et purge du circuit de chauffage

#### 7.1.1 Contrôle et traitement de l'eau de chauffage/de l'eau de remplissage et d'appoint



### Attention !

**Risque de dommages matériels sous l'effet d'une eau de chauffage de médiocre qualité**

- ▶ Veillez à garantir une eau de chauffage de qualité suffisante.

- ▶ Avant de remplir l'installation ou de faire l'appoint, vérifiez la qualité de l'eau de chauffage.

### Vérification de la qualité de l'eau de chauffage

- ▶ Prélevez un peu d'eau du circuit chauffage.
- ▶ Contrôlez l'apparence de l'eau de chauffage.
- ▶ Si vous constatez la présence de matières sédimentables, vous devez purger l'installation.
- ▶ Contrôlez, au moyen d'un barreau magnétique, si l'installation contient de la magnétite (oxyde de fer).
- ▶ Si vous détectez la présence de magnétite, nettoyez l'installation et prenez les mesures de protection anticorrosion adéquates. Vous avez également la possibilité de monter un filtre magnétique.
- ▶ Contrôlez la valeur de pH de l'eau prélevée à 25 °C.
- ▶ Si les valeurs sont inférieures à 8,2 ou supérieures à 10,0, nettoyez l'installation et traitez l'eau de chauffage.
- ▶ Vérifiez que l'eau de chauffage n'est pas exposée à l'oxygène.

### Contrôle de l'eau de remplissage et d'appoint

- ▶ Mesurez la dureté de l'eau de remplissage et d'appoint avant de remplir l'installation.

### Traitement de l'eau de remplissage et d'appoint

- ▶ Respectez les prescriptions et règles techniques nationales en vigueur pour le traitement de l'eau de remplissage et de l'eau d'appoint.

Dans la mesure où les prescriptions et les règles techniques nationales ne sont pas plus strictes, les consignes applicables sont les suivantes :

Vous devez traiter l'eau de chauffage

- si, pour la durée d'utilisation de l'installation, la quantité de remplissage et d'appoint totale est supérieure au triple du volume nominal de l'installation de chauffage ou
- Si les valeurs limites figurant dans le tableau ci-dessous ne sont pas respectées ou
- si le pH de l'eau de chauffage est inférieur à 8,2 ou supérieur à 10,0.

Puissance de chauffage totale	Dureté de l'eau en fonction du volume spécifique de l'installation <sup>1)</sup>					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°dH	mol/m <sup>3</sup>	°dH	mol/m <sup>3</sup>	°dH	mol/m <sup>3</sup>
< 50	< 16,8	< 3	11,2	2	0,11	0,02
> 50 à ≤ 200	11,2	2	8,4	1,5	0,11	0,02
> 200 à ≤ 600	8,4	1,5	0,11	0,02	0,11	0,02
> 600	0,11	0,02	0,11	0,02	0,11	0,02

1) Capacité nominale en litres/puissance de chauffage ; sur les installations comportant plusieurs chaudières, prendre la puissance de chauffage unitaire la moins élevée.



### Attention !

#### Risque de dommages matériels en cas d'adjonction d'additifs inadaptés dans l'eau de chauffage !

Les additifs inadaptés peuvent altérer les composants, provoquer des bruits en mode chauffage, voire d'autres dommages consécutifs.

- N'utilisez aucun produit antigel ou inhibiteur de corrosion, biocide ou produit d'étanchéité inadapté.

Aucune incompatibilité n'a été constatée à ce jour entre nos produits et les additifs suivants s'ils sont correctement utilisés.

- Si vous utilisez des additifs, vous devez impérativement vous conformer aux instructions du fabricant.

Nous déclinons toute responsabilité concernant la compatibilité et l'efficacité des additifs dans le système de chauffage.

#### Additifs de nettoyage (un rinçage consécutif est indispensable)

- Adey MC3+
- Adey MC5
- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

#### Additifs destinés à rester durablement dans l'installation

- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

#### Additifs de protection contre le gel destinés à rester durablement dans l'installation

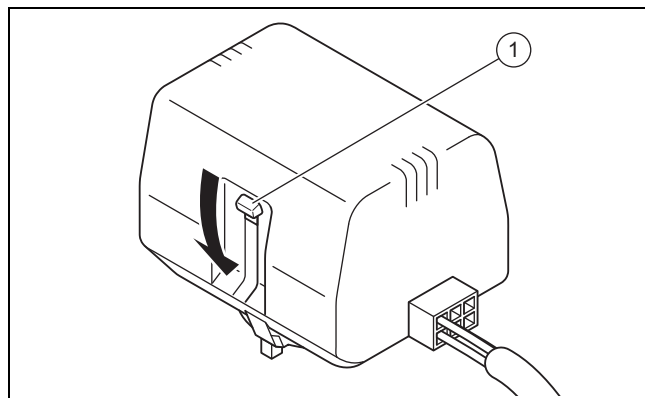
- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alpha 11
- Sentinel X 500

- Si vous utilisez les additifs ci-dessus, informez l'utilisateur des mesures nécessaires.

- Informez l'utilisateur du comportement nécessaire à adopter pour la protection contre le gel.

### 7.1.2 Remplissage et purge de l'installation de chauffage

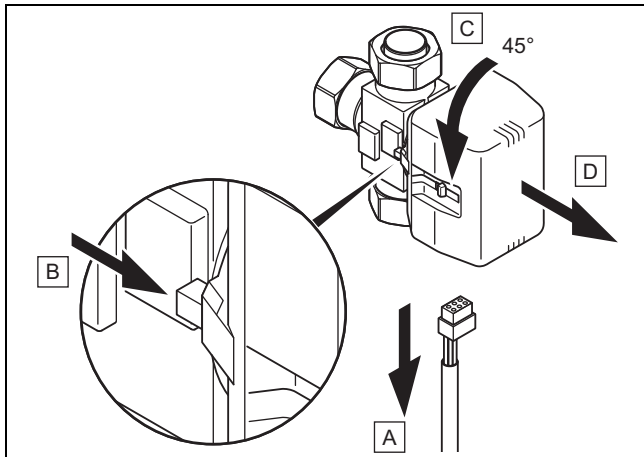
1. Ouvrez tous les robinets thermostatiques de l'installation de chauffage, ainsi que les vannes d'isolement le cas échéant.
2. Vérifiez l'étanchéité de tous les raccords et de l'ensemble de l'installation de chauffage.



3. Appuyez sur le levier d'inversion blanc (1) au niveau de la tête du moteur de la vanne de façon qu'il s'enclenche en position intermédiaire. La vanne de chauffage/de charge du ballon bascule alors en position intermédiaire.
  - ◀ Les deux circuits sont ouverts, ce qui améliore la procédure de remplissage, puisque l'air a la possibilité de s'échapper du système.
4. Raccordez un tuyau de remplissage à la source d'alimentation en eau de chauffage.
5. Dévissez le capuchon à vis de la soupape de remplissage et de vidange du circuit chauffage et fixez-y l'extrémité libre du tuyau de remplissage.
6. Ouvrez la soupape de remplissage et de vidange du circuit chauffage.
7. Ouvrez lentement la source d'alimentation en eau de chauffage.
8. Ajoutez de l'eau jusqu'à ce que la pression de l'installation de chauffage atteigne env. 1,5 bar au niveau du manomètre installé sur place.
9. Fermez la soupape de remplissage et de vidange du circuit chauffage.
10. Purgez le circuit chauffage au niveau des points prévus à cet effet.
11. Purgez la pompe de chauffage par le biais de la vis de purge de cette pompe.
12. Ensuite, contrôlez à nouveau la pression de l'installation de chauffage (répétez le processus de remplissage le cas échéant).
13. Débranchez le tuyau de remplissage de la soupape de remplissage et de purge, puis remettez le capuchon à vis en place.

## 7 Remplissage et purge de l'installation

### Réglage de la vanne de chauffage/charge du ballon en position de départ



14. Débranchez le câble d'alimentation électrique au niveau de la tête du moteur de la vanne (A).
15. Appuyez sur le levier de verrouillage (B).
16. Tournez la tête du moteur de 45° (C).
17. Retirez la tête du moteur (D).



#### Remarque

Le ressort situé dans le corps de la vanne revient alors à sa position de départ.

18. Remettez la tête du moteur en place sur le corps de la vanne et rebranchez le câble d'alimentation électrique.



#### Remarque

Le levier d'inversion blanc situé sur la tête du moteur de la vanne doit alors être en position de départ.

## 7.2 Remplissage et purge du circuit d'eau glycolée

### 7.2.1 Mélange des composants de l'eau glycolée

L'eau glycolée se compose d'eau mélangée à un additif anti-gel concentré. Le type d'eau glycolée utilisée varie fortement d'une région à l'autre. Consultez les autorités locales pour plus d'informations à ce propos.

Vaillant autorise exclusivement les eaux glycolées indiquées pour la pompe à chaleur. Le fonctionnement avec d'autres liquides, comme l'eau claire, n'est pas autorisé.

Il est également possible de commander des mélanges préparés adéquats pour les pompes à chaleur auprès de Vaillant.

- ▶ Utilisez un récipient-mélangeur suffisamment grand.
- ▶ Mélangez soigneusement l'éthylène glycol et l'eau.

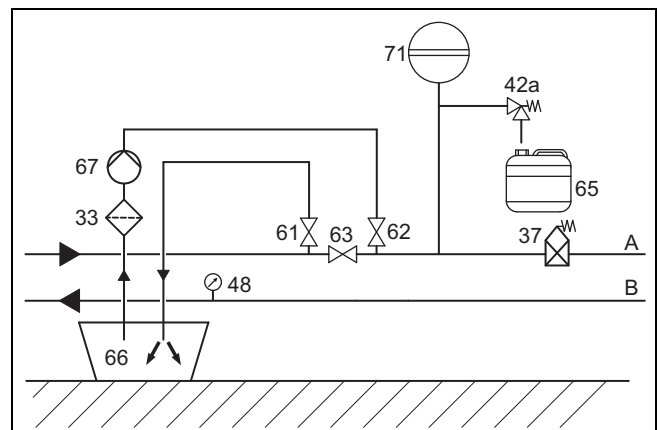
	Source géothermique homologuée	
	Sol/module pour nappe phréatique	Capteur air/eau glycolée
Proportion d'eau glycolée	30 % vol.	44 % vol.
Proportion d'eau	70 % vol.	56 % vol.
Point de formation de flocons de glace* de la solution aqueuse d'éthylène glycol	-16 °C	-30 °C
Protection contre le froid** de la solution aqueuse d'éthylène glycol	-18 °C	-33,5 °C
* Point de formation de flocons de glace	À partir de cette température, les premiers cristaux de glace se forment dans l'eau glycolée.	
** Protection contre le froid	À cette température, la moitié du volume du liquide se fige ; une glace visqueuse s'est formée.	

- ▶ Contrôlez le rapport de mélange de l'eau glycolée.
  - Matériel de travail: Réfractomètre

En cas d'exigences particulières vis-à-vis du sol quand il sert de source de chaleur, Vaillant autorise également le fluide caloporteur suivant :

- Solution aqueuse avec 33 % ± 1 % Vol. propylène glycol

### 7.2.2 Remplissage du circuit d'eau glycolée



33	Filtre	66	Réservoir d'eau glycolée
37	Dégazeur automatique	67	Pompe de remplissage
42a	Soupape de sécurité d'eau glycolée	71	Vase d'expansion à membrane pour eau glycolée
48	Manomètre (en option)	A	Source de chaleur vers pompe à chaleur (eau glycolée chaude)
61	Soupape d'arrêt	B	Pompe à chaleur vers source de chaleur (eau glycolée froide)
62	Soupape d'arrêt		
63	Soupape d'arrêt		
65	Bac de rétention d'eau glycolée		

1. Placez un filtre (33) dans la conduite de refoulement.
2. Raccordez la conduite sous pression de la pompe de remplissage à la vanne d'arrêt (62).
3. Fermez la vanne d'isolement (63).
4. Ouvrez la vanne d'isolement (62).

5. Raccordez un tuyau qui débouche dans l'eau glycolée à la vanne d'arrêt (61).
6. Ouvrez la vanne d'isolement (61).



### Attention !

#### Risque de dommages matériels en cas de sens de remplissage erroné !

Tout remplissage dans le sens inverse de la circulation du liquide sous l'effet de la pompe pour circuit glycolé risque de produire un effet de turbine et d'endommager le système électronique de la pompe.

- ▶ Veillez bien à effectuer le remplissage dans le sens de circulation de la pompe pour circuit glycolé.

7. Utilisez la pompe de remplissage (67) pour transférer l'eau glycolée du bidon d'eau glycolée (66) vers le circuit d'eau glycolée.

### 7.2.3 Purger le circuit glycolé

1. Démarrez la pompe de remplissage (67) pour remplir et rincer le circuit d'eau glycolée.
2. Limitez la puissance de la pompe de remplissage pour réduire l'infiltration d'air dans le circuit d'eau glycolée.
3. Faites fonctionner la pompe de remplissage (67) pendant 10 minutes au minimum pour remplir et rincer suffisamment le circuit.
4. Fermez ensuite les vannes d'isolement (61) et (62), puis éteignez la pompe de remplissage (67).
5. Relancez la procédure de rinçage si nécessaire.
6. Ouvrez la vanne d'isolement (63).

### 7.2.4 Montée en pression dans le circuit glycolé

1. Faites monter la pression dans le circuit d'eau glycolée avec la pompe de remplissage (67).



### Remarque

La pression de remplissage doit être de 0,17 MPa (1,7 bar) pour que le circuit glycolé puisse fonctionner correctement. La soupape de sécurité s'ouvre à 0,3 MPa (3 bar).

2. Relevez la pression sur un manomètre (sur place).
  - Plage de pression de service de l'eau glycolée: 0,07 ... 0,20 MPa (0,70 ... 2,00 bar)
3. Faites monter la pression dans le circuit glycolé. Pour cela, ouvrez la vanne d'arrêt (62) et injectez de l'eau glycolée avec la pompe de remplissage.
4. Si nécessaire, faites baisser la pression dans le circuit glycolé en ouvrant la vanne d'arrêt (61) et en vidangeant de l'eau glycolée.
5. Utilisez l'écran de la pompe à chaleur pour vérifier la pression de remplissage du circuit glycolé.
6. Relancez la procédure si nécessaire.
7. Débranchez les deux tuyaux des vannes (61) et (62).
8. Relancez une purge une fois la mise en service de la pompe à chaleur effectuée.

9. Indiquez sur le récipient contenant le reste d'eau glycolée les données relatives au type d'eau glycolée et à la concentration utilisée.
10. Donnez le reste d'eau glycolée à l'utilisateur, en lui demandant de le conserver. Informez l'utilisateur du risque de blessures lié à la manipulation de l'eau glycolée.

## 8 Installation électrique



### Danger !

#### Danger de mort par électrocution en cas de dysfonctionnement du disjoncteur différentiel FI !

Les disjoncteurs différentiels FI peuvent présenter des défaillances dans certains cas.

- ▶ Prévoyez un disjoncteur différentiel sensible aux courants pulsés de type A ou un disjoncteur sensible à tous les types de courants de type B pour le produit si la réglementation de l'emplacement d'installation l'exige.

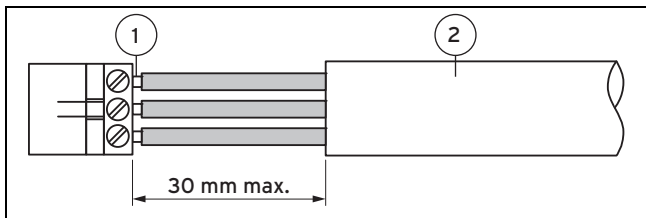
L'installation électrique doit être réalisée exclusivement par un électricien qualifié.

- ▶ Respectez les directives techniques de raccordement au réseau basse tension du fournisseur d'énergie.
- ▶ Déterminez les sections de câble requises en vous appuyant sur les valeurs indiquées dans les caractéristiques techniques pour la puissance assignée maximale.
- ▶ Respectez impérativement les conditions d'installation (sur place).
- ▶ Procédez au raccordement du produit au moyen d'une prise fixe et d'un séparateur électrique avec un intervalle de coupure d'au moins 3 mm (par ex. fusible ou interrupteur).
- ▶ Installez le séparateur électrique à proximité directe de la pompe à chaleur.
- ▶ Branchez le produit à l'alimentation électrique, et plus précisément à un réseau triphasé 400 V, avec un conducteur neutre et un conducteur de mise à la terre, conformément à la plaque signalétique et en respectant les phases.
- ▶ Protégez le raccordement en utilisant impérativement les valeurs indiquées dans les caractéristiques techniques.
- ▶ Si le fournisseur d'énergie local prescrit l'utilisation d'un signal de verrouillage pour la commande de la pompe à chaleur (délestage), montez un contacteur conforme aux spécifications du fournisseur d'énergie.
- ▶ Veillez à ce que la longueur maximale des câbles de capteur, par ex. du récepteur DCF VRC, ne dépasse pas 50 m.
- ▶ Faites cheminer séparément les câbles de raccordement de la tension secteur et les câbles de capteurs ou les fréquences bus dès lors que leur longueur est supérieure à 10 m. Distance minimale entre les câbles basse tension et le câble d'alimentation secteur à partir d'une longueur > 10 m : 25 cm. Si cela n'est pas possible, utilisez un câble blindé. Appliquez le blindage d'un côté sur la plaque du boîtier électrique du produit.



## 8 Installation électrique

- N'utilisez pas les cosses libres de la pompe à chaleur comme bornes de soutien pour le câblage.



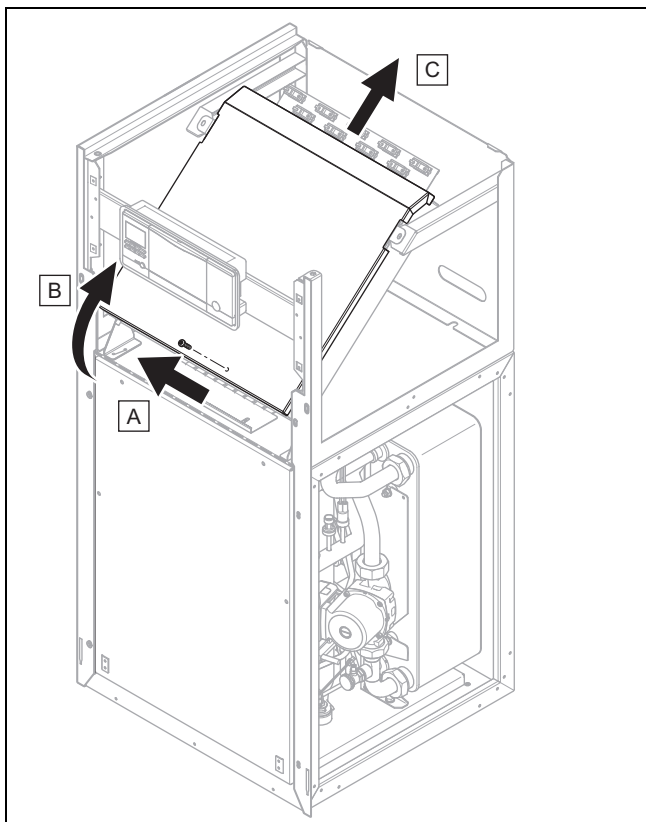
1 Fils de raccordement      2 Isolation

- Ne dénudez pas les câbles souples sur plus de 3 cm.
- Fixez les brins sur les borniers
  - Couple max. du bornier: 1,2 Nm

### 8.1 Pose des câbles eBUS

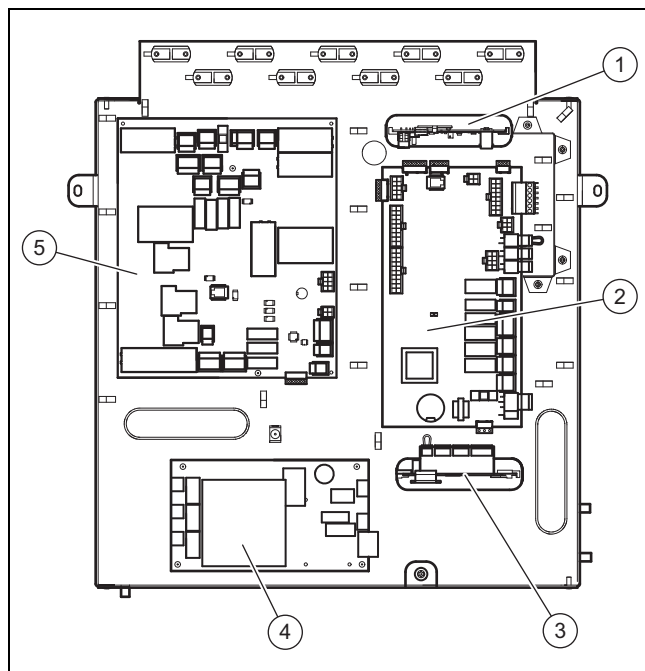
1. Posez les lignes eBUS qui partent de la boîte de distribution pour aller vers les différents produits en étoile.
2. Faites attention à ne pas faire cheminer les lignes eBUS parallèlement à des câbles secteur.
  - Diamètre de câble:  $\geq 0,75 \text{ mm}^2$

### 8.2 Ouverture du boîtier électrique



1. Dévissez la vis.
2. Tirez légèrement le couvercle inférieur vers l'avant, puis retirez-le par le haut.

### 8.3 Boîtier électrique



- |   |   |
|---|---|
| 1 VR 32 Coupleur de bus à modulation (en option)*   | 3 Module multifonction VR 40 (2 en 7) (en option)**   |
| * Si le schéma d'installation sélectionné dans le boîtier de gestion inclut cet accessoire, il est possible de le raccorder à cet endroit précis. | ** Le relais 1 sert à relayer le contact de défaut/la sortie d'alarme de la pompe à chaleur. La fonction du relais 2 est paramétrable dans le boîtier de gestion. |
| 2 Circuit imprimé du régulateur   | 4 Circuit imprimé du limiteur de courant de démarrage   |
|   | 5 Circuit imprimé de raccordement secteur   |

### 8.4 Établissement de l'alimentation électrique

1. Faites passer le ou les câbles d'alimentation électrique dans les orifices du fond arrière du produit.
2. Faites passer les câbles à travers le carter du produit afin de les raccorder aux cosses du circuit imprimé de raccordement secteur et du circuit imprimé du régulateur, en utilisant des serre-câbles appropriés.
3. Procédez au câblage de raccordement conformément aux schémas électriques suivants.



#### Remarque

Il n'est pas possible de paramétrer de schéma électrique, ni au niveau du régulateur, ni au niveau du tableau de commande de la pompe à chaleur.

4. Serrez les serre-câbles.

## 8.4.1 Raccordement de l'alimentation électrique permanente 3~/N/PE 400 V

- ▶ Branchez l'alimentation électrique permanente au niveau du principal raccordement au secteur (X101).  
(→ page 36)

## 8.4.2 Raccordement du pressostat eau glycolée externe

Dans certains cas, par ex. dans les zones de protection d'eau potable, les autorités locales imposent l'installation d'un pressostat eau glycolée externe qui coupe le circuit frigorifique quand les valeurs descendent en deçà d'une pression définie dans le circuit d'eau glycolée. Tout arrêt déclenché par le pressostat eau glycolée est signalé par un message d'erreur à l'écran.

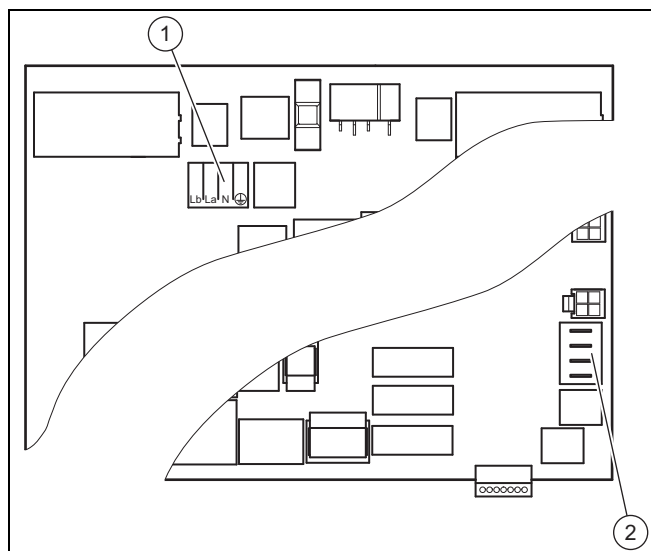
- ▶ Retirez le shunt du connecteur X131 (Source Monitoring) du circuit imprimé de raccordement secteur.
- ▶ Branchez le pressostat eau glycolée externe sur les deux cosses X131 (Source Monitoring) du circuit imprimé de raccordement secteur.
  - Tension nominale du pressostat eau glycolée externe: 230 V 50 Hz
  - Plage de courant du pressostat eau glycolée externe (rms): 1 ... 5 mA

## 8.4.3 Raccordement thermostat maximal

Dans certains cas, l'alimentation directe d'un chauffage au sol peut nécessiter un thermostat maximal (sur place).

- ▶ Retirez le shunt au niveau du connecteur S20, cosse X100 du circuit imprimé du régulateur.
- ▶ Branchez le thermostat maximal à cet endroit précis.

## 8.4.4 Raccordement de la pompe de forage externe



Pour raccorder une pompe de forage externe, vous pouvez vous servir du contact inverseur X143 (1) avec affectations Lb, La, N et PE.

Le contact Lb est un contact NF, ou contact à ouverture. Lorsque le contact du relais de coupure qui communique avec la pompe de forage est fermé, il n'y a pas de tension au niveau du contact Lb.

La est un contact NO, ou contact à fermeture. Lorsque le contact du relais de coupure qui communique avec la pompe de forage est fermé, il y a une tension au niveau du contact La.

Le raccord X200 (2) pour capteurs de température en option disponibles dans la gamme des accessoires porte la mention RR pour le retour et VV pour le départ.

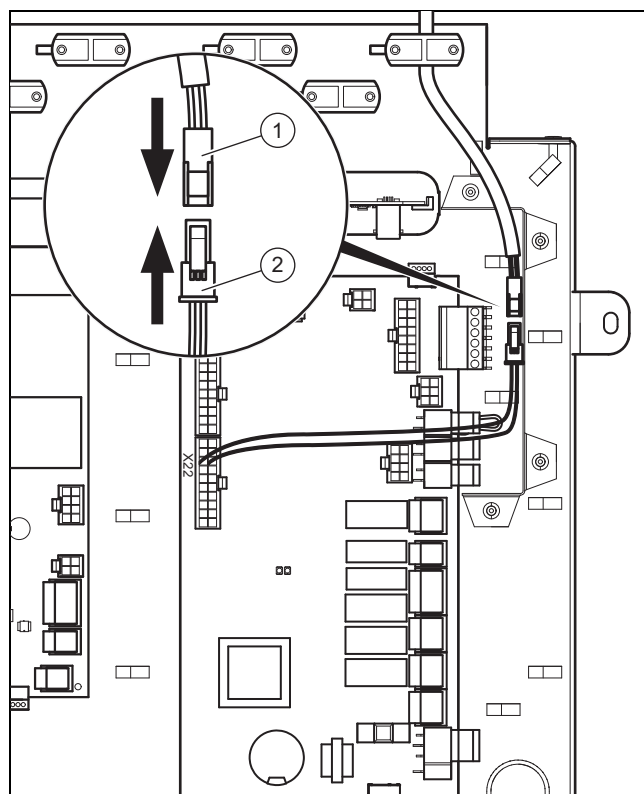
- ▶ Branchez la pompe de forage externe au niveau du raccord X143.
  - Puissance de commutation max. au niveau de la sortie du connecteur : 1 A
- ▶ Branchez les capteurs de température au niveau des cosses VV (puits d'aspiration) et RR (puits de rejet).



### Remarque

Il n'y a pas de fonction dédiée aux capteurs de température qui servent à surveiller la source de chaleur. Le système se contente d'afficher les valeurs à l'écran.

## 8.4.5 Raccordement du capteur de température pour ballon d'eau chaude sanitaire externe (en option)



- ▶ Branchez le câble du capteur de température VR 10 disponible dans la gamme des accessoires sur le connecteur (2) par le biais de la douille (1). Utilisez un serre-câble qui n'est pas déjà affecté à un câble de tension secteur.

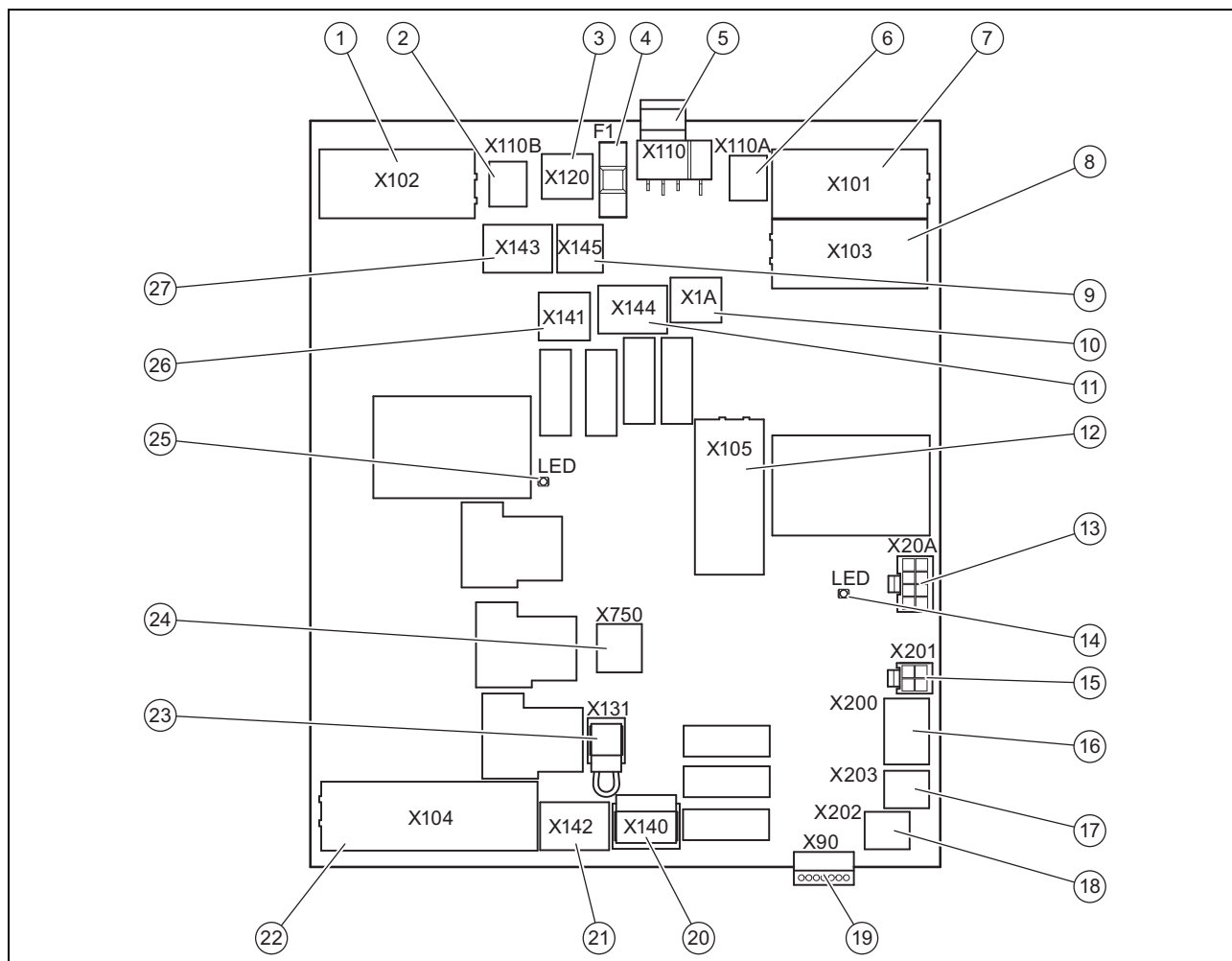
# 8 Installation électrique

## 8.5 Circuit imprimé de raccordement secteur



### Remarque

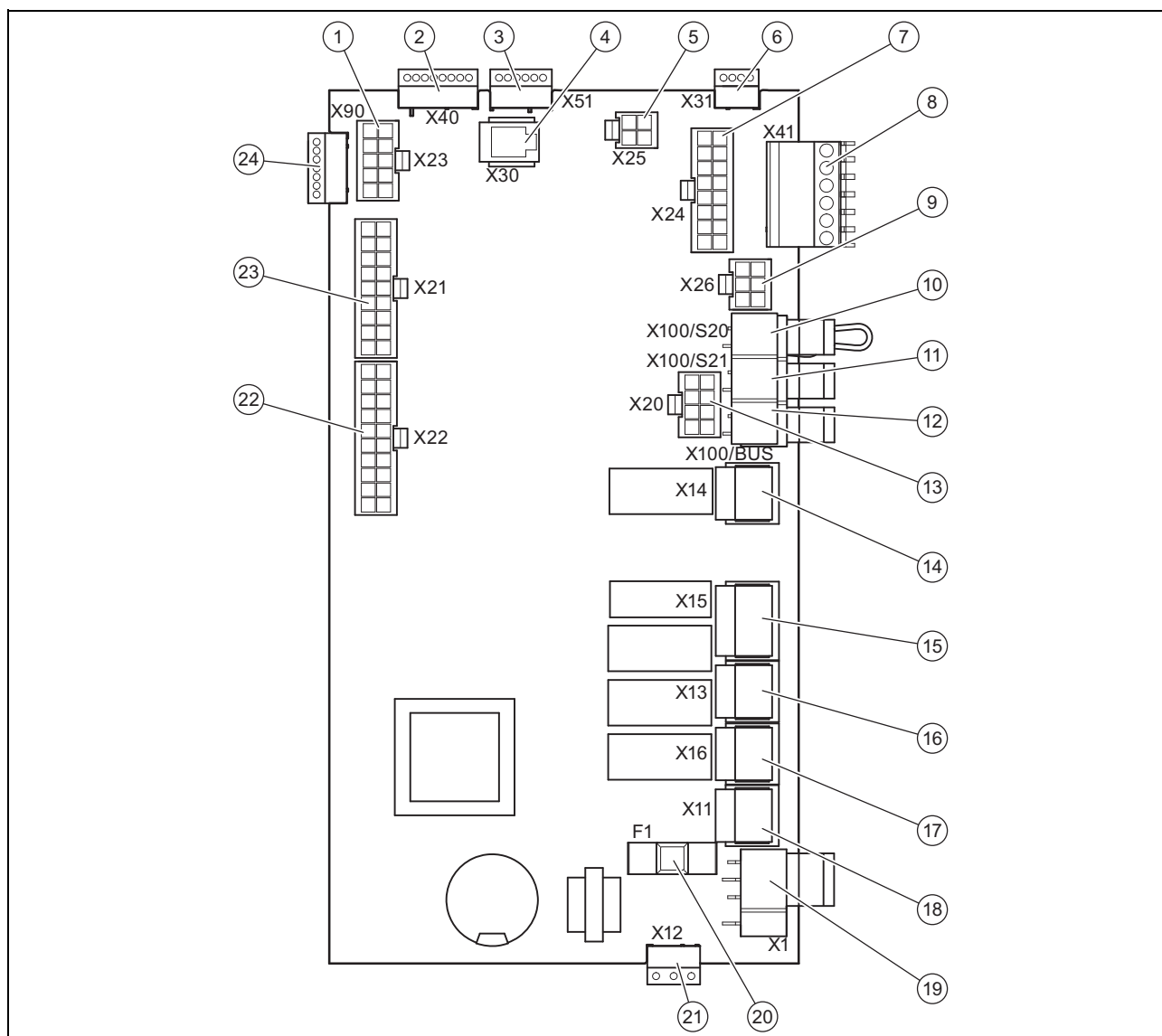
La puissance électrique absorbée totale de tous les consommateurs externes raccordés (notamment X141, X143, X144, X145) ne doit pas dépasser 2,4 A !



1	[X102] (non utilisé)	14	Diode électroluminescente de l'interrupteur de sécurité du compresseur
2	[X110B] Shunt en option pour X110 (alimentation 230 V du système électronique)	15	[X201] (non utilisé)
3	[X120] Alimentation 230 V optionnelle de l'anode de protection (active tank anode)	16	[X200] Capteurs de température en option pour module pour nappe phréatique
4	[F1] Fusible F1 T 4A/250 V (protection des charges 230 V du circuit imprimé de raccordement secteur)	17	[X203] Capteur de température de départ du circuit chauffage en option, en présence d'un module de rafraîchissement passif
5	[X110] Raccordement au secteur 230 V pour système électronique du circuit imprimé de raccordement secteur (TB) et du circuit imprimé du régulateur (HMU)	18	[X202] (non utilisé)
6	[X110A] Shunt pour X110 (alimentation 230 V du système électronique)	19	[X90] (non utilisé)
7	[X101] Raccordement secteur principal 400 V pour compresseur	20	[X140] Raccord pour vanne 3 voies pour module de rafraîchissement passif
8	[X103] (non utilisé)	21	[X142] Soupape de mitigeur 3 voies pour module de rafraîchissement passif
9	[X145] Chauffage d'appoint externe, 230 V, L N PE	22	[X104] (non utilisé)
10	[X1A] Alimentation 230 V du circuit imprimé du régulateur	23	[X131] Raccord pour pressostat eau glycolée externe en option
11	[X144] Vanne 3 voies externe, 230 V, L S N PE	24	[X750] (non utilisé)
12	[X105] Raccord pour compresseur avec limiteur de courant de démarrage	25	(non utilisé)
13	[X20A] Raccord pour câble de communication avec circuit imprimé du régulateur	26	[X141] (non utilisé)
		27	[X143] Pompe de forage



## 8.6 Circuit imprimé du régulateur



1	[X23] Raccordement EEV (détendeur)	13	[X20] Connexion de données vers le circuit imprimé de raccordement secteur et alimentation électrique du limiteur de courant de démarrage
2	[X40] Connecteur encartable VR40 (lignes de signalisation)	14	[X14] Raccord pour pompe de circulation
3	[X51] Connecteur encartable de raccordement de l'écran	15	[X15] Raccord de la vanne 3 voies interne pour eau chaude sanitaire (DHW)
4	[X30] Liaison eBUS/interface de diagnostic	16	[X13] Raccord pour pompe pour circuit glycolé interne
5	[X25] Connecteur Modbus de commande du limiteur de courant de démarrage	17	[X16] Raccord pour pompe de chauffage interne
6	[X31] (non utilisé)	18	[X11] Raccord pour vanne 4 voies interne
7	[X24] (code de fonction spécifique à un pays)	19	[X1] Alimentation 230 V du circuit imprimé du régulateur
8	[X41] Connecteur encartable des capteurs externes (sonde extérieure, DCF, capteur système, entrée multifonction (réglable dans le boîtier de gestion))	20	[F1] Fusible F1 T 4A/250 V
9	[X26] Faisceau électrique des capteurs, 230 V, L N PE	21	[X12] Connecteur encartable d'alimentation 230 V pour VR 40 en option
10	[X100/S20] Thermostat maximal	22	[X22] Raccord pour faisceau électrique de capteur (et notamment raccord pour capteur de température interne du ballon VR 10 et vanne EVI)
11	[X100/S21] Contact EVU	23	[X21] Raccord pour faisceau électrique de capteur
12	[X100/BUS] Raccord de bus ( <b>VR 900</b> )	24	[X90] (non utilisé)

## 8 Installation électrique

### 8.7 Bornes de raccordement

#### 8.7.1 X100/S21 Contact du fournisseur d'énergie

Il s'agit d'un contact normalement ouvert libre de potentiel avec capacité de commutation de 24 V/0,1 A. Il faut paramétrer la fonction de ce contact dans le boîtier de gestion, par ex. pour verrouiller le chauffage d'appoint électrique quand le contact est fermé.

#### 8.7.2 X144 Vanne 3 voies externe

Le contact L est caractérisé par une tension permanente de 230 V, le contact S est un contact normalement ouvert (commutation 230 V) servant à basculer sur le circuit d'eau chaude. Courant maximal admissible des deux raccordements : 0,2 A

#### 8.7.3 X145 Chauffage d'appoint externe

Il s'agit d'un contact sous potentiel prévu pour commuter le chauffage externe via un relais ou un contacteur. Courant maximal admissible en X145 : 0,2 A

### 8.8 Raccordement du boîtier de gestion et des accessoires au système électronique

1. Montez le boîtier de gestion conformément à la notice d'installation fournie.
2. Ouvrez le boîtier électrique. (→ page 22)
3. Procédez au câblage. (→ page 26)
4. Raccordez le régulateur et les accessoires conformément aux schémas et aux notices d'installation.
5. Installez le récepteur VRC DCF.
6. Fermez le boîtier électronique.

### 8.9 Câblage



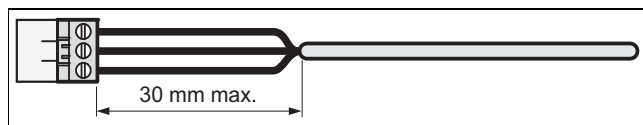
#### Attention !

#### Risques de dommages matériels en cas d'installation non conforme !

Si la tension secteur est raccordée aux mauvaises cosses et bornes enfichables, le système électronique risque de subir des dommages irréversibles.

- ▶ Les bornes eBUS (+/-) ne doivent surtout pas être raccordées à la tension secteur.
- ▶ Ne branchez pas le câble de raccordement secteur ailleurs que sur les bornes prévues à cet effet !

1. Faites passer les câbles de raccordement des composants à connecter dans la gaine de câble située au dos de l'appareil, à gauche.
2. Utilisez le passage de câble situé en haut du produit.
3. Utilisez des serre-câbles.
4. Mettez les câbles de raccordement à la bonne longueur.



5. Pour éviter tout court-circuit en cas de désolidarisation intempestive d'un brin, ne dénudez pas la gaine extérieure des câbles flexibles sur plus de 30 mm.
6. Faites attention à ne pas endommager l'isolation des brins internes lorsque vous retirez la gaine extérieure.
7. Dénudez les brins internes uniquement sur une longueur suffisante pour assurer un raccordement fiable et stable.
8. Pour éviter les courts-circuits provoqués par la désolidarisation de conducteurs, placez des cosses aux extrémités des brins après les avoir dénudés.
9. Vissez le connecteur adéquat sur le câble de raccordement.
10. Vérifiez que tous les fils sont correctement fixés au niveau des bornes du connecteur. Procédez aux rectifications nécessaires le cas échéant.
11. Branchez le connecteur à l'emplacement prévu à cet effet sur le circuit imprimé.

### 8.10 Installation de la VRC DCF

- ▶ Installez le récepteur VRC DCF conformément à la notice d'installation du boîtier de gestion.

### 8.11 Installation des accessoires optionnels

1. Faites passer les câbles dans les gaines situées sur le fond arrière du produit.
2. Ouvrez le boîtier électrique. (→ page 22)
3. Reliez le câble de raccordement aux connecteurs ou aux emplacements correspondants du circuit imprimé de raccordement secteur ou du circuit imprimé du régulateur.
4. Sécurisez les câbles au moyen des serre-câbles du produit.

### 8.12 Raccordement de la pompe de circulation

1. Procédez au câblage. (→ page 26)
2. Reliez le câble de raccordement 230 V au connecteur prévu pour l'emplacement X14 et branchez ce dernier à sa place.
3. Reliez le câble de raccordement de l'interrupteur externe aux cosses 1 (0) et 6 (FB) du connecteur encartable X41 fourni avec le régulateur.
4. Branchez le connecteur encartable à l'emplacement X41 du circuit imprimé du régulateur.

### 8.13 Raccordement du système de pompe à chaleur sur l'installation photovoltaïque

- Il vous faut les composants suivants pour le raccordement :
  - Boîtier de relais externe avec 1x relais NO avec contacts or pour 24 V/20 mA
- Branchez le relais NO sur l'entrée multifonction **FB** et sur la masse nulle **0T** du bornier **X41** du circuit imprimé du régulateur de la pompe à chaleur.
  - ◁ Contact fermé : le système emmagasine de l'énergie.
  - ◁ Contact ouvert : pompe à chaleur en fonctionnement normal
- Dans le → livret des schémas de base, sélectionnez le schéma d'installation **flexoTHERM/flexoCOMPACT** et l'interface photovoltaïque.
- Effectuez le paramétrage du boîtier de gestion (→ notice d'installation du boîtier de gestion).

### 8.14 Contrôle de l'installation électrique

- Une fois l'installation terminée, contrôlez l'installation électrique et vérifiez que tous les raccordements sont bien stables et qu'ils disposent d'une isolation électrique correcte.
- Montez le couvercle du boîtier électrique. (→ page 22)

### 8.15 Finalisation de l'installation

#### 8.15.1 Mise en place de l'habillage

- Mettez les habillages latéraux en place et vissez les vis correspondantes.
- Mettez le couvercle de protection en place sur les habillages latéraux et faites-le coulisser vers l'arrière, pour qu'il s'enclenche dans les évidements prévus à cet effet dans le fond arrière.
- Enclenchez l'élément supérieur de l'habillage avant en plaçant les équerres de fixation dans les évidements des habillages latéraux, puis appuyez dessus.
- Insérez l'élément inférieur de l'habillage avant en plaçant les équerres de fixation dans les évidements des habillages latéraux, puis enclenchez-le.
- Montez la façade du tableau de commande.
- Enclenchez la protection du tableau de commande et vérifiez qu'elle fonctionne bien en l'ouvrant de part et d'autre.

#### 8.15.2 Contrôle de la pression et de l'étanchéité de l'installation

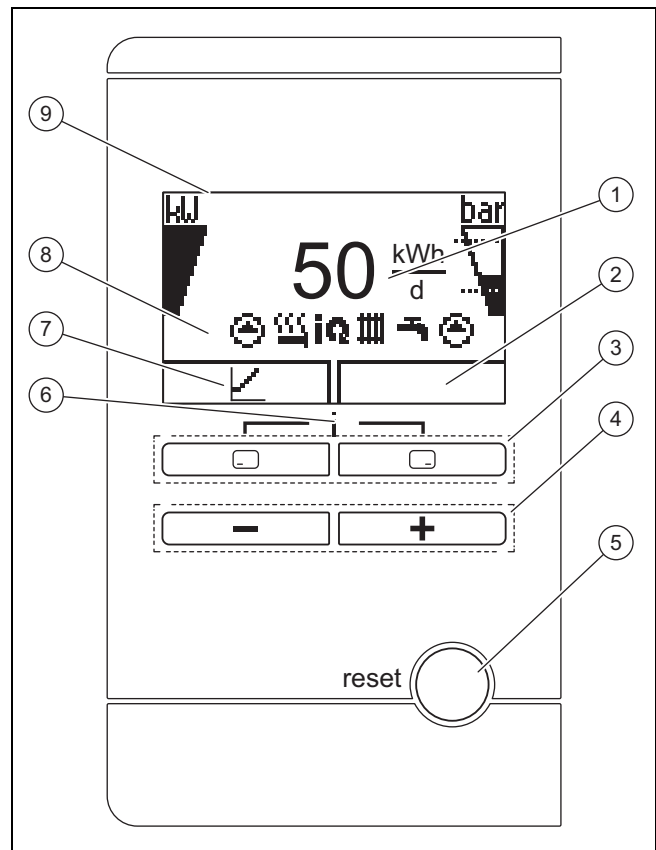
- Effectuez un contrôle global du système une fois l'installation terminée.
- Mettez le produit en fonctionnement en vous aidant de la notice d'utilisation correspondante.
- Contrôlez la pression de remplissage et l'absence de fuite d'eau de l'installation de chauffage.

## 9 Mise en service

### 9.1 Concept de commande

→ Notice d'utilisation

### 9.2 Mise en service de la pompe à chaleur



- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | Affichage du rendement géothermique quotidien   | 6 | Accès au menu des informations supplémentaires (pression simultanée sur les deux touches de sélection) |
| 2 | Affichage de la fonction actuelle de la touche de sélection droite                      | 7 | Affichage de la fonction actuelle de la touche de sélection gauche                                     |
| 3 | Touches de sélection gauche et droite   | 8 | Affichage des symboles correspondant à l'état de fonctionnement actuel de la pompe à chaleur           |
| 4 | Touches - et +  | 9 | Écran  |
| 5 | Touche de réinitialisation (redémarrage de la pompe à chaleur et du boîtier de gestion) |   |  |

- Mettez le produit sous tension par le biais du séparateur installé sur place (par ex. fusibles ou interrupteur).
  - ◁ L'« affichage de base » apparaît à l'écran.



#### Remarque

En cas de redémarrage du système suite à une panne de courant ou à une déconnexion de l'alimentation électrique, la date et l'heure sont automatiquement reparamétrées par le biais du récepteur DCF. En l'absence de récepteur DCF, c'est vous qui devrez régler la date et l'heure manuellement.

- Lorsque vous mettez le système de pompe à chaleur en service pour la première fois après l'installation


## 9 Mise en service

électrique, les installations assistées des composants du système se lancent automatiquement. Réglez les valeurs requises sur le tableau de commande de la pompe à chaleur dans un premier temps, puis sur le boîtier de gestion et enfin sur les autres composants du système.

### 9.3 Exécution du guide d'installation

Le guide d'installation démarre à la première mise sous tension de la pompe à chaleur.


Menu → Accès technicien → Configuration

- ▶ Validez le démarrage du guide d'installation avec 
  - ◀ Tant que le guide d'installation est actif, toutes les demandes de chauffage, de rafraîchissement et d'eau chaude sanitaire sont bloquées.




#### Remarque

Vous devez régler le type de circuit géothermique pour pouvoir quitter le guide d'installation.

- ▶ Pour accéder au point suivant, validez en appuyant sur .

#### 9.3.1 Réglage de la langue

- ▶ Pour valider la langue que vous avez définie et éviter qu'elle ne soit modifiée par mégarde, validez-la deux fois avec .

#### 9.3.2 Réglage du type de circuit géothermique

Les types de circuits géothermiques qui peuvent être paramétrés sont les suivants :

- Sol/eau glycolée
- Air/eau glycolée
- Nappe phréatique/eau glycolée

#### 9.3.3 Réglage de la technique de rafraîchissement

Le mode rafraîchissement n'est pas prévu dans la configuration d'usine. Vous pouvez mettre en place un rafraîchissement passif à condition d'utiliser les accessoires correspondants ou de prévoir un module de rafraîchissement sur place.

#### 9.3.4 Purge du circuit domestique

- ▶ Lancez le programme de contrôle **P.05** pour purger le circuit domestique. (→ page 33)

#### 9.3.5 Purger le circuit géothermique

- ▶ Lancez le programme de contrôle **P.06** pour purger le circuit géothermique. (→ page 33)


**Condition:** Source de chaleur : air/eau glycolée

- Durée du programme : env. 1 heure. Le programme inclut, outre la purge, un autotest du capteur air/eau glycolée qui porte notamment sur les points suivants : erreur de phase, communication avec l'unité extérieure, pression de l'eau glycolée, sécurité de surchauffe du dégivrage, fonctionnement de la pompe du circuit glycolé, débit du circuit d'eau glycolée, ventilateur, erreur de sonde,

compensation des températures, calibrage des sondes d'eau glycolée de la pompe à chaleur, calibrage des sondes d'eau glycolée du capteur air/eau glycolée, interversion des conduites d'eau glycolée, fonction de purge du circuit d'eau glycolée.


### 9.3.6 Numéro de téléphone de l'installateur spécialisé

Vous pouvez paramétrer votre numéro de téléphone dans le menu de l'appareil.





L'utilisateur peut l'afficher par le biais du menu Informations. Le numéro de téléphone peut comporter jusqu'à 16 chiffres, sans espace. Si le numéro est plus court, après le dernier chiffre, mettez fin à la saisie en appuyant sur .

Tous les chiffres qui se trouvent plus à droite sont alors supprimés.








### 9.3.7 Arrêt du guide d'installation

- ▶ Une fois que vous avez suivi le guide d'installation, validez avec 
  - ◀ Le guide d'installation se ferme et ne redémarrera pas lorsque le produit sera remis sous tension.

### 9.4 Activation de l'accès technicien

1. Appuyez simultanément sur  et .
2. Rendez-vous dans **Menu** → **Accès technicien** et validez avec  (**Ok**).
3. Réglez la valeur sur **17** (code) et validez avec .

### 9.5 Changement de la langue paramétrée

1. Appuyez sur  et  simultanément et de façon prolongée.
2. Appuyez aussi brièvement sur .
3. Maintenez les touches  et  enfoncées jusqu'à ce que l'écran permette de régler la langue.
4. Sélectionnez la langue de votre choix.
5. Validez la modification en appuyant deux fois sur .
6. Pour valider la langue que vous avez définie et éviter qu'elle ne soit modifiée par mégarde, validez-la deux fois avec .

### 9.6 Régulation de la température de départ en mode de chauffage

Pour qu'une pompe à chaleur puisse fonctionner de façon fiable et économique, le démarrage du compresseur doit obéir à certaines règles. Le régulateur de bilan énergétique permet de réduire les démarrages de la pompe à chaleur au minimum, sans pour autant sacrifier bien-être et confort. À l'instar des autres régulateurs de chauffage à sonde extérieure, le régulateur détermine la température de départ de consigne sur la base de la température extérieure, par le biais d'une courbe de chauffe. Le bilan énergétique est calculé sur la base de la température de départ de consigne et de la température de départ réelle, avec mesure et cumul de leurs écarts par minute :

1 degré minute [°min] = écart de température de 1 K en l'espace d'une minute

À partir d'un déficit de chaleur donné (menu **Installation** → **Démarr. compr. depuis**), la pompe à chaleur se met en

marche. Elle se coupe à partir du moment où la quantité de chaleur apportée est équivalente au déficit. Plus la valeur négative paramétrée est importante et plus les intervalles de fonctionnement et d'inactivité sont longs.

Le fonctionnement du compresseur obéit à une condition supplémentaire : si l'écart entre la température de départ réelle et la température de départ de consigne est supérieur à 7 K, il se met en marche ou s'arrête directement. Le compresseur démarre toujours immédiatement à réception d'une demande de chauffage en provenance du régulateur (par ex. plage horaire ou passage du mode appareil de chauffage au gaz au mode pompe à chaleur).

## Conditions temporelles de fonctionnement du compresseur

Les modalités de fonctionnement sont systématiquement les suivantes :

- Durée de fonctionnement minimale : 3 min
- Durée d'arrêt minimale : 7 min
- Durée minimale entre deux démarrages : 20 min

## 9.7 Procédure de réglage du boîtier de gestion

**Condition:** Pas de chauffage d'appoint externe raccordé

- ▶ Rendez-vous dans l'option **Fourn. énergie** du menu **Configuration de l'installation** (→ notice d'installation du boîtier de gestion) et sélectionnez le paramètre **Ar.PAC+CA**.
- ▶ Rendez-vous dans l'option **Chaud. appoint** du menu **Configuration de l'installation** (→ notice d'installation du boîtier de gestion) et sélectionnez le paramètre **inactive**.
- ▶ Rendez-vous dans l'option **Eau chaude sanitaire** du menu **Températures désirées** (→ notice d'utilisation du boîtier de gestion) et réglez la température d'eau chaude sur 55 °C au maximum (valeur recommandée). Signalez bien à l'utilisateur qu'il ne doit pas modifier ce réglage.

## 9.8 Accès aux statistiques

**Menu** → **Accès technicien** → **Menu Tests** → **Statistiques**

Cette fonction permet d'accéder aux statistiques de la pompe à chaleur.

## 9.9 Contrôle du fonctionnement du produit

1. Mettez le produit en fonctionnement en vous aidant de la notice d'utilisation correspondante.
2. Rendez-vous dans **Menu** → **Accès technicien** → **Menu Tests** → **Progr. de contrôle**.
3. Vérifiez que le mode de chauffage fonctionne correctement.
4. Vérifiez que le mode eau chaude sanitaire fonctionne correctement.
5. Testez le mode de rafraîchissement.

## 10 Adaptation en fonction de l'installation de chauffage

### 10.1 Paramètres de réglage

Le guide d'installation démarre à la première mise sous tension de l'appareil. Après avoir fermé le guide d'installation, vous pouvez notamment ajuster certains paramètres du guide d'installation par le biais du menu **Installation**.

**Menu** → **Accès technicien** → **Configuration**

### 10.2 Réglage des pompes haute efficacité

#### 10.2.1 Réglage de la pompe du circuit domestique

##### Mode automatique

En configuration d'usine, le débit volumique nominal est atteint automatiquement en faisant appel à la régulation du débit volumique. Ce réglage permet d'optimiser le rendement de la pompe du circuit domestique, puisque la vitesse de la pompe s'ajuste en fonction de la résistance hydraulique du système. Vaillant préconise de conserver ce réglage.

##### Mode manuel

**Menu** → **Accès technicien** → **Installation** → **Conf. ppe dom. chauff.**

**Menu** → **Accès technicien** → **Installation** → **Conf. ppe dom. rafr.**

**Menu** → **Accès technicien** → **Configuration** → **Conf. ppe dom. ECS**

Si la pompe ne doit pas fonctionner en mode automatique, il est possible d'activer le mode manuel pour divers modes de fonctionnement par le biais du menu **Installation**. Les graphiques suivants illustrent les incidences du réglage du mode de commande de la pompe sur la hauteur manométrique résiduelle au débit volumique nominal et pour un écart de température côté chauffage de 5 K.

##### Réglage de la pression différentielle maximale dans le circuit domestique

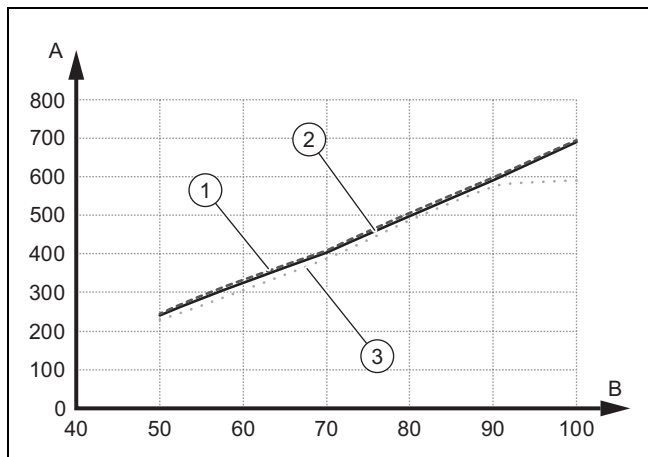
**Menu** → **Accès technicien** → **Configuration** → **Haut. mano. résid. max.**

Si la pression différentielle du circuit domestique ne doit pas dépasser une valeur maximale donnée, il est possible de paramétrer une limite dans le menu **Installation**, dans une plage de 0,02 ... 0,1 MPa (200 ... 1000 mbar).

## 10 Adaptation en fonction de l'installation de chauffage

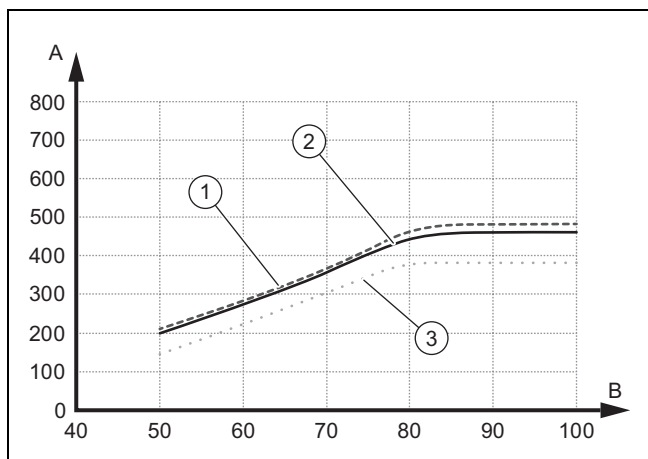
### 10.2.2 Hauteur manométrique résiduelle de la pompe du circuit domestique

#### 10.2.2.1 Hauteur manométrique résiduelle de la pompe du circuit domestique VWF 5x/4 S1 au débit volumique nominal



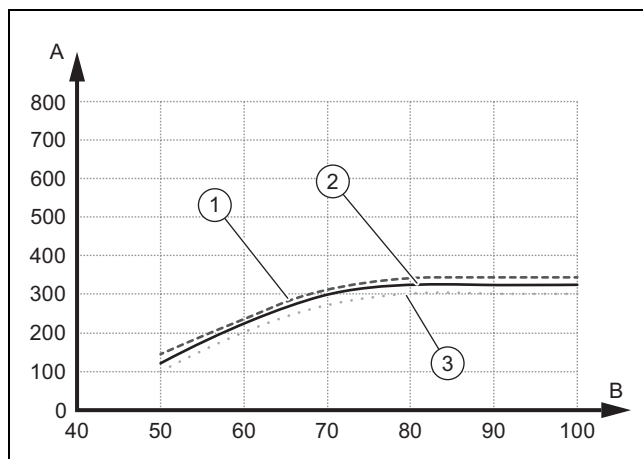
- |   |                                      |   |   |
|---|--------------------------------------|---|---|
| 1 | Source de chaleur : air              | A | Hauteur manométrique résiduelle en hPa (mbar) |
| 2 | Source de chaleur : sol              |   |   |
| 3 | Source de chaleur : nappe phréatique | B | Puissance de pompe en %                       |

#### 10.2.2.2 Hauteur manométrique résiduelle de la pompe du circuit domestique VWF 8x/4 S1 au débit volumique nominal



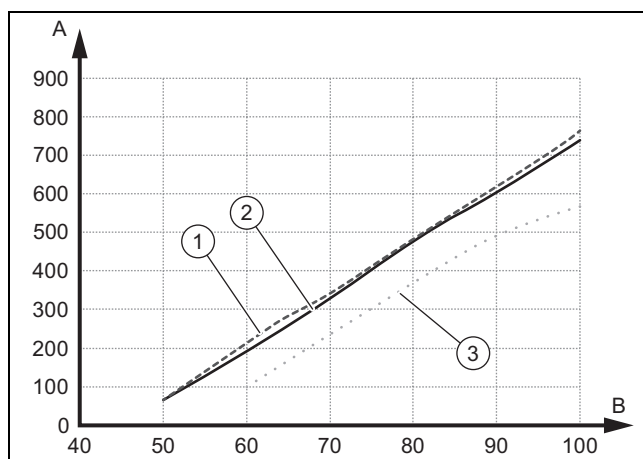
- |   |                                      |   |   |
|---|--------------------------------------|---|---|
| 1 | Source de chaleur : air              | A | Hauteur manométrique résiduelle en hPa (mbar) |
| 2 | Source de chaleur : sol              |   |   |
| 3 | Source de chaleur : nappe phréatique | B | Puissance de pompe en %                       |

#### 10.2.2.3 Hauteur manométrique résiduelle de la pompe du circuit domestique VWF 11x/4 S1 au débit volumique nominal



- |   |                                      |   |   |
|---|--------------------------------------|---|---|
| 1 | Source de chaleur : air              | A | Hauteur manométrique résiduelle en hPa (mbar) |
| 2 | Source de chaleur : sol              |   |   |
| 3 | Source de chaleur : nappe phréatique | B | Puissance de pompe en %                       |

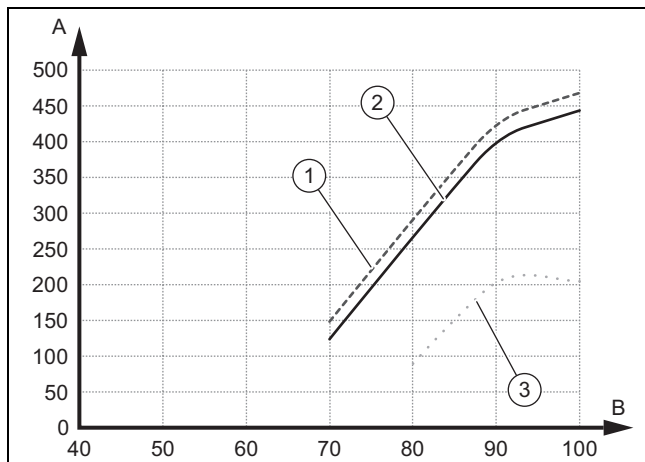
#### 10.2.2.4 Hauteur manométrique résiduelle de la pompe du circuit domestique VWF 15x/4 S1 au débit volumique nominal



- |   |                                      |   |   |
|---|--------------------------------------|---|---|
| 1 | Source de chaleur : air              | A | Hauteur manométrique résiduelle en hPa (mbar) |
| 2 | Source de chaleur : sol              |   |   |
| 3 | Source de chaleur : nappe phréatique | B | Puissance de pompe en %                       |



## 10.2.2.5 Hauteur manométrique résiduelle de la pompe du circuit domestique VWF 19x/4 S1 au débit volumique nominal



- |   |                                      |   |   |
|---|--------------------------------------|---|---|
| 1 | Source de chaleur : air              | A | Hauteur manométrique résiduelle en hPa (mbar) |
| 2 | Source de chaleur : sol              |   |   |
| 3 | Source de chaleur : nappe phréatique | B | Puissance de pompe en %                       |

## 10.2.3 Réglage de la pompe du circuit géothermique

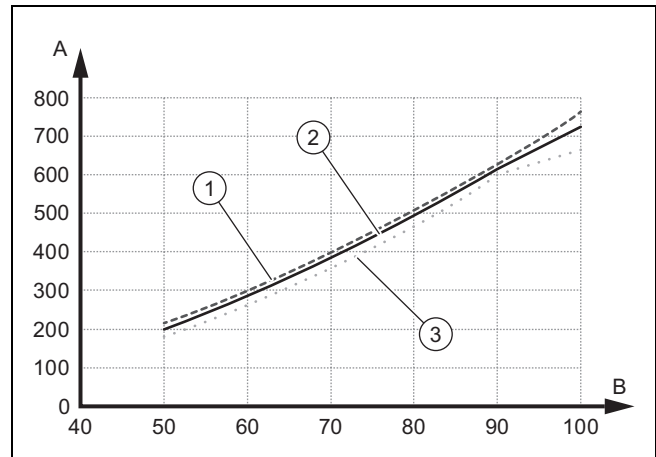
Si l'écart de température du côté de la source de chaleur se situe en dessous de 2 K en service continu du fait des faibles pertes de charge (tubage de grande section, faible profondeur de forage, capteur air/eau glycolée à faible distance en cas de source de chaleur de type air), il est possible d'adapter la puissance de refoulement de la pompe en conséquence. Le graphique suivant illustre les incidences du réglage du mode de commande de la pompe sur les hauteurs manométriques résiduelles au débit volumique nominal et pour un écart de température de 3 K du côté de la source de chaleur.

Le réglage d'usine de la pompe du circuit géothermique dépend du type de circuit et de la puissance normale.

- ▶ Rendez-vous dans l'option **Menu** → **Accès technicien** → **Installation** → **Val. dés. ppe géoth.**
- ▶ Changez le réglage d'usine si nécessaire, puis validez avec .

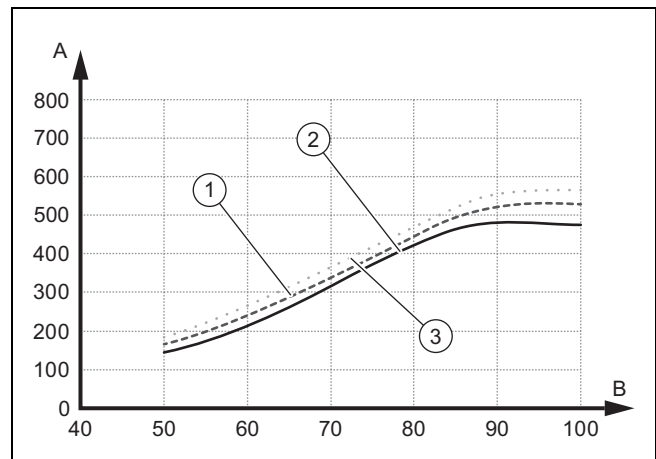
## 10.2.4 Hauteur manométrique résiduelle de la pompe du circuit géothermique

### 10.2.4.1 Hauteur manométrique résiduelle de la pompe du circuit géothermique VWF 5x/4 S1 au débit volumique nominal



- |   |                                      |   |   |
|---|--------------------------------------|---|---|
| 1 | Source de chaleur : air              | A | Hauteur manométrique résiduelle en hPa (mbar) |
| 2 | Source de chaleur : sol              |   |   |
| 3 | Source de chaleur : nappe phréatique | B | Puissance de pompe en %                       |

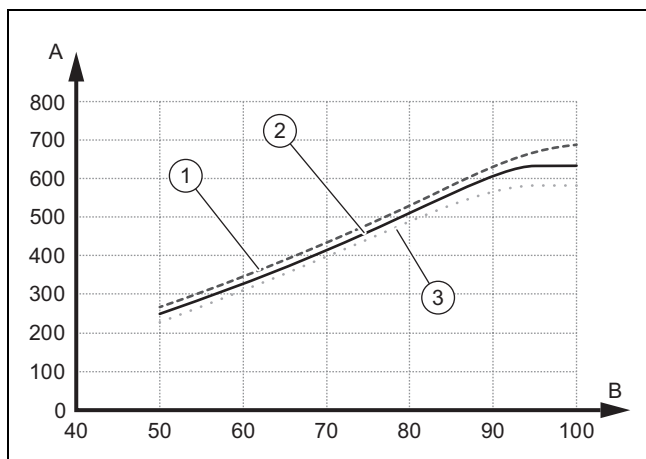
### 10.2.4.2 Hauteur manométrique résiduelle de la pompe du circuit géothermique VWF 8x/4 S1 au débit volumique nominal



- |   |                                      |   |   |
|---|--------------------------------------|---|---|
| 1 | Source de chaleur : air              | A | Hauteur manométrique résiduelle en hPa (mbar) |
| 2 | Source de chaleur : sol              |   |   |
| 3 | Source de chaleur : nappe phréatique | B | Puissance de pompe en %                       |

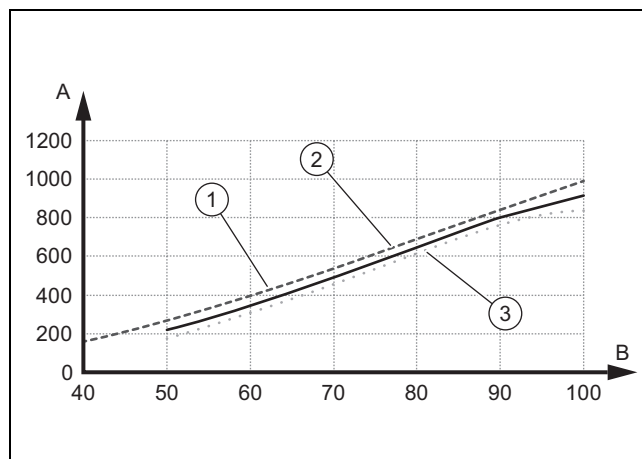
## 10 Adaptation en fonction de l'installation de chauffage

### 10.2.4.3 Hauteur manométrique résiduelle de la pompe du circuit géothermique VWF 11x/4 S1 au débit volumique nominal



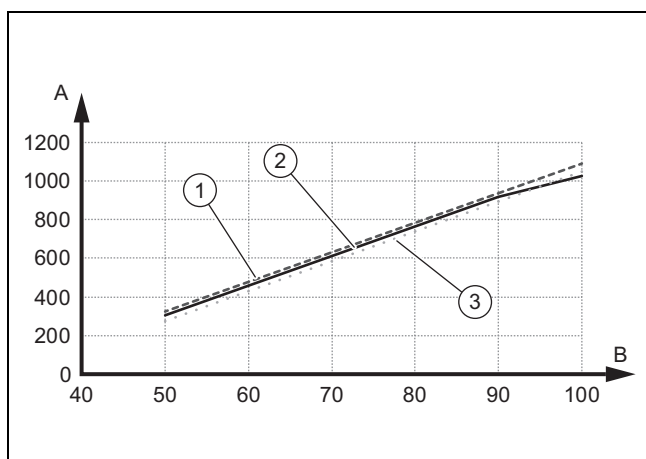
- |   |                                      |   |   |
|---|--------------------------------------|---|---|
| 1 | Source de chaleur : air              | A | Hauteur manométrique résiduelle en hPa (mbar) |
| 2 | Source de chaleur : sol              | B | Puissance de pompe en %                       |
| 3 | Source de chaleur : nappe phréatique |   |   |

### 10.2.4.5 Hauteur manométrique résiduelle de la pompe du circuit géothermique VWF19x/4 S1 au débit volumique nominal



- |   |                                      |   |   |
|---|--------------------------------------|---|---|
| 1 | Source de chaleur : air              | A | Hauteur manométrique résiduelle en hPa (mbar) |
| 2 | Source de chaleur : sol              | B | Puissance de pompe en %                       |
| 3 | Source de chaleur : nappe phréatique |   |   |

### 10.2.4.4 Hauteur manométrique résiduelle de la pompe du circuit géothermique VWF 15x/4 S1 au débit volumique nominal



- |   |                                      |   |   |
|---|--------------------------------------|---|---|
| 1 | Source de chaleur : air              | A | Hauteur manométrique résiduelle en hPa (mbar) |
| 2 | Source de chaleur : sol              | B | Puissance de pompe en %                       |
| 3 | Source de chaleur : nappe phréatique |   |   |

### 10.3 Réglage de la température de départ en mode de chauffage (sans régulateur raccordé)

- Validez le mode manuel.
  - **Menu** → **Accès technicien** → **Installation** → **Autor. mode secours**
- Appuyez sur .
  - ◀ La température de départ en mode de chauffage s'affiche à l'écran.
- Modifiez la température de départ en mode chauffage avec ou .
  - Température de départ de consigne max. en mode chauffage: 75 °C
- Validez la modification avec (**Ok**).

### 10.4 Réglage de la température de départ en mode de rafraîchissement (sans régulateur raccordé)

- Validez le mode manuel.
  - **Menu** → **Accès technicien** → **Installation** → **Autor. mode secours**
- Appuyez deux fois sur .
  - ◀ La température de départ en mode de rafraîchissement apparaît à l'écran.
- Modifiez la température de départ en mode de rafraîchissement avec ou .
- Validez la modification avec (**Ok**).



#### Remarque

La plage de réglage d'usine pour la température de départ de consigne en mode de rafraîchissement passif s'étend de 20 °C à 16 °C.



## 10.5 Remise du produit à l'utilisateur

- ▶ Montrez à l'utilisateur l'emplacement et le fonctionnement des dispositifs de sécurité.
- ▶ Formez l'utilisateur aux manipulations du produit.
- ▶ Insistez particulièrement sur les consignes de sécurité que l'utilisateur doit impérativement respecter.
- ▶ Informez l'utilisateur de la nécessité d'une maintenance régulière de son produit.
- ▶ Remettez à l'utilisateur l'ensemble des notices et des documents relatifs au produit, en lui demandant de les conserver.

## 11 Dépannage

### 11.1 Affichage du moniteur système (état actuel du produit)

Menu → Moniteur système

- Le moniteur système permet de consulter l'état actuel du produit.

Codes d'état – vue d'ensemble (→ page 42)


### 11.2 Vérification des codes d'erreurs

L'écran affiche un code d'erreur **F.xxx**. Un affichage de texte en clair donne des informations complémentaires sur le code d'erreur affiché.

Les codes défauts sont prioritaires sur tous les autres affichages.

Codes d'erreur (→ page 44)

Si plusieurs erreurs se produisent en même temps, l'écran indique alternativement les codes d'erreur correspondants pour une durée de 2 secondes à chaque fois.

- ▶ Remédiez à l'erreur.
- ▶ Pour remettre le produit en fonctionnement, appuyez sur  (→ notice d'utilisation).

### 11.3 Interrogation du journal des défauts

Menu → Accès technicien → Journal des défauts



L'appareil est équipé d'un journal des défauts. Celui-ci permet d'accéder aux dix dernières erreurs dans l'ordre chronologique.

En présence d'un capteur DCF, la date à laquelle l'erreur s'est produite s'affiche également.

#### Affichages à l'écran

- le nombre de défauts qui se sont produits
- le défaut actuel, avec le numéro de défaut **F.xxx**

### 11.4 Réinitialisation du journal des défauts

1. Appuyez sur  (**Effacer**).
2. Confirmez la suppression du contenu du journal des défauts en appuyant sur  (**Ok**).

### 11.5 Redémarrage du guide d'installation

Vous pouvez relancer le guide d'installation à tout moment, en le réactivant manuellement par le biais du menu.

Menu → Accès technicien → Guide d'installation

### 11.6 Utilisation des programmes de contrôle


Menu → Accès technicien → Menu Tests → Progr. de contrôle

Cette fonction sert à lancer des programmes de contrôle.



#### Remarque

En présence d'une anomalie, les programmes de contrôle ne se lancent pas.

Il est possible d'arrêter les programmes de contrôle à tout moment en utilisant la commande  (**Annuler**).

### 11.7 Réalisation du test des relais

Menu → Accès technicien → Menu Tests → Test sondes/relais

Le test des capteurs/relais sert à contrôler le bon fonctionnement des composants de l'installation de chauffage. Il peut déclencher plusieurs actionneurs en même temps.

Si vous n'effectuez pas de sélection pour modifier un paramètre, vous avez la possibilité d'afficher les valeurs de commande actuelles des actionneurs ainsi que les valeurs des capteurs.

Vous trouverez en annexe une liste des caractéristiques des sondes.

Caractéristiques du capteur de température externe VR 10 (→ page 50)

Caractéristiques des capteurs de température internes (→ page 51)

Caractéristiques de la sonde extérieure VRC DCF (→ page 52)

## 12 Inspection et maintenance

### 12.1 Consignes d'inspection et de maintenance

#### 12.1.1 Inspection

L'inspection permet de constater l'état effectif d'un produit et de le comparer à son état théorique. Cela passe par des mesures, des contrôles et des observations.

#### 12.1.2 Maintenance

L'entretien est nécessaire pour remédier aux éventuels écarts entre l'état effectif et l'état théorique. Ceci implique habituellement le nettoyage, le réglage et, si nécessaire, le remplacement de composants soumis à l'usure.

## 12 Inspection et maintenance


### 12.2 Approvisionnement en pièces de rechange

Les pièces d'origine du produit ont été homologuées par le fabricant dans le cadre des tests de conformité. Si vous utilisez des pièces qui ne sont pas certifiées ou homologuées à des fins de maintenance ou de réparation, le produit risque de ne plus être conforme, et donc de ne plus répondre aux normes en vigueur.

Nous recommandons donc expressément d'utiliser les pièces de rechange originales du fabricant afin de garantir un fonctionnement sûr et fiable du produit. Pour toute information sur les pièces de rechange originales, reportez-vous aux coordonnées qui figurent au dos de la présente notice.

- Utilisez exclusivement des pièces de rechange originales spécialement homologuées pour le produit dans le cadre de la maintenance ou la réparation.

### 12.3 Contrôle des messages de maintenance

Le symbole  apparaît à l'écran lorsqu'une visite de maintenance est nécessaire ou que le produit est en mode sécurité confort.

- Pour de plus amples informations, rendez-vous dans le **moniteur système**. (→ page 33)
- Procédez aux travaux de maintenance qui figurent dans le tableau.  
Messages de maintenance (→ page 44)

**Condition:** Lhm. 37 s'affiche

Le produit est en mode sécurité confort. Le produit a détecté une anomalie persistante et continue de fonctionner au prix d'un confort moindre.

Si un des capteurs de température tombe en panne, au niveau de la sortie du circuit domestique, de l'entrée ou de la sortie du circuit géothermique, le produit continue de fonctionner avec des valeurs de substitution.

- Pour savoir quel est le composant défectueux, consultez le journal des défauts. (→ page 33)



#### Remarque

En présence d'un message d'erreur, le produit reste en mode sécurité confort, y compris en cas de réinitialisation. Après réinitialisation, un message d'erreur s'affiche d'abord avant que le message **Mode restreint (sécurité confort)** n'apparaisse.

- Vérifiez le composant indiqué et changez-le si nécessaire.

### 12.4 Liste de contrôle pour l'inspection et la maintenance

Le tableau suivant indique les travaux d'inspection et d'entretien qui doivent être effectués à intervalles réguliers.

N°	Travaux	Inspection (tous les ans, dans un délai de 24 mois au maximum)	Entretien (tous les 2 ans)
1	Vérifiez l'état général et l'étanchéité du produit.	x	x

N°	Travaux	Inspection (tous les ans, dans un délai de 24 mois au maximum)	Entretien (tous les 2 ans)
2	Contrôlez la pression du circuit de chauffage et faites un appoint d'eau de chauffage si nécessaire.	x	x
3	Vérifiez et nettoyez les filtres à impuretés dans le circuit chauffage.	x	x
4	Contrôlez la quantité et la concentration de l'eau glycolée, ainsi que la pression du circuit d'eau glycolée. Remplissez d'eau glycolée le cas échéant.	x	x
5	Contrôlez le bon fonctionnement du vase d'expansion et de la soupape de sécurité du circuit d'eau glycolée.	x	x
6	Contrôlez le bon fonctionnement du vase d'expansion et la soupape de sécurité du circuit chauffage.	x	x
7	Contrôlez l'absence de fuite au niveau du circuit d'eau glycolée et du circuit chauffage, remédiez aux fuites si nécessaire.	x	x



#### Avertissement !

#### Risque de départ de feu lors des travaux de soudage sur le circuit frigorifique

On ne peut exclure un risque de départ de feu en cas de réparation, plus particulièrement lors des travaux de soudage sur le circuit frigorifique, du fait de la présence d'huile inflammable dans le circuit.

- Avant d'effectuer les travaux de soudage, videz le circuit frigorifique et rincez-le au gaz inerte.

### 12.5 Contrôle et rectification de la pression de remplissage de l'installation de chauffage

Si la pression de remplissage est inférieure à la pression minimale, un message de maintenance apparaît à l'écran.

- Pression minimale du circuit chauffage:  $\geq 0,05$  MPa ( $\geq 0,50$  bar)
- Faites un appoint d'eau de chauffage pour remettre la pompe à chaleur en marche, Remplissage et purge de l'installation de chauffage (→ page 19).
- Si les chutes de pression sont fréquentes, cherchez quelle est leur cause et remédiez au problème.

## 12.6 Contrôle et rectification de la pression de remplissage du circuit d'eau glycolée

Si la pression de remplissage est inférieure à la pression minimale, la pompe à chaleur s'arrête automatiquement et un message de maintenance apparaît à l'écran.

- Pression minimale de l'eau glycolée:  $\geq 0,05$  MPa ( $\geq 0,50$  bar)
- ▶ Faites un appoint d'eau glycolée préparée à l'avance pour remettre la pompe à chaleur en marche, Remplir le circuit glycolé (→ page 20). Les appoints d'eau claire ne sont pas autorisés.
  - Pression de service min. de l'eau glycolée:  $\geq 0,07$  MPa ( $\geq 0,70$  bar)
- ▶ Si les chutes de pression sont fréquentes, alors cherchez quelle est leur cause et remédiez au problème.

## 12.7 Remise en service et test de fonctionnement



### **Avertissement !** **Risque de brûlures dû aux composants chauds et froids !**

Toutes les canalisations non isolées comportent un risque de brûlures.

- ▶ Avant la mise en fonctionnement, montez les éléments d'habillage démontés le cas échéant.

1. Mettez le système de pompe à chaleur en service.
2. Vérifiez que le système de pompe à chaleur fonctionne bien.

## 13 Mise hors service

### 13.1 Mise hors service provisoire de l'appareil

1. Mettez le produit hors tension par le biais du séparateur installé sur place (par ex. fusibles ou interrupteur).
2. Conformez-vous aux exigences relatives au choix de l'emplacement en ce qui concerne la protection contre le gel. (→ page 12)

### 13.2 Mise hors service du produit

1. Mettez le produit hors tension par le biais du séparateur installé sur place (par ex. fusibles ou interrupteur).
2. Vidangez le produit.
3. Éliminez le produit et les matériaux associés conformément aux prescriptions nationales en vigueur.

## 14 Recyclage et mise au rebut

### Mise au rebut de l'emballage

- ▶ Procédez à la mise au rebut de l'emballage dans les règles.

### Mise au rebut de l'appareil et des accessoires

- ▶ L'appareil et ses accessoires ne doivent pas être jetés avec les déchets ménagers.

- ▶ Procédez à la mise au rebut de l'appareil et de tous ses accessoires dans les règles.
- ▶ Conformez-vous à toutes les prescriptions en vigueur.

### 14.1 Mise au rebut de l'eau glycolée

- ▶ Veillez à déposer l'eau glycolée dans une déchetterie ou un centre d'incinération adapté, conformément à la réglementation locale en vigueur.
- ▶ S'il s'agit de quantités peu importantes, vous pouvez vous adresser à l'organisme de traitement local.

### 14.2 Mise au rebut du frigorigène

Le produit contient du fluide frigorigène R410A.

- ▶ Confiez systématiquement la mise au rebut du fluide frigorigène à un professionnel qualifié titulaire d'un certificat d'aptitude à la manipulation des fluides frigorigènes.

## 15 Service après-vente

### **N.V. Vaillant S.A.**

Golden Hopestraat 15

B-1620 Drogenbos

Tel. 2 3349300

Fax 2 3349319

Kundendienst / Service après-vente / Klantendienst 2 3349352

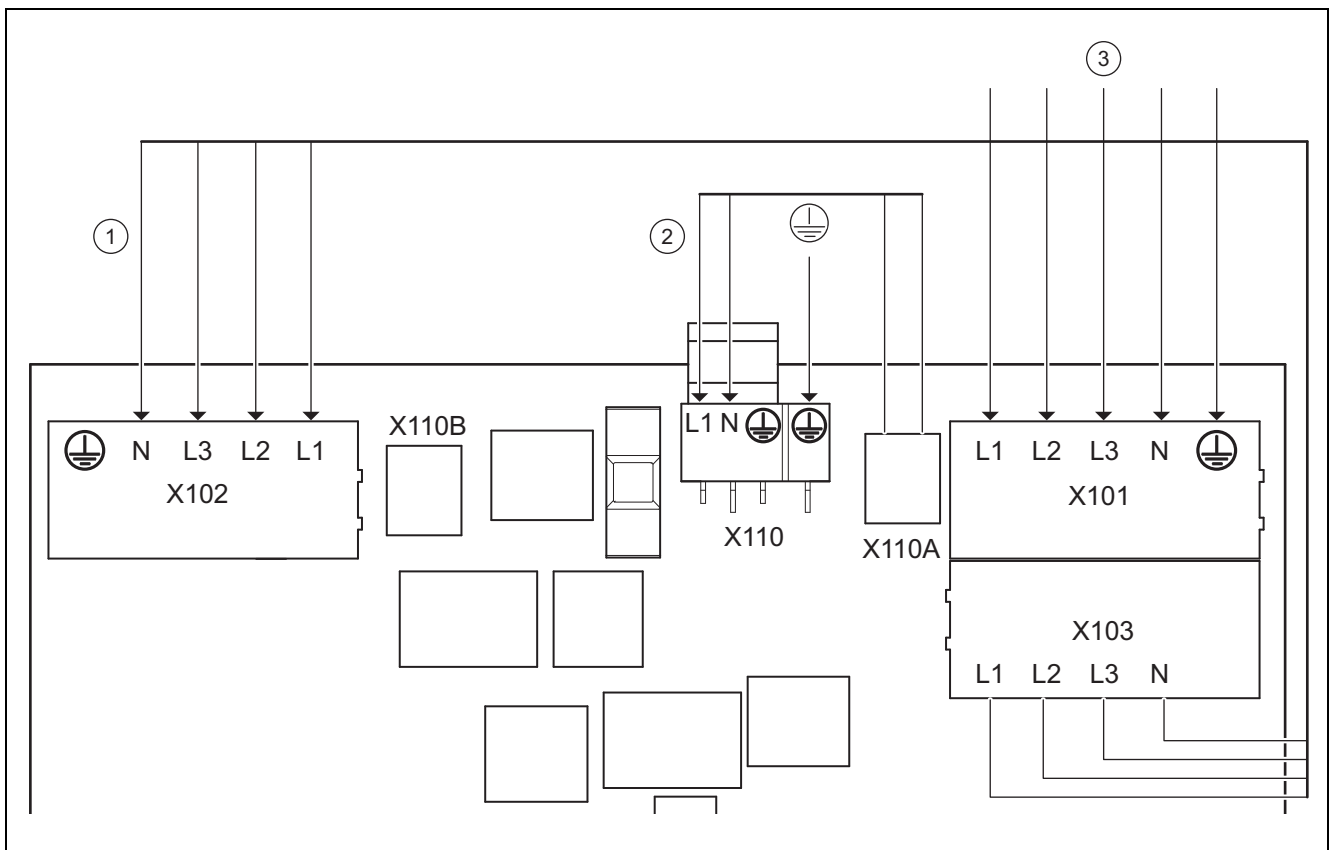
info@vaillant.be

www.vaillant.be

Kundendienst / Service après-vente / Klantendienst:  
2 3349352

Annexe

**A Alimentation électrique non verrouillée 3~/N/PE 400 V (schéma électrique 1)**



1	(non utilisé)	X101	Raccordement secteur principal du compresseur
2	Alimentation électrique de la commande	X103	(non utilisé)
3	Alimentation électrique permanente	X102	(non utilisé)
X110A	Sortie de tension optionnelle en direction du circuit imprimé du régulateur (X110)	X110	Raccordement au secteur du circuit imprimé du régulateur de la pompe à chaleur
X110B	Sortie de tension optionnelle en direction du circuit imprimé du régulateur (X110)		

Ce câblage correspond à l'état de la livraison. Le produit est raccordé au réseau d'alimentation avec un seul tarif énergétique (un compteur de consommation).

Le circuit imprimé du régulateur est directement relié à l'alimentation électrique par le biais du shunt monté d'usine entre X110A et X110, sans possibilité de verrouillage.

**B Vue d'ensemble de l'accès technicien**

Niveau de réglage	Valeurs		Unité	Pas, possibilité de sélection, commentaire	Réglage d'usine	Réglage
	min.	max.				
<b>Accès technicien →</b>						
Saisie code d'accès	00	99		1 (mot de passe de l'accès technicien : 17)	00	
<b>Accès technicien → Journal des défauts →</b>						
F.086 – F.1120 <sup>1)</sup>				Supprimer		
<b>Accès technicien → Menu Tests → Statistiques →</b>						
Heures compresseur	Valeur actuelle		h			
Démarr. compresseur	Valeur actuelle					
<sup>1)</sup> Voir la vue d'ensemble des codes défaut						

Niveau de réglage	Valeurs		Unité	Pas, possibilité de sélection, commentaire	Réglage d'usine	Réglage
	min.	max.				
Heures ppe domest.	Valeur actuelle		h			
Démarr. ppe domest.	Valeur actuelle					
Heures ppe géotherm.	Valeur actuelle		h			
Démarr. ppe géotherm.	Valeur actuelle					
Heures vanne 4 voies	Valeur actuelle		h			
Cycles vanne 4 voies	Valeur actuelle					
Ventil. 1 : heures	Valeur actuelle		h			
Ventil. 1 : démarrages	Valeur actuelle					
Rés. dégivr. 1 : heures	Valeur actuelle		h			
Rés. dégivr. 1 : cycles	Valeur actuelle					
Ventil. 2 : heures	Valeur actuelle		h			
Ventil. 2 : démarrages	Valeur actuelle					
Rés. dégivr. 2 : heures	Valeur actuelle		h			
Rés. dégivr. 2 : cycles	Valeur actuelle					
Pas mélangeur rafr.	Valeur actuelle					
Pas EVDPas électrovane de détente	Valeur actuelle					
Pas EVD-VIPas injection électrovane détente	Valeur actuelle					
Cycles VUV ECS	Valeur actuelle					
Heures ppe puits	Valeur actuelle		h			
Démarr. ppe puits	Valeur actuelle					
<b>Accès technicien → Menu Tests → Progr. de contrôle →</b>						
P.01 Mode chauffage				Sélection		
P.02 Mode rafraîch.				Sélection		
P.03 Mode ECS				Sélection		
P.05 Purge circuit domestique				Sélection		
P.06 Purge circuit géothermique				Sélection		
P.07 Purge circuit géoth. et circuit domestique				Sélection		
P.08 Dégivrage				Sélection		
<b>Accès technicien → Menu Tests → Test capteurs/relais →</b>						
Actionneurs						
Actionneurs du circuit domestique						
T.01 Pompe circuit dom. : puissance	0	100	%	5, arrêt	Arrêt	
T.02 Vanne 3 voies ECS	chauffage	Eau chaude sanitaire		Chauffage, eau chaude sanitaire	chauffage	
T.03 Vanne 3 voies rafraîchissement (uniquement en cas de rafraîchissement passif !)	Chauffage.	Rafraîchissement		Chauffage, rafraîchissement	Chauffage.	
Actionneurs du circuit géothermique						
T.14 Pompe circuit géoth. : puissance	0	100	%	5	0	
T.16 Mélangeur rafr. : position (uniquement en cas de rafraîchissement passif !)	Fermé	Ouvert		Fermé, Repos, Ouvert	Repos	
T.17 Pompe de puits	Arrêt	Marche		Arrêt, Marche	Arrêt	
<sup>1)</sup> Voir la vue d'ensemble des codes défaut						

Niveau de réglage	Valeurs		Unité	Pas, possibilité de sélection, commentaire	Réglage d'usine	Réglage
	min.	max.				
T.18 Ventilateur 1 puissance (uniquement en présence d'un circuit géothermique de type air/eau glycolée !)	0	100	%	5	0	
T.19 Résist. dégiv. 1 (uniquement en présence d'un circuit géothermique de type air/eau glycolée !)	Arrêt	Marche		Arrêt, Marche	Arrêt	
T.20 Ventilateur 2 puissance (uniquement en présence d'un circuit géothermique de type air/eau glycolée !)	0	100	%	5	0	
T.21 Résist. dégiv. 2 (uniquement en présence d'un circuit géothermique de type air/eau glycolée !)	Arrêt	Marche		Arrêt, Marche	Arrêt	
Actionneurs du circuit de réfrigération						
T.32 Vanne 4 voies (uniquement en cas de rafraîchissement actif !)	ouvert	fermée		ouvert, fermé	fermée	
T.33 Électrov. détente : position	0	100	%	5	0	
T.34 Position : EVD-VI	0	100	%	5	0	
Autres actionneurs						
T.45 Sortie de défaut	Arrêt	Marche		Arrêt, Marche	Arrêt	
T.46 Sortie multif. MA2	Arrêt	Marche		Arrêt, Marche	Arrêt	
T.47 Pompe système : puissance	0	100	%	5	0	
T.48 Pompe de circulation	Arrêt	Marche		Arrêt, Marche	Arrêt	
T.49 Relais : rafr. activé (uniquement en cas de rafraîchissement passif !)	Arrêt	Marche		Arrêt, Marche	Arrêt	
Capteurs						
Capteurs du circuit domestique						
T.79 Temp. de départ	-40	90	°C	0,1		
T.80 Température départ rafraîch. (uniquement en cas de rafraîchissement passif !)	-40	90	°C	0,1		
T.81 Temp. de retour	-40	90	°C	0,1		
T.82 Circuit domestique : pression	0	4,5	bar	0,1		
T.83 Circuit domestique : débit	0	4000	l/h	1		
T.84 Contact verr. S20	ouvert	fermée		ouvert, fermé	fermée	
T.86 Température ballon	-40	90	°C	0,1		
Capteurs du circuit géothermique						
T.97 Circuit géotherm. : température entrée	-40	90	°C	0,1		
T.98 Circuit géotherm. : température sortie	-40	90	°C	0,1		
T.99 Température entrée puits (uniquement en présence d'un circuit géothermique de type forage !)	-40	90	°C	0,1		
T.100 Température sortie puits (uniquement en présence d'un circuit géothermique de type forage !)	-40	90	°C	0,1		
T.101 Circuit géotherm. : pression	0	4,5	bar	0,1		

<sup>1)</sup> Voir la vue d'ensemble des codes défaut

Niveau de réglage	Valeurs		Unité	Pas, possibilité de sélection, commentaire	Réglage d'usine	Réglage
	min.	max.				
T.102 Contact de défaut pompe circuit géoth.	fermée	ouvert		Fermé, Ouvert	fermée	
T.103 Circuit géotherm. : pressostat (uniquement en présence d'un circuit géothermique de type sol/eau glycolée !)	fermée	ouvert		Fermé, Ouvert	fermée	
T.105 Temp. entrée air mod. ventil. 1 (uniquement en présence d'un circuit géothermique de type air/eau glycolée !)	-40	90	°C	0,1		
T.106 Temp. sortie eau glyc. mod. ventil. 1 (uniquement en présence d'un circuit géothermique de type air/eau glycolée !)	-40	90	°C	0,1		
T.107 Sécurité surchauffe mod. ventil. 1 (uniquement en présence d'un circuit géothermique de type air/eau glycolée !)	fermée	ouvert		Fermé, Ouvert	fermée	
T.108 Temp. entrée air mod. ventil. 2 (uniquement en présence d'un circuit géothermique de type air/eau glycolée !)	-40	90	°C	0,1		
T.109 Temp. sortie eau glyc. mod. ventil. 2 (uniquement en présence d'un circuit géothermique de type air/eau glycolée !)	-40	90	°C	0,1		
T.110 Sécurité surchauffe mod. ventil. 2 (uniquement en présence d'un circuit géothermique de type air/eau glycolée !)	fermée	ouvert		Fermé, Ouvert	fermée	
Capteurs du circuit de réfrigération						
T.121 Température sortie compresseur	-40	135	°C	0,1		
T.122 Température entrée compresseur	-40	90	°C	0,1		
T.123 Température entrée EVD-VI	-40	90	°C	0,1		
T.124 Température sortie EVD-VI	-40	90	°C	0,1		
T.127 Haute pression	0	47	bar (abs)	0,1		
T.128 Température de condensation	-40	70	°C	0,1		
T.129 Basse pression Basse pression	0	47	bar (abs)	0,1		
T.130 Température d'évaporation	-40	90	°C	0,1		
T.131 Valeur désirée surchauffe	-40	90	K	0,1		
T.132 Valeur réelle surchauffe	-40	90	K	0,1 Les paramètres de fonctionnement sont considérés comme normaux jusqu'à 20 K.		
T.134 Contacteur HP	fermée	ouvert		Fermé, Ouvert	fermée	
T.135 Thermorupteur sortie compresseur	fermée	ouvert		Fermé, Ouvert	fermée	
Autres capteurs						
T.146 Temp. extérieure	-40	90	°C	0,1		
T.147 État DCF	Valeur actuelle			Pas de signal DCF validation signal DCF Signal DCF valide		
T.148 Température système	-40	90	°C	0,1		
1) Voir la vue d'ensemble des codes défaut						

Niveau de réglage	Valeurs		Unité	Pas, possibilité de sélection, commentaire	Réglage d'usine	Réglage
	min.	max.				
T.149 Entrée multif. ME	fermée	ouvert		Fermé, Ouvert	ouvert	
<b>Accès technicien → Installation →</b>						
Langue	Langue actuelle			Langues sélectionnables	02 English	
Contact Téléphone	Téléphone			0 - 9		
Démarr. compr. depuis	-999	0	°min	1	-60	
Temp. retour maxi	30	70	°C	1	70	
Hystérésis compr.	3	15		1	7	
Haut. mano. résid. max.	200	1000	mbar	10	1000	
Conf. ppe dom. chauff.	Auto	100	%	1	Auto	
Conf. ppe dom. rafr.	Auto	100	%	1	Auto	
Conf. ppe dom. ECS	Auto	100	%	1	Auto	
RAZ temps coupure Temps coupure après activ. alim. électr.	0	120	min	10	0	
Val. dés. ppe géoth.	1	100	%	1	Air/eau glycolée – VWF 57/4 S1 : 55 – VWF 87/4 S1 : 78 – VWF 117/4 S1 : 86 – VWF 157/4 S1 : 47 – VWF 197/4 S1 : 68  Sol/eau glycolée – VWF 57/4 S1 : 100 – VWF 87/4 S1 : 100 – VWF 117/4 S1 : 100 – VWF 157/4 S1 : 100 – VWF 197/4 S1 : 100  Puits – VWF 57/4 S1 : 47 – VWF 87/4 : S1 100 – VWF 117/4 S1 : 100 – VWF 157/4 S1 : 47 – VWF 197/4 S1 : 74	
Conf. ventilateur	Auto, 1	100	%	1	Auto	
Mode silencieux vent.	0	40	%	1	20	
<sup>1)</sup> Voir la vue d'ensemble des codes défaut						



Niveau de réglage	Valeurs		Unité	Pas, possibilité de sélection, commentaire	Réglage d'usine	Réglage
	min.	max.				
<b>Protection antigel</b>	Sol/eau glycolée : -14 Air/eau glycolée : -28 Puits : +2	5	°C	1	Sol/eau glycolée : -7 Air/eau glycolée : -28 Puits : +2	
<b>Type circuit géoth.</b>	Valeur actuelle			Sol/eau glycolée Air/eau glycolée Puits		
<b>Autor. mode secours</b>	Arrêt	Marche		Arrêt, Marche	Arrêt	
<b>Technologie de rafr.</b>	Pas de rafr.	Rafr. passif sur site		Pas de rafr. Rafr. passif access. Rafr. passif sur site	0	
<b>Référence appareil</b>	40	44		Valeur actuelle	VWF 5x/4 S1 = 40 VWF 8x/4 S1 = 41 VWF 11x/4 S1 = 42 VWF 157/4 S1 = 43 VWF 197/4 S1 = 44	
<b>Version logiciel</b>	Valeur actuelle du circuit imprimé du régulateur (HMU xxxx) et de l'écran (AI xxxx) Version logicielle du circuit imprimé de raccordement secteur TB Version logicielle du limiteur de courant de démarrage ICL Version logicielle du premier module de ventilateur OMU1 Version logicielle du deuxième module de ventilateur OMU2			xxxx.xx.xx		
<b>Accès technicien → Réinitialisations →</b>						
<b>Annuler RAZ temps coupure ?</b>				Oui, Non	Non	
<b>Annuler temporis. démarrage ?</b>				Oui, Non	Non	
<b>Réinitialiser statistiques ?</b>				Oui, Non	Non	
<b>Rétablir réglages d'usine</b>				Oui, Non	Non	
<b>Accès technicien → Guide d'installation →</b>						
<b>Langue</b>				Langues sélectionnables	02 English	
<b>Type circuit géoth.</b>	Sélection			Air/eau glycolée Sol/eau glycolée Puits		
1) Voir la vue d'ensemble des codes défaut						

Niveau de réglage	Valeurs		Unité	Pas, possibilité de sélection, commentaire	Réglage d'usine	Réglage
	min.	max.				
Protection antigel	Sol/eau glycolée : -14 Air/eau glycolée : -28 Puits : +2	5	°C	1	Sol/eau glycolée : -7 Air/eau glycolée : -28 Puits : +2	
Technologie de rafr.	Pas de rafr.	Rafr. passif sur site		Pas de rafr. Rafr. passif access. Rafr. passif sur site	Pas de rafr.	
Progr. contr. : Purge circuit géoth. et circuit domestique	Test non activé	Test activé		Test non activé, Test activé	Test non activé	
Progr. contr. : Purge circuit domestique	Test non activé	Test activé		Test non activé, Test activé	Test non activé	
Progr. contr. : Purge circuit géothermique	Test non activé	Test activé		Test non activé, Test activé	Test non activé	
Contact Téléphone	Téléphone			0 - 9	espace	
Arrêter le guide d'installation ?				Oui, retour		
1) Voir la vue d'ensemble des codes défaut						

## C Codes d'état – vue d'ensemble

Code d'état	Signification
Affichages relatifs au système de pompe à chaleur	
S.34	Mode chauffage Protection antigel
S.91	Maintenance Mode démo.
S.100	Veille
S.101	Chauffage : arrêt compresseur
S.102	Chauffage : blocage compr.
S.103	Chauffage : départ
S.104	Chauffage : compresseur activé
S.107	Chauffage : postfonct.
S.112	Rafrâichissement : blocage compresseur
S.118	Rafrâich. : préfonct.
S.119	Rafrâichissement : mélangeur activé
S.125	Chauffage : résist. ch. activée
S.131	ECS : arrêt compresseur
S.132	ECS : compresseur bloqué
S.133	ECS : départ
S.134	ECS : compresseur activé
S.135	ECS : résist. ch. activée
S.137	ECS : postfonct.
S.141	Chauffage : arrêt résistance chauff.
S.142	Chauffage : résist. chauffage bloquée
S.151	ECS : arrêt résist. ch.
S.152	ECS : résist. ch. bloquée
Affichages d'ordre général	
S.170	Compresseur : panne de phase
S.171	Compresseur : ordre phases incorr.
S.172	Compresseur : défaut limit. courant démarr.

Code d'état	Signification
S.173	Temps de coupure du fournisseur d'électricité
S.201	Progr. de contrôle : purge circ. géoth. activée
S.202	Progr. de contrôle : purge circ. domest. activée
S.203	Test relais activé
Affichages relatifs à la communication	
S.211	Défaut de connexion : écran non détecté
S.212	Défaut de connexion : régulateur non détecté
S.213	Défaut de connexion : ventilateur 1 non détecté
S.214	Défaut de connexion : ventilateur 2 non détecté
S.215	Défaut de connexion : bornier non détecté
S.216	Défaut de connexion : LCD non détecté
Affichages relatifs au circuit géothermique	
S.242	Circuit géotherm. : température de sortie trop basse
S.246	Circuit géotherm. : pression trop basse
S.247	Circuit géotherm. : cont. déf. ppe ouvert
S.248	Module ventil. : dégivr. ventil. seul
S.249	Module ventil. : dégivrage avec dégivreur
S.252	Module ventil. 1 : ventilateur bloqué
S.253	Module ventil. 1 : séc. surch. ouverte
S.254	Module ventil. 1 : dégivrage trop long
S.255	Module ventil. 1 : temp. entrée air trop élevée
S.256	Module ventil. 1 : temp. entrée air trop basse
S.260	Module ventil. 2 : ventilateur bloqué
S.261	Module ventil. 2 : séc. surch. ouverte
S.262	Module ventil. 2 : dégivrage trop long
S.263	Module ventil. 2 : temp. entrée air trop élevée
S.264	Module ventil. 2 : temp. entrée air trop basse
S.265	Circuit géotherm. : pressostat ouvert
S.266	Circuit géothermique : température de sortie trop élevée
Affichages relatifs au circuit domestique	
S.272	Circuit domest. : limitation haut. mano. résiduelle activée
S.273	Circuit domest. : température départ trop basse
S.274	Circuit domest. : pression trop basse
S.275	Circuit domest. : débit trop bas
S.276	Circuit dom. : contact verrouill. S20 ouvert
S.277	Circuit domest. : défaut pompe
Affichages relatifs au circuit de réfrigération	
S.302	Contacteur HP ouvert
S.303	Température en sortie de compresseur trop élevée

Code d'état	Signification
S.304	Temp. évaporation trop basse
S.305	Temp. condensation trop basse
S.306	Temp. évaporation trop élevée
S.308	Temp. condensation trop élevée
S.311	Circuit géotherm. : t° entrée trop basse
S.312	Circuit domestique : température retour trop basse
S.313	Circuit géotherm. : t° entrée trop élevée
S.314	Circuit domestique : température retour trop basse
S.240	Température d'huile trop basse

## D Messages de maintenance

Code	Signification	Cause	Action corrective
M.32	<b>Circuit domestique : pression basse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perte de charge dans le circuit domestique à cause d'une fuite ou d'une poche d'air</li> <li>- Capteur de pression du circuit domestique défectueux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier que le circuit domestique ne présente pas de défaut d'étanchéité, faire un appoint d'eau de chauffage et purger le circuit</li> <li>- Contrôler le contact du circuit imprimé et du faisceau électrique, vérifier que le capteur de pression fonctionne bien, le changer si nécessaire</li> </ul>
M.33 Uniquement pour une source de chaleur de type : air	<b>Module ventil. : nettoyage nécessaire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Échangeur thermique air/eau glycolée encrassé au niveau de l'entrée ou de la sortie d'air</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le module de ventilateur est dégivré plus souvent que nécessaire. Le rendement de la pompe à chaleur est moindre. Retirer les corps étrangers du module de ventilateur (échangeur thermique air/eau glycolée) et le nettoyer</li> </ul>
M.34	<b>Circuit géotherm. : pression basse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perte de charge dans le circuit géothermique à cause d'une fuite ou d'une poche d'air</li> <li>- Capteur de pression du circuit géothermique défectueux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier que le circuit géothermique ne présente pas de défaut d'étanchéité, faire un appoint de liquide (eau glycolée/eau) et purger le circuit</li> <li>- Contrôler le contact du circuit imprimé et du faisceau électrique, vérifier que le capteur de pression fonctionne bien, le changer si nécessaire</li> </ul>
M.49 Uniquement pour une source de chaleur de type : air	<b>Circ. géoth. : tubes eau glyc. intervertis</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôler que les conduites d'eau glycolée ont bien été branchées sur les bons raccords</li> </ul>

## E Codes d'erreur



### Remarque

En cas de défaut imputable aux composants du circuit de réfrigération, ce qui est relativement rare, contactez le service client.

Code	Signification	Cause	Action corrective
F.070	<b>N° identification Référence appareil</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remplacement du circuit imprimé de la régulation et du circuit imprimé de l'écran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Régler le code appareil qui convient</li> </ul>

Code	Signification	Cause	Action corrective
F.514	Erreur sonde : temp. entrée compresseur	– Sonde non raccordée ou entrée de sonde en court-circuit	– Vérifier les sondes et les changer si nécessaire – Remplacer le faisceau de câbles
F.517	Erreur sonde : temp. sortie compresseur	– Sonde non raccordée ou entrée de sonde en court-circuit	– Vérifier les sondes et les changer si nécessaire – Remplacer le faisceau de câbles
F.519	Défaut sonde : temp. retour circ. domest.	– Sonde non raccordée ou entrée de sonde en court-circuit	– Vérifier les sondes et les changer si nécessaire – Remplacer le faisceau de câbles
F.520	Défaut sonde : temp. départ circ. domest.	– Sonde non raccordée ou entrée de sonde en court-circuit	– Vérifier les sondes et les changer si nécessaire – Remplacer le faisceau de câbles
F.532	Circuit domest. : débit trop bas	– Robinet d'isolement non ouvert – Pompe du circuit domestique défectueuse – Tous les consommateurs du système de chauffage sont fermés	– Contrôler les robinets d'isolement et les robinets thermostatiques – Vérifier que le débit est au minimum de 35 % du débit volumique nominal – Contrôler le fonctionnement de la pompe du circuit domestique
F.546	Erreur sonde : haute pression	– Sonde non raccordée ou entrée de sonde en court-circuit	– Vérifier les sondes (avec l'assistance du monteur le cas échéant) et les remplacer si nécessaire – Remplacer le faisceau de câbles
F.583	Circuit domest. : temp. départ trop basse	– La vanne à quatre voies présente un blocage d'ordre mécanique – La sonde de température de départ est défectueuse – Air dans le circuit domestique	– Vérifier le débit du circuit domestique – Contrôler le contact enfichable au niveau de la carte à circuit imprimé et du faisceau de câbles – Vérifier que les sondes fonctionnent bien (mesure de résistance par le biais des caractéristiques des sondes) – Remplacement de la sonde – Purger le circuit domestique
F.685	Défaut de connexion : régulateur non détecté	– Boîtier de gestion détecté auparavant, mais connexion interrompue	– Vérifier la liaison eBUS avec le boîtier de gestion
F.701	Défaut sonde : temp. entrée circ. géotherm.	– Sonde non raccordée ou entrée de sonde en court-circuit	– Vérifier les sondes et les changer si nécessaire – Remplacer le faisceau de câbles
F.702	Défaut sonde : temp. sortie circ. géotherm.	– Sonde non raccordée ou entrée de sonde en court-circuit	– Vérifier les sondes et les changer si nécessaire – Remplacer le faisceau de câbles
F.703	Défaut sonde : basse pression	– Sonde non raccordée ou entrée de sonde en court-circuit	– Vérifier les sondes et les changer si nécessaire – Remplacer le faisceau de câbles
F.704	Défaut sonde : pression circ. dom.	– Sonde non raccordée ou entrée de sonde en court-circuit	– Vérifier les sondes et les changer si nécessaire – Remplacer le faisceau de câbles
F.705	Défaut sonde : pression circ. géoth.	– Sonde non raccordée ou entrée de sonde en court-circuit	– Vérifier les sondes et les changer si nécessaire – Remplacer le faisceau de câbles
F.708	Défaut de connexion : module ventil. 1	– Pas de raccordement électrique – Pas de raccordement eBUS	– Vérifier le raccordement électrique du module de ventilateur 1 (vérification du raccordement du câble, d'un éventuel faux contact) – Vérifier le raccordement eBUS du module de ventilateur 1 – Vérifier la position du commutateur d'adressage du circuit imprimé du module de ventilateur 1. Position requise du commutateur : 1

Code	Signification	Cause	Action corrective
F.710	<b>Circuit géotherm. : température de sortie trop basse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pompe du circuit géothermique défectueuse</li> <li>- Sonde de température en sortie de circuit géothermique défectueuse</li> <li>- Débit volumique insuffisant dans le circuit géothermique</li> <li>- Air dans le circuit géothermique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier le débit du circuit géothermique</li> <li>- Contrôler le contact enfichable au niveau de la carte à circuit imprimé et du faisceau de câbles</li> <li>- Vérifier que les sondes fonctionnent bien (mesure de résistance par le biais des caractéristiques des sondes)</li> <li>- Remplacement de la sonde</li> <li>- Contrôler le débit volumique de la pompe du circuit géothermique (écart optimal de 3 K)</li> <li>- Purger le circuit géothermique</li> </ul>
F.714	<b>Circuit géotherm. : pression trop basse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perte de charge dans le circuit géothermique à cause d'une fuite ou d'une poche d'air</li> <li>- Capteur de pression du circuit géothermique défectueux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôler le circuit géothermique à la recherche de fuites</li> <li>- Faire un appoint dans le milieu (eau glycolée/eau), purger le circuit</li> <li>- Contrôler le contact enfichable au niveau de la carte à circuit imprimé et du faisceau de câbles</li> <li>- Contrôler le bon fonctionnement du capteur de pression</li> <li>- Remplacement du capteur de pression</li> </ul>
F.715	<b>Circuit géotherm. : cont. déf. ppe ouvert</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le système électronique de la pompe à haute efficacité a détecté une erreur (par ex. marche à sec, blocage, surtension, sous-tension) ; la pompe est arrêtée et verrouillée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre la pompe à chaleur hors tension pendant 30 secondes au minimum</li> <li>- Contrôler le contact enfichable de la carte à circuit imprimé</li> <li>- Contrôler le fonctionnement de la pompe</li> <li>- Purger le circuit géothermique</li> </ul>
F.718	<b>Module ventil. 1 : ventilateur bloqué</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Signal de confirmation de rotation du ventilateur absent</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôler le circuit d'air et éliminer les éventuels blocages</li> <li>- Contrôler le fusible F1 du circuit imprimé du module de ventilateur (OMU) et le remplacer si nécessaire</li> </ul>
F.719	<b>Module ventil. 1 : séc. surch. ouverte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La sécurité de surchauffe du dégivrage s'est ouverte à cause d'un débit volumique trop faible ou d'une température d'eau glycolée supérieure à 65 °C</li> <li>- En cas de fonctionnement du dégivrage en dehors de la plage de service admissible</li> <li>- Fonctionnement du dégivreur alors que le circuit d'eau glycolée n'est pas rempli</li> <li>- Fonctionnement du dégivrage avec une température d'eau glycolée supérieure à 115 °C : déclenchement de l'élément fusible de la sécurité de surchauffe ; remplacement nécessaire.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôler la circulation de la pompe du circuit géothermique</li> <li>- Ouvrir les robinets d'arrêt si nécessaire. Réinitialisation automatique de la sécurité de surchauffe dès que la température au niveau du fusible redescend en dessous de 30 °C. Si la sécurité de surchauffe ne se referme pas alors que la température du dégivrage est redescendue en dessous de 65 °C (ou 30 °C), c'est que la température est montée au-delà de 115 °C et que l'élément fusible s'est déclenché.</li> <li>- Contrôler le fusible F1 du capteur air/eau glycolée et le remplacer si nécessaire</li> <li>- Remplacer le limiteur de température de sécurité</li> </ul>

Code	Signification	Cause	Action corrective
F.723	Circuit domest. : pression trop basse	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perte de charge dans le circuit domestique à cause d'une fuite ou d'une poche d'air</li> <li>- Capteur de pression du circuit domestique défectueux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôler le circuit domestique à la recherche de fuites</li> <li>- Faire un appoint d'eau, purger le circuit</li> <li>- Contrôler le contact enfichable au niveau de la carte à circuit imprimé et du faisceau de câbles</li> <li>- Contrôler le bon fonctionnement du capteur de pression</li> <li>- Remplacement du capteur de pression</li> </ul>
F.724	Déf. sonde : t° entrée air mod. ventil. 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sonde non raccordée ou entrée de sonde en court-circuit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôler la sonde du module de ventilateur (voir les valeurs en annexe) et la remplacer si nécessaire</li> <li>- Remplacer le faisceau de câbles du module de ventilateur</li> </ul>
F.725	Déf. sonde : t° dép. eau glyc. mod. ventil. 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sonde non raccordée ou entrée de sonde en court-circuit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôler la sonde du module de ventilateur (voir les valeurs en annexe) et la remplacer si nécessaire</li> <li>- Remplacer le faisceau de câbles du module de ventilateur</li> </ul>
F.731	Contacteur HP ouvert	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pression de frigorigène trop élevée. Déclenchement du contacteur haute pression intégré à une pression de 46 bar (g) ou 47 bar (abs)</li> <li>- Dégagement d'énergie insuffisant au niveau du condensateur correspondant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Purger le circuit domestique</li> <li>- Débit volumique insuffisant à cause de la fermeture des régulateurs de certaines pièces au niveau du système de chauffage par le sol</li> <li>- Contrôler que le filtre n'est pas obstrué</li> <li>- Débit de frigorigène insuffisant (par ex. détendeur électronique défectueux, blocage mécanique de la vanne à quatre voies, filtre obstrué). Contacter le service client.</li> <li>- VWL SA (mode rafraîchissement) : vérifier que le module ventilateur n'est pas encrassé</li> </ul>
F.732	Température en sortie de compresseur trop élevée	<p>La température en sortie du compresseur est supérieure à 130 °C :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dépassement des limites d'utilisation</li> <li>- EVD hors service ou qui ne s'ouvre pas correctement</li> <li>- Quantité de frigorigène insuffisante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôler le capteur basse pression, la sonde à l'entrée et la sonde en sortie du compresseur</li> <li>- Contrôler l'EVD (déplacement jusqu'en butée ? Utiliser le test des capteurs/relais)</li> <li>- Vérifier la quantité de fluide frigorigène (voir les caractéristiques techniques)</li> <li>- Effectuer un contrôle d'étanchéité</li> </ul>
F.733	Temp. évaporation trop basse	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Absence de débit dans le circuit géothermique (mode de chauffage)</li> <li>- Apport énergétique insuffisant dans le circuit géothermique (mode chauffage)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôler le débit du circuit géothermique</li> <li>- Vérifier le dimensionnement du circuit géothermique (mode chauffage) sol/eau glycolée et eau/eau glycolée</li> <li>- En présence de robinets thermostatiques dans le circuit domestique, vérifier que ces derniers sont bien adaptés au mode de rafraîchissement (mode de rafraîchissement)</li> <li>- VWL SA (mode chauffage) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier que le module de ventilateur n'est pas encrassé</li> <li>- Contrôler l'EVD (déplacement jusqu'en butée ? Utiliser le test des capteurs/relais)</li> </ul> </li> <li>- Contrôler le capteur basse pression et la sonde à l'entrée du compresseur</li> </ul>

Code	Signification	Cause	Action corrective
F.735	Temp. évaporation trop élevée	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Température du circuit géothermique (mode chauffage) excessive pour le fonctionnement du compresseur</li> <li>- Apport de chaleur parasite dans le circuit géothermique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diminuer ou neutraliser l'apport de chaleur parasite</li> <li>- Contrôler le dégivrage (chauffe en dépit du paramètre <b>arrêt</b> dans le test capteurs/relais ?)</li> <li>- Contrôler l'EVD (déplacement jusqu'en butée ? Utiliser le test des capteurs/relais)</li> <li>- Contrôler la sonde à l'entrée du compresseur et le capteur basse pression</li> </ul>
F.740	Circuit géotherm. : t° entrée trop basse	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Température à l'entrée du circuit géothermique insuffisante pour que le compresseur puisse démarrer en mode chauffage :</li> <li>- Air/eau glycolée : température à l'entrée du circuit géothermique &lt; -28°C</li> <li>- Sol/eau glycolée : température à l'entrée du circuit géothermique &lt; -7°C</li> <li>- Eau/eau glycolée : température d'entrée de la nappe phréatique &lt; 2 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier le dimensionnement du circuit géothermique</li> <li>- Contrôler les capteurs</li> </ul>
F.741	Circuit domestique : température retour trop basse	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Température de retour du circuit domestique insuffisante pour que le compresseur puisse démarrer</li> </ul> Chauffage : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Température de retour &lt; 5 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chauffage : contrôler le fonctionnement de la vanne à quatre voies</li> </ul>
F.742	Circuit géotherm. : t° entrée trop élevée	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Température à l'entrée du circuit géothermique trop élevée pour que le compresseur puisse démarrer</li> <li>- Température d'entrée d'eau glycolée &gt; 50 °C</li> <li>- Apport de chaleur parasite dans le circuit géothermique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chauffage : contrôler le fonctionnement de la vanne à quatre voies</li> <li>- Contrôler le circuit géothermique</li> <li>- Contrôler les capteurs</li> <li>- Diminuer ou neutraliser l'apport de chaleur parasite</li> </ul>
F.743	Circuit domestique : température retour trop élevée	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Température de retour du circuit domestique trop élevée pour que le compresseur puisse démarrer</li> </ul> Chauffage : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Température de retour &gt; 55 °C à 60 °C (suivant la température d'entrée de l'eau glycolée)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôler les capteurs</li> </ul>
F.782	Défaut de connexion : module ventil. 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas de raccordement électrique</li> <li>- Pas de raccordement eBUS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier le raccordement électrique du module de ventilateur 2 (vérification du raccordement du câble, d'un éventuel faux contact)</li> <li>- Vérifier le raccordement eBUS du module de ventilateur 2</li> <li>- Vérifier la position du commutateur d'adressage du circuit imprimé du module de ventilateur 2. Position requise du commutateur : 2</li> </ul>
F.783	Défaut de connexion : bornier	Câble non raccordé ou mal raccordé	Contrôler le câble de liaison entre le circuit imprimé de raccordement secteur et le circuit imprimé du régulateur
F.784	Défaut de connexion : limit. courant démarr.	Câble non raccordé ou mal raccordé	Contrôler le câble de liaison entre le circuit imprimé de raccordement secteur et le circuit imprimé du limiteur de courant de démarrage



Code	Signification	Cause	Action corrective
F.785	Module ventil. 2 : ventilateur bloqué	<ul style="list-style-type: none"> <li>Signal de confirmation de rotation du ventilateur absent</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôler le circuit d'air et éliminer les éventuels blocages</li> <li>Contrôler le fusible F1 du circuit imprimé du module de ventilateur (OMU) et le remplacer si nécessaire</li> </ul>
F.786	Module ventil. 2 : séc. surch. ouverte	<ul style="list-style-type: none"> <li>La sécurité de surchauffe du dégivrage s'est ouverte à cause d'un débit volumique trop faible ou d'une température d'eau glycolée supérieure à 65 °C</li> <li>En cas de fonctionnement du dégivrage en dehors de la plage de service admissible</li> <li>Fonctionnement du dégivreur alors que le circuit d'eau glycolée n'est pas rempli</li> <li>Fonctionnement du dégivrage avec une température d'eau glycolée supérieure à 115 °C : déclenchement de l'élément fusible de la sécurité de surchauffe ; remplacement nécessaire.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôler la circulation de la pompe du circuit géothermique</li> <li>Ouvrir les robinets d'arrêt si nécessaire. Réinitialisation automatique de la sécurité de surchauffe dès que la température au niveau du fusible redescend en dessous de 30 °C. Si la sécurité de surchauffe ne se referme pas alors que la température du dégivrage est redescendue en dessous de 65 °C (ou 30 °C), c'est que la température est montée au-delà de 115 °C et que l'élément fusible s'est déclenché.</li> <li>Contrôler le fusible F1 du capteur air/eau glycolée et le remplacer si nécessaire</li> <li>Remplacer le limiteur de température de sécurité</li> </ul>
F.787	Circuit géotherm. : pressostat ouvert	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perte de charge dans le circuit géothermique à cause d'une fuite ou d'une poche d'air</li> <li>Contrôleur de la pression du circuit géothermique défectueux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôler le circuit géothermique à la recherche de fuites</li> <li>Faire un appoint dans le milieu (eau glycolée/eau), purger le circuit</li> <li>Contrôler le contact à vis du circuit imprimé</li> <li>Vérifier que le contrôleur de la pression fonctionne correctement</li> <li>Changer le contrôleur de la pression</li> </ul>
F.788	Circuit domest. : défaut pompe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le système électronique de la pompe à haute efficacité a détecté une erreur (par ex. marche à sec, blocage, surtension, sous-tension) ; la pompe est arrêtée et verrouillée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre la pompe à chaleur hors tension pendant 30 secondes au minimum</li> <li>Contrôler le contact enfichable de la carte à circuit imprimé</li> <li>Contrôler le fonctionnement de la pompe</li> <li>Purger le circuit domestique</li> </ul>
F.789	Déf. sonde : t° entrée air mod. ventil. 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sonde non raccordée ou entrée de sonde en court-circuit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôler la sonde du module de ventilateur (voir les valeurs en annexe) et la remplacer si nécessaire</li> <li>Remplacer le faisceau de câbles du module de ventilateur</li> </ul>
F.790	Déf. sonde : t° dép. eau glyc. mod. ventil. 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sonde non raccordée ou entrée de sonde en court-circuit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôler la sonde du module de ventilateur (voir les valeurs en annexe) et la remplacer si nécessaire</li> <li>Remplacer le faisceau de câbles du module de ventilateur</li> </ul>
F.792	Déf. sonde : temp. entrée VI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sonde non raccordée ou entrée de sonde en court-circuit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier les sondes et les changer si nécessaire</li> <li>Remplacer le faisceau de câbles</li> </ul>
F.793	Déf. sonde : temp. sortie EVD-VI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sonde non raccordée ou entrée de sonde en court-circuit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier les sondes et les changer si nécessaire</li> <li>Remplacer le faisceau de câbles</li> </ul>
F.797	Défaut sonde : temp. départ rafraich.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sonde non raccordée ou entrée de sonde en court-circuit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier les sondes et les changer si nécessaire</li> <li>Remplacer le faisceau de câbles</li> </ul>
F.798	Défaut sonde : temp. entrée puits	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sonde non raccordée ou entrée de sonde en court-circuit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier les sondes et les changer si nécessaire</li> <li>Remplacer le faisceau de câbles</li> </ul>

Code	Signification	Cause	Action corrective
F.799	Défaut sonde : temp. sortie puits	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sonde non raccordée ou entrée de sonde en court-circuit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier les sondes et les changer si nécessaire</li> <li>- Remplacer le faisceau de câbles</li> </ul>
F.1117	Compresseur : panne de phase	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Démarreur progressif défectueux ou mal raccordé</li> <li>- Fusible défectueux</li> <li>- Raccords électriques mal serrés</li> <li>- Tension secteur trop basse</li> <li>- Alimentation électrique du compresseur/tarif Heures Creuses non raccordé</li> <li>- Verrouillage du fournisseur d'énergie pendant plus de trois heures</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier le fusible</li> <li>- Vérifier les raccords électriques</li> <li>- Mesurer la tension au niveau du raccord électrique de la pompe à chaleur</li> <li>- Ramener la durée de blocage (temps de coupure) du fournisseur d'énergie à moins de trois heures</li> </ul>
F.1118	Compresseur : ordre phases incorr.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordre de raccordement des phases de l'alimentation secteur incorrect</li> <li>- Démarreur progressif défectueux ou mal raccordé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modifier l'ordre des phases en les intervertissant deux par deux au niveau de l'alimentation secteur</li> <li>- Vérifier le limiteur de courant de démarrage</li> </ul>
F.1119	Compresseur : défaut limit. courant démarr.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Démarreur progressif défectueux ou mal raccordé</li> <li>- Tension secteur trop basse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier l'ensemble des contacts enfichables</li> <li>- Vérifier la connexion du limiteur de courant de démarrage du compresseur</li> <li>- Vérifier la connexion du limiteur de courant de démarrage du circuit imprimé du régulateur</li> <li>- Changement du limiteur de courant de démarrage</li> </ul>

## F Caractéristiques du capteur de température externe VR 10

Température (°C)	Résistance (Ohm)
-40	87879
-35	63774
-30	46747
-25	34599
-20	25848
-15	19484
-10	14814
-5	11358
0	8778
5	6836
10	5363
15	4238
20	3372
25	2700
30	2176
35	1764
40	1439
45	1180
50	973
55	807
60	672
65	562
70	473

Température (°C)	Résistance (Ohm)
75	400
80	339
85	289
90	247
95	212
100	183
105	158
110	137
115	120
120	104
125	92
130	81
135	71
140	63
145	56
150	50
155	44

## G Caractéristiques des capteurs de température internes

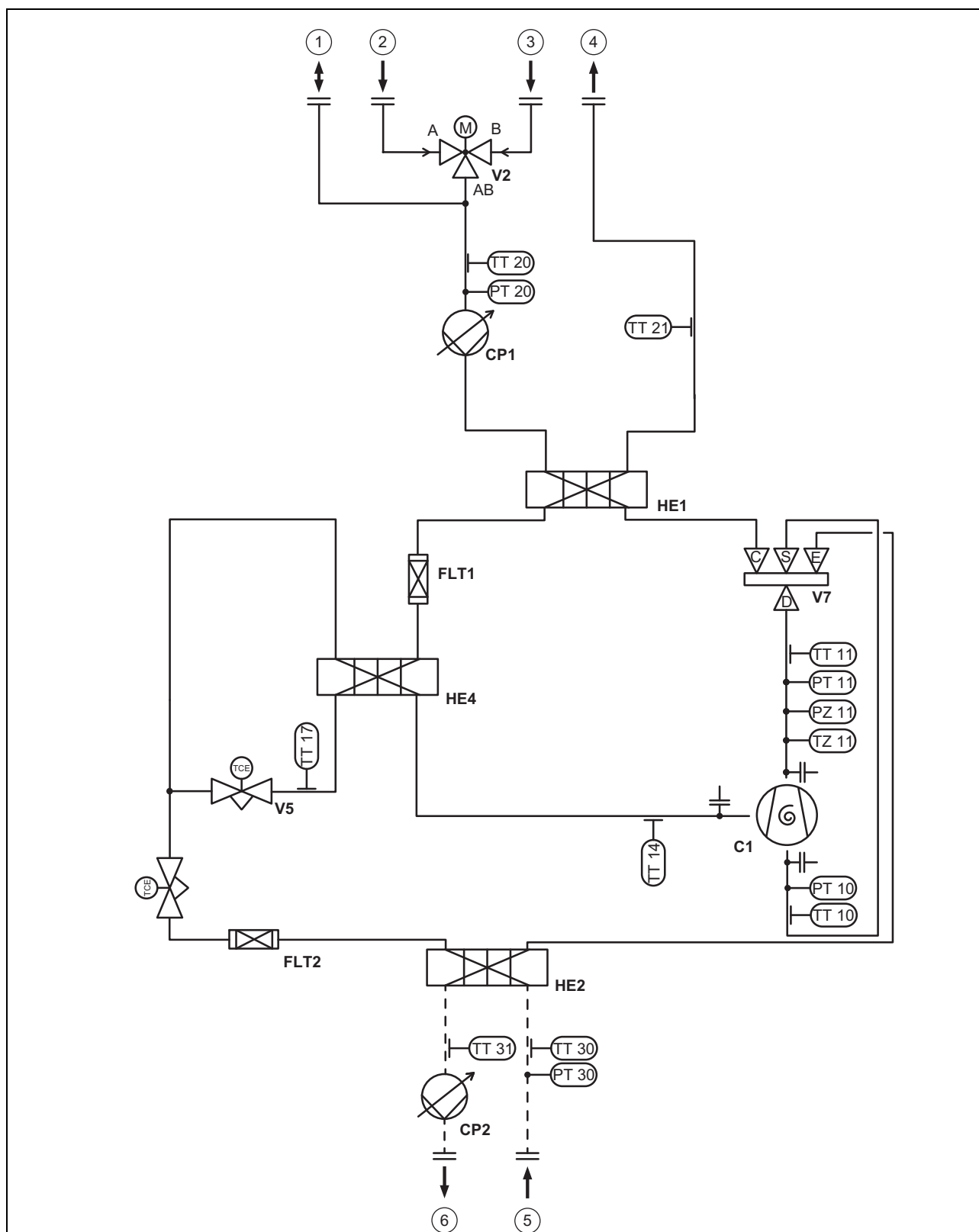
Température (°C)	Résistance (Ohm)
-40	327344
-35	237193
-30	173657
-25	128410
-20	95862
-15	72222
-10	54892
-5	42073
0	32510
5	25316
10	19862
15	15694
20	12486
25	10000
30	8060
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	916
95	786

Température (°C)	Résistance (Ohm)
100	678
105	586
110	509
115	443
120	387
125	339
130	298
135	263
140	232
145	206
150	183

## H Caractéristiques de la sonde extérieure VRC DCF

Température (°C)	Résistance (Ohm)
-25	2167
-20	2067
-15	1976
-10	1862
-5	1745
0	1619
5	1494
10	1387
15	1246
20	1128
25	1020
30	920
35	831
40	740

## I Schéma de la pompe à chaleur

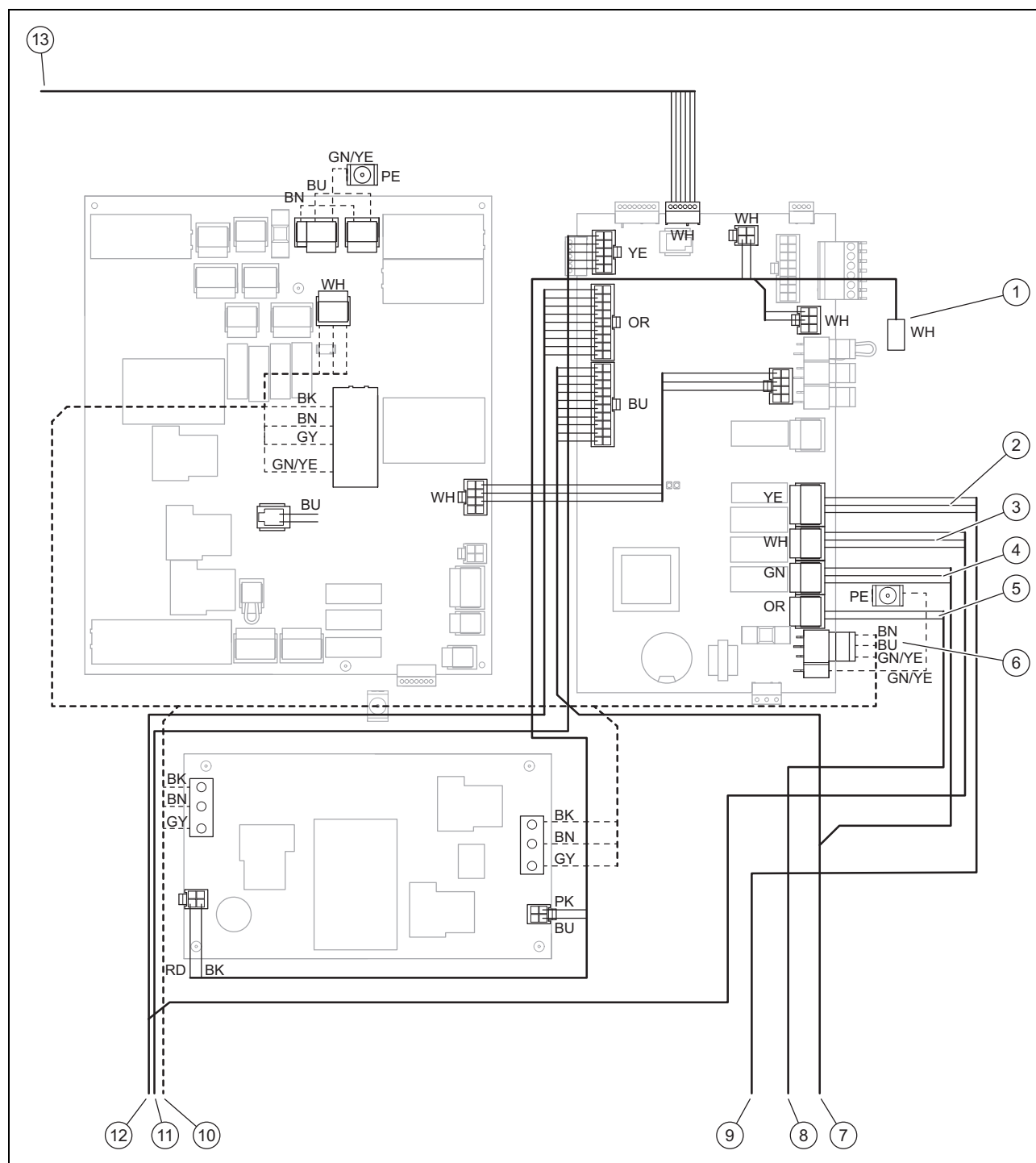


1	Raccord du vase d'expansion à membrane du circuit chauffage	C1	Compresseur
2	Raccord de circulation	CP1	Pompe chauffage
3	Retour de chauffage	CP2	Pompe à eau glycolée
4	Départ de chauffage	FLT1	Filtre
5	Eau glycolée chaude	FLT2	Filtre
6	Eau glycolée froide	HE1	Condenseur

## Annexe

HE2	Évaporateur	TT17	Capteur de température, détendeur électronique de sortie
HE4	Vaporisateur avec injection intercalaire	TT20	Sonde de température de retour de chauffage
PT10	Capteur basse pression	TT21	Sonde de température de départ de chauffage
PT11	Capteur haute pression	TT30	Sonde de température à l'entrée de la source
PT20	Capteur de pression du circuit de chauffage	TT31	Sonde de température à la sortie de la source
PT30	Capteur de pression d'eau glycolée	TZ11	Thermorupteur en sortie de compresseur
PZ11	Contacteur HP	V1	Détendeur électronique
TT10	Sonde de température à l'entrée du compresseur	V2	Vanne 3 voies eau chaude sanitaire
TT11	Sonde de température à la sortie du compresseur	V5	Détendeur électronique d'injection intercalaire
TT14	Capteur de température injection intercalaire compresseur entrée	V7	Vanne 4/2

## J Schéma électrique



- |   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| 1 | Raccordement de la sonde de température de stockage VR 10 | 8  | Vers vanne 4 voies  |
| 2 | X15 Vanne 3 voies interne                                 | 9  | Vers vanne 3 voies (commutation chauffage/charge du ballon)                 |
| 3 | X13 Pompe pour circuit glycolé interne                    | 10 | Alimentation électrique du chauffage d'appoint électrique, vers compresseur |
| 4 | X16 Pompe de chauffage interne                            | 11 | Vers capteurs, interrupteurs et vannes                                      |
| 5 | X11 Vanne 4 voies interne                                 | 12 | Vers pompe pour circuit glycolé   |
| 6 | Alimentation 230 V du circuit imprimé du régulateur       | 13 | Vers tableau de commande  |
| 7 | Vers pompe de chauffage                                   |    |   |

## K Conditions d'essai pour déterminer les caractéristiques de performances suivant la norme EN 14511

Application pour sources de chaleur de type sol et nappe phréatique

### K.1 Circuit domestique (côté utilisation de la chaleur en mode de chauffage)

Réglage de la pompe du circuit domestique :

Menu → Accès technicien → Installation → Conf. ppe dom. chauff.

Faire passer la valeur de « Auto » à 100 %.

## L Caractéristiques techniques

### L.1 Généralités

#### Dimensions

	VWF 57/4 S1	VWF 87/4 S1	VWF 117/4 S1	VWF 157/4 S1	VWF 197/4 S1
Dimensions du produit, hauteur, sans pieds réglables	1.183 mm	1.183 mm	1.183 mm	1.183 mm	1.183 mm
Dimensions de l'appareil, largeur	595 mm	595 mm	595 mm	595 mm	595 mm
Dimensions de l'appareil, profondeur	600 mm	600 mm	600 mm	600 mm	600 mm
Poids, avec emballage	155 kg	170 kg	178 kg	185 kg	197 kg
Poids, sans emballage	145 kg	160 kg	168 kg	176 kg	187 kg
Poids, opérationnel	151 kg	167 kg	175 kg	187 kg	200 kg

#### Équipement électrique

	VWF 57/4 S1	VWF 87/4 S1	VWF 117/4 S1	VWF 157/4 S1	VWF 197/4 S1
Tension assignée compresseur/circuit de chauffage	3~/N/PE 400 V 50 Hz	3~/N/PE 400 V 50 Hz	3~/N/PE 400 V 50 Hz	3~/N/PE 400 V 50 Hz	3~/N/PE 400 V 50 Hz
Tension nominale du circuit de commande	1~/N/PE 230 V 50 Hz	1~/N/PE 230 V 50 Hz	1~/N/PE 230 V 50 Hz	1~/N/PE 230 V 50 Hz	1~/N/PE 230 V 50 Hz
Coefficient de performance	cos $\varphi$ = 0,75 ... 0,9	cos $\varphi$ = 0,75 ... 0,9	cos $\varphi$ = 0,75 ... 0,9	cos $\varphi$ = 0,75 ... 0,9	cos $\varphi$ = 0,75 ... 0,9
Impédance réseau requise $Z_{\max}$ avec limiteur de courant de démarrage	$\leq 0,472 \Omega$	$\leq 0,472 \Omega$	$\leq 0,472 \Omega$	$\leq 0,472 \Omega$	$\leq 0,472 \Omega$
Type de fusible, caractéristique C, à action retardée, commutation tripolaire (coupure des trois câbles secteur déclenchée par une commutation)	13 A	13 A	16 A	16 A	25 A
Disjoncteur différentiel FI sur place (en option)	RCCB type A (disjoncteur différentiel FI sensible aux courants pulsés de type A) ou RCCB type B (disjoncteur différentiel FI sensible à tous les courants de type B)	RCCB type A (disjoncteur différentiel FI sensible aux courants pulsés de type A) ou RCCB type B (disjoncteur différentiel FI sensible à tous les courants de type B)	RCCB type A (disjoncteur différentiel FI sensible aux courants pulsés de type A) ou RCCB type B (disjoncteur différentiel FI sensible à tous les courants de type B)	RCCB type A (disjoncteur différentiel FI sensible aux courants pulsés de type A) ou RCCB type B (disjoncteur différentiel FI sensible à tous les courants de type B)	RCCB type A (disjoncteur différentiel FI sensible aux courants pulsés de type A) ou RCCB type B (disjoncteur différentiel FI sensible à tous les courants de type B)
Courant de démarrage avec démarreur progressif	$\leq 15$ A	$\leq 19$ A	$\leq 22$ A	$\leq 26$ A	$\leq 30$ A
Courant assigné, max.	9,7 A	11,3 A	13,7 A	15,6 A	18,8 A
Courant assigné L1 (plus les charges au niveau de VR 40 (X12) (soit un total de 1,3 A max.) et de la pompe de circulation (X14) (soit un total de 0,9 A max.), plus les charges des borniers X141, X143, X145, X144 (soit un total de 2,5 A max.))	9,7 A	11,3 A	13,7 A	15,6 A	18,8 A
Courant assigné L2/L3	4,6 A	6,0 A	8,2 A	10,0 A	15,2 A
Puissance électrique absorbée min.	1,40 kW	2,00 kW	2,50 kW	3,30 kW	4,70 kW



	VWF 57/4 S1	VWF 87/4 S1	VWF 117/4 S1	VWF 157/4 S1	VWF 197/4 S1
Puissance électrique absorbée max.	2,5 kW	3,8 kW	5,1 kW	6,6 kW	8,8 kW
Indice de protection EN 60529	IP 10B	IP 10B	IP 10B	IP 10B	IP 10B

## Données hydrauliques

	VWF 57/4 S1	VWF 87/4 S1	VWF 117/4 S1	VWF 157/4 S1	VWF 197/4 S1
Raccord de départ/retour de chauffage	G 1 1/2 "	G 1 1/2 "	G 1 1/2 "	G 1 1/2 "	G 1 1/2 "
Raccord de départ/retour de la source de chaleur	G 1 1/2 "	G 1 1/2 "	G 1 1/2 "	G 1 1/2 "	G 1 1/2 "
Raccord du vase d'expansion de chauffage	G 3/4 "	G 3/4 "	G 3/4 "	G 3/4 "	G 3/4 "

## Circuit de source de chaleur/circuit d'eau glycolée

	VWF 57/4 S1	VWF 87/4 S1	VWF 117/4 S1	VWF 157/4 S1	VWF 197/4 S1
Capacité d'eau glycolée du circuit d'eau glycolée de la pompe à chaleur	2,5 l	3,1 l	3,6 l	4,5 l	5,3 l
Matière du circuit d'eau glycolée	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe
Pression de service min. de l'eau glycolée	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)
Pression de service max. de l'eau glycolée	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)
Puissance électrique absorbée max. de la pompe du circuit glycolé	76 W	76 W	130 W	310 W	310 W
Type de pompe pour circuit glycolé	Pompe hautes performances	Pompe hautes performances	Pompe hautes performances	Pompe hautes performances	Pompe hautes performances

## Circuit domestique/circuit chauffage

	VWF 57/4 S1	VWF 87/4 S1	VWF 117/4 S1	VWF 157/4 S1	VWF 197/4 S1
Capacité hydraulique du circuit chauffage dans la pompe à chaleur	3,2 l	3,9 l	4,4 l	5,8 l	6,5 l
Matière du circuit chauffage	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe
Caractéristiques admissibles de l'eau de chauffage	Ne pas ajouter de produit antigel ou d'inhibiteur de corrosion dans l'eau de chauffage ! Si l'eau de chauffage présente une dureté supérieure ou égale à 3,0 mmol/l (16,8° dH), adoucissez-la conformément à la directive VDI2035 feuille 1 !	Ne pas ajouter de produit antigel ou d'inhibiteur de corrosion dans l'eau de chauffage ! Si l'eau de chauffage présente une dureté supérieure ou égale à 3,0 mmol/l (16,8° dH), adoucissez-la conformément à la directive VDI2035 feuille 1 !	Ne pas ajouter de produit antigel ou d'inhibiteur de corrosion dans l'eau de chauffage ! Si l'eau de chauffage présente une dureté supérieure ou égale à 3,0 mmol/l (16,8° dH), adoucissez-la conformément à la directive VDI2035 feuille 1 !	Ne pas ajouter de produit antigel ou d'inhibiteur de corrosion dans l'eau de chauffage ! Si l'eau de chauffage présente une dureté supérieure ou égale à 3,0 mmol/l (16,8° dH), adoucissez-la conformément à la directive VDI2035 feuille 1 !	Ne pas ajouter de produit antigel ou d'inhibiteur de corrosion dans l'eau de chauffage ! Si l'eau de chauffage présente une dureté supérieure ou égale à 3,0 mmol/l (16,8° dH), adoucissez-la conformément à la directive VDI2035 feuille 1 !
Pression de service min. du circuit chauffage	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)	≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)
Pression de service max. du circuit chauffage	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)	≤ 0,3 MPa (≤ 3,0 bar)
Température de départ min. en mode chauffage	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C

	VWF 57/4 S1	VWF 87/4 S1	VWF 117/4 S1	VWF 157/4 S1	VWF 197/4 S1
Température de départ de consigne max. en mode chauffage avec chauffage d'appoint externe	75 °C	75 °C	75 °C	75 °C	75 °C
Température de départ de consigne max. en mode chauffage sans chauffage d'appoint	65 °C	65 °C	65 °C	65 °C	65 °C
Puissance électrique absorbée max. de la pompe du circuit chauffage	63 W	63 W	63 W	140 W	140 W
Type de pompe de chauffage	Pompe hautes performances	Pompe hautes performances	Pompe hautes performances	Pompe hautes performances	Pompe hautes performances

### Circuit frigorifique

	VWF 57/4 S1	VWF 87/4 S1	VWF 117/4 S1	VWF 157/4 S1	VWF 197/4 S1
Type de frigorigène	R 410 A	R 410 A	R 410 A	R 410 A	R 410 A
Capacité de fluide frigorigène du circuit frigorifique de la pompe à chaleur	1,50 kg	2,40 kg	2,50 kg	3,05 kg	3,95 kg
Potentiel de réchauffement planétaire (GWP) selon l'ordonnance (UE) Nr. 517/2014	2088	2088	2088	2088	2088
Équivalent CO <sub>2</sub>	3,132 t	5,011 t	5,220 t	6,368 t	8,248 t
Potentiel de réchauffement planétaire 100 (GWP <sub>100</sub> ) selon l'ordonnance (CE) Nr. 842/2006	1975	1975	1975	1975	1975
Conception du détendeur	électronique	électronique	électronique	électronique	électronique
Pression de service (relative) admissible	≤ 4,6 MPa (≤ 46,0 bar)	≤ 4,6 MPa (≤ 46,0 bar)	≤ 4,6 MPa (≤ 46,0 bar)	≤ 4,6 MPa (≤ 46,0 bar)	≤ 4,6 MPa (≤ 46,0 bar)
Type de compresseur	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Type d'huile	Ester (EMKARATE RL32-3MAF)	Ester (EMKARATE RL32-3MAF)	Ester (EMKARATE RL32-3MAF)	Ester (EMKARATE RL32-3MAF)	Ester (EMKARATE RL32-3MAF)
Quantité d'huile	0,75 l	1,25 l	1,25 l	1,24 l	1,89 l

### Emplacement d'installation

	VWF 57/4 S1	VWF 87/4 S1	VWF 117/4 S1	VWF 157/4 S1	VWF 197/4 S1
Emplacement de montage	À l'intérieur/au sec	À l'intérieur/au sec	À l'intérieur/au sec	À l'intérieur/au sec	À l'intérieur/au sec
Volume de la pièce d'installation EN 378	3,41 m <sup>3</sup>	5,45 m <sup>3</sup>	5,68 m <sup>3</sup>	6,93 m <sup>3</sup>	8,98 m <sup>3</sup>
Température ambiante admissible à l'emplacement d'installation	7 ... 25 °C	7 ... 25 °C	7 ... 25 °C	7 ... 25 °C	7 ... 25 °C
Humidité relative de l'air admissible	40 ... 75 %	40 ... 75 %	40 ... 75 %	40 ... 75 %	40 ... 75 %

## L.2 Source de chaleur : eau glycolée

### Circuit de source de chaleur/circuit d'eau glycolée

	VWF 57/4 S1	VWF 87/4 S1	VWF 117/4 S1	VWF 157/4 S1	VWF 197/4 S1
Température min. à l'entrée de la source (eau glycolée chaude) en mode chauffage	-10 °C	-10 °C	-10 °C	-10 °C	-10 °C
Température max. à l'entrée de la source (eau glycolée chaude) en mode chauffage	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C
Débit volumique nominal ΔT 3 K, B0/W35	1.290 l/h	2.320 l/h	3.000 l/h	3.590 l/h	4.780 l/h
Débit volumique min. en cas de fonctionnement continu aux seuils d'utilisation	1.110 l/h	2.140 l/h	2.460 l/h	3.380 l/h	3.840 l/h
Débit volumique max. en cas de fonctionnement continu aux seuils d'utilisation	1.290 l/h	2.320 l/h	3.000 l/h	3.590 l/h	4.780 l/h
Hauteur manométrique résiduelle max. pour ΔT 3 K, B0/W35	0,062 MPa (0,620 bar)	0,039 MPa (0,390 bar)	0,051 MPa (0,510 bar)	0,098 MPa (0,980 bar)	0,082 MPa (0,820 bar)

	VWF 57/4 S1	VWF 87/4 S1	VWF 117/4 S1	VWF 157/4 S1	VWF 197/4 S1
Puissance électrique absorbée de la pompe du circuit glycolé, B0/W35 pour $\Delta T$ 3 K, avec une perte de charge externe de 250 mbar dans le circuit glycolé	44 W	62 W	64 W	83 W	121 W
Type d'eau glycolée	Éthylène glycol, 30 % vol.	Éthylène glycol, 30 % vol.	Éthylène glycol, 30 % vol.	Éthylène glycol, 30 % vol.	Éthylène glycol, 30 % vol.

### Circuit domestique/circuit chauffage

	VWF 57/4 S1	VWF 87/4 S1	VWF 117/4 S1	VWF 157/4 S1	VWF 197/4 S1
Débit volumique nominal pour $\Delta T$ 5 K	920 l/h	1.530 l/h	1.920 l/h	2.450 l/h	3.320 l/h
Hauteur manométrique résiduelle max. pour $\Delta T$ 5 K	0,065 MPa (0,650 bar)	0,045 MPa (0,450 bar)	0,035 MPa (0,350 bar)	0,073 MPa (0,730 bar)	0,045 MPa (0,450 bar)
Débit volumique nominal pour $\Delta T$ 8 K	570 l/h	980 l/h	1.240 l/h	1.600 l/h	2.180 l/h
Hauteur manométrique résiduelle max. pour $\Delta T$ 8 K	0,068 MPa (0,680 bar)	0,065 MPa (0,650 bar)	0,057 MPa (0,570 bar)	0,086 MPa (0,860 bar)	0,080 MPa (0,800 bar)
Débit volumique min. en cas de fonctionnement continu aux seuils d'utilisation	570 l/h	980 l/h	1.240 l/h	1.600 l/h	2.180 l/h
Débit volumique max. en cas de fonctionnement continu aux seuils d'utilisation	920 l/h	1.530 l/h	1.920 l/h	2.450 l/h	3.320 l/h
Puissance électrique absorbée de la pompe du circuit chauffage, B0/W35 pour $\Delta T$ 3 K, avec une perte de charge externe de 250 mbar dans le circuit chauffage	25 W	30 W	45 W	60 W	74 W

### Données de performance

Les données de performance ci-dessous s'appliquent à des produits neufs, avec des échangeurs thermiques non encrassés.

	VWF 57/4 S1	VWF 87/4 S1	VWF 117/4 S1	VWF 157/4 S1	VWF 197/4 S1
Puissance de chauffage B0/W35 $\Delta T$ 5 K	5,30 kW	8,90 kW	11,20 kW	14,50 kW	19,70 kW
Puissance absorbée effective B0/W35 $\Delta T$ 5 K	1,13 kW	1,75 kW	2,24 kW	2,96 kW	4,19 kW
Coefficient de performance B0/W35 $\Delta T$ 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	4,70	5,10	5,00	4,90	4,70
Puissance de chauffage B0/W45 $\Delta T$ 5 K	5,30 kW	8,80 kW	11,20 kW	14,10 kW	19,60 kW
Puissance absorbée effective B0/W45 $\Delta T$ 5 K	1,51 kW	2,32 kW	2,95 kW	3,71 kW	5,30 kW
Coefficient de performance B0/W45 $\Delta T$ 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,50	3,80	3,80	3,80	3,70
Puissance de chauffage B0/W55 $\Delta T$ 8 K	5,40 kW	9,00 kW	11,40 kW	14,70 kW	20,00 kW
Puissance absorbée effective B0/W55 $\Delta T$ 8 K	1,80 kW	2,73 kW	3,56 kW	4,59 kW	6,25 kW
Coefficient de performance B0/W55 $\Delta T$ 8 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,00	3,30	3,20	3,20	3,20
Puissance de chauffage B10/W35 $\Delta T$ 5 K	6,60 kW	10,50 kW	13,70 kW	17,70 kW	24,20 kW
Puissance absorbée effective B10/W35 $\Delta T$ 5 K	1,14 kW	1,78 kW	2,21 kW	2,81 kW	4,17 kW
Coefficient de performance B10/W35 $\Delta T$ 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	5,80	5,90	6,20	6,30	5,80
Puissance de chauffage B10/W45 $\Delta T$ 5 K	6,50 kW	10,70 kW	13,90 kW	17,60 kW	24,30 kW
Puissance absorbée effective B10/W45 $\Delta T$ 5 K	1,51 kW	2,33 kW	2,90 kW	3,67 kW	5,17 kW
Coefficient de performance B10/W45 $\Delta T$ 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	4,30	4,60	4,80	4,80	4,70
Puissance sonore B0/W35 EN 12102 / EN 14511 $L_{w}$ en mode chauffage	39,8 dB(A)	42,4 dB(A)	45,2 dB(A)	49,9 dB(A)	48,4 dB(A)

	VWF 57/4 S1	VWF 87/4 S1	VWF 117/4 S1	VWF 157/4 S1	VWF 197/4 S1
Puissance sonore B0/W45 suivant EN 12102 / EN 14511 $L_{wI}$ en mode chauffage	40,7 dB(A)	45,1 dB(A)	46,7 dB(A)	49,3 dB(A)	46,1 dB(A)
Puissance sonore B0/W55 suivant EN 12102 / EN 14511 $L_{wI}$ en mode chauffage	40,6 dB(A)	49,9 dB(A)	47,2 dB(A)	48,0 dB(A)	48,4 dB(A)

### Limites d'utilisation de la pompe à chaleur, chauffage (source de chaleur eau glycolée)

- Pour des débits volumiques identiques dans le circuit de chauffage ( $\Delta T$  5 K ou  $\Delta T$  8 K) et le circuit d'eau glycolée ( $\Delta T$  3 K), tout comme pour le contrôle de la puissance utile nominale dans des conditions nominales standard. Toute utilisation de la pompe à chaleur en dehors des conditions de service prévues peut entraîner des arrêts intempestifs sous l'effet des mécanismes internes de régulation et de sécurité.
- Limites d'utilisation de la pompe à chaleur, chauffage (Source de chaleur : eau glycolée):
  - B15/W65
  - B25/W59
  - B25/W25
  - B-10/W25
  - B-10/W60
  - B-5/W65

### L.3 Source de chaleur : air

#### Circuit de source de chaleur/circuit d'eau glycolée

	VWF 57/4 S1	VWF 87/4 S1	VWF 117/4 S1	VWF 157/4 S1	VWF 197/4 S1
Module de source de chaleur	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA
Type d'eau glycolée	Éthylène glycol, 44 % vol.	Éthylène glycol, 44 % vol.	Éthylène glycol, 44 % vol.	Éthylène glycol, 44 % vol.	Éthylène glycol, 44 % vol.

#### Circuit domestique/circuit chauffage

	VWF 57/4 S1	VWF 87/4 S1	VWF 117/4 S1	VWF 157/4 S1	VWF 197/4 S1
Module de source de chaleur	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA
Débit volumique nominal pour $\Delta T$ 5 K	1.070 l/h	1.510 l/h	1.990 l/h	2.650 l/h	3.440 l/h
Hauteur manométrique résiduelle max. pour $\Delta T$ 5 K	0,061 MPa (0,610 bar)	0,042 MPa (0,420 bar)	0,031 MPa (0,310 bar)	0,064 MPa (0,640 bar)	0,038 MPa (0,380 bar)
Débit volumique nominal pour $\Delta T$ 8 K	660 l/h	1.020 l/h	1.350 l/h	1.720 l/h	2.300 l/h
Hauteur manométrique résiduelle max. pour $\Delta T$ 8 K	0,069 MPa (0,690 bar)	0,056 MPa (0,560 bar)	0,053 MPa (0,530 bar)	0,084 MPa (0,840 bar)	0,075 MPa (0,750 bar)
Débit volumique min. en cas de fonctionnement continu aux seuils d'utilisation	660 l/h	1.020 l/h	1.350 l/h	1.720 l/h	2.300 l/h
Débit volumique max. en cas de fonctionnement continu aux seuils d'utilisation	1.070 l/h	1.510 l/h	1.990 l/h	2.650 l/h	3.440 l/h
Puissance électrique absorbée de la pompe du circuit chauffage, A7/W35 pour $\Delta T$ 5 K, avec une perte de charge externe de 250 mbar dans le circuit chauffage	28 W	36 W	50 W	70 W	78 W

### Données de performance

Les données de performance ci-dessous s'appliquent à des produits neufs, avec des échangeurs thermiques non encrassés.

	VWF 57/4 S1	VWF 87/4 S1	VWF 117/4 S1	VWF 157/4 S1	VWF 197/4 S1
Module de source de chaleur	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA
Puissance de chauffage A2/W35	5,70 kW	7,80 kW	10,30 kW	13,90 kW	17,40 kW
Puissance absorbée effective A2/W35	1,36 kW	1,95 kW	2,64 kW	3,39 kW	4,70 kW
Coefficient de performance A2/W35 / Coefficient of Performance EN 14511	4,20	4,00	3,90	4,10	3,70
Puissance de chauffage A7/W35 $\Delta T$ 5 K	6,20 kW	8,80 kW	11,50 kW	15,30 kW	19,80 kW

	VWF 57/4 S1	VWF 87/4 S1	VWF 117/4 S1	VWF 157/4 S1	VWF 197/4 S1
Puissance absorbée effective A7/W35 $\Delta T$ 5 K	1,29 kW	1,91 kW	2,50 kW	3,19 kW	4,50 kW
Coefficient de performance A7/W35 $\Delta T$ 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	4,80	4,60	4,60	4,80	4,40
Puissance de chauffage A7/W45 $\Delta T$ 5 K	6,10 kW	9,00 kW	12,00 kW	15,60 kW	20,60 kW
Puissance absorbée effective A7/W45 $\Delta T$ 5 K	1,65 kW	2,43 kW	3,16 kW	4,00 kW	5,57 kW
Coefficient de performance A7/W45 $\Delta T$ 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,70	3,70	3,80	3,90	3,70
Puissance de chauffage A7/W55 $\Delta T$ 8 K	6,10 kW	9,50 kW	12,20 kW	16,00 kW	20,90 kW
Puissance absorbée effective A7/W55 $\Delta T$ 8 K	1,97 kW	2,97 kW	3,81 kW	4,85 kW	6,53 kW
Coefficient de performance A7/W55 $\Delta T$ 8 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,10	3,20	3,20	3,30	3,20
Puissance sonore A7/W35 suivant EN 12102 / EN 14511 $L_{wI}$ en mode chauffage	40,3 dB(A)	45,8 dB(A)	44,4 dB(A)	48,7 dB(A)	48,1 dB(A)
Puissance sonore A7/W45 suivant EN 12102 / EN 14511 $L_{wI}$ en mode chauffage	41,0 dB(A)	50,1 dB(A)	46,4 dB(A)	49,4 dB(A)	46,1 dB(A)
Puissance sonore A7/W55 suivant EN 12102 / EN 14511 $L_{wI}$ en mode chauffage	40,9 dB(A)	52,7 dB(A)	46,1 dB(A)	48,0 dB(A)	46,4 dB(A)

#### Limites d'utilisation de la pompe à chaleur de chauffage (source de chaleur air)

À débit volumique équivalent dans le circuit chauffage ( $\Delta T$  5 K ou  $\Delta T$  8 K) à celui du contrôle de la puissance utile nominale dans des conditions normalisées.

Toute utilisation de la pompe à chaleur en dehors des conditions de service prévues peut entraîner des arrêts intempestifs sous l'effet des mécanismes internes de régulation et de sécurité.

VWF 57/4 S1	VWF 87/4 S1	VWF 117/4 S1	VWF 157/4 S1	VWF 197/4 S1
A40/W65, A40/W25, A-22/W25, A-22/W25, A-2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A-22/W25, A-22/W25, A-2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A-22/W25, A-22/W25, A-2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A-22/W25, A-22/W25, A-2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A-22/W25, A-22/W25, A-2/W65, A15/W65

#### L.4 Source de chaleur : nappe phréatique

##### Circuit source de chaleur/circuit glycolé et circuit d'eau souterraine

	VWF 57/4 S1	VWF 87/4 S1	VWF 117/4 S1	VWF 157/4 S1	VWF 197/4 S1
Module de source de chaleur	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 19/4 SI	VWW 19/4 SI
Débit volumique nominal d'eau souterraine $\Delta T$ 3 K pour W10W35	1.450 l/h	2.240 l/h	3.520 l/h	4.540 l/h	5.480 l/h
Type d'eau glycolée	Éthylène glycol, 30 % vol.	Éthylène glycol, 30 % vol.	Éthylène glycol, 30 % vol.	Éthylène glycol, 30 % vol.	Éthylène glycol, 30 % vol.

##### Circuit domestique/circuit chauffage

	VWF 57/4 S1	VWF 87/4 S1	VWF 117/4 S1	VWF 157/4 S1	VWF 197/4 S1
Module de source de chaleur	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 19/4 SI	VWW 19/4 SI
Débit volumique nominal pour $\Delta T$ 5 K	1.100 l/h	1.720 l/h	2.170 l/h	2.920 l/h	3.990 l/h
Hauteur manométrique résiduelle max. pour $\Delta T$ 5 K	0,065 MPa (0,650 bar)	0,042 MPa (0,420 bar)	0,023 MPa (0,230 bar)	0,056 MPa (0,560 bar)	0,021 MPa (0,210 bar)
Débit volumique nominal pour $\Delta T$ 8 K	680 l/h	1.130 l/h	1.420 l/h	1.870 l/h	2.610 l/h
Hauteur manométrique résiduelle max. pour $\Delta T$ 8 K	0,068 MPa (0,680 bar)	0,056 MPa (0,560 bar)	0,047 MPa (0,470 bar)	0,082 MPa (0,820 bar)	0,069 MPa (0,690 bar)
Débit volumique min. en cas de fonctionnement continu aux seuils d'utilisation	680 l/h	1.130 l/h	1.420 l/h	1.870 l/h	2.610 l/h

	VWF 57/4 S1	VWF 87/4 S1	VWF 117/4 S1	VWF 157/4 S1	VWF 197/4 S1
<b>Débit volumique max. en cas de fonctionnement continu aux seuils d'utilisation</b>	1.100 l/h	1.720 l/h	2.170 l/h	2.920 l/h	3.990 l/h
<b>Puissance électrique absorbée de la pompe du circuit chauffage, W10/W35 pour <math>\Delta T</math> 5 K, avec une perte de charge externe de 250 mbar dans le circuit chauffage</b>	35 W	45 W	55 W	100 W	110 W

### Données de performance

Les données de performance ci-dessous s'appliquent à des produits neufs, avec des échangeurs thermiques non encrassés.

Conditions d'essai pour la détermination des caractéristiques de performance suivant la norme EN 14511



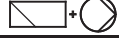




















Installation : conduites de liaison côté source de chaleur entre VWF xx/4 et VWW xx/4 SI = 2 x 2 m (diamètre interne du tube = 32 mm), réglage de la pompe pour circuit géothermique : mode chauffage : réglage d'usine (Auto), mode rafraîchissement : réglage d'usine (Auto)






	VWF 57/4 S1	VWF 87/4 S1	VWF 117/4 S1	VWF 157/4 S1	VWF 197/4 S1
<b>Module de source de chaleur</b>	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 19/4 SI	VWW 19/4 SI
<b>Puissance de chauffage W10/W35 <math>\Delta T</math> 5 K</b>	6,40 kW	10,00 kW	12,90 kW	16,80 kW	23,00 kW
<b>Puissance absorbée effective W10/W35 <math>\Delta T</math> 5 K</b>	1,33 kW	1,92 kW	2,53 kW	3,11 kW	4,42 kW
<b>Coefficient de performance W10/W35 <math>\Delta T</math> 5 K / Coefficient of Performance EN 14511</b>	4,80	5,20	5,10	5,40	5,20
<b>Puissance de chauffage W10/W45 <math>\Delta T</math> 5 K</b>	6,30 kW	10,10 kW	12,90 kW	16,60 kW	23,60 kW
<b>Puissance absorbée effective W10/W45 <math>\Delta T</math> 5 K</b>	1,70 kW	2,46 kW	3,23 kW	3,95 kW	5,76 kW
<b>Coefficient de performance W10/W45 <math>\Delta T</math> 5 K / Coefficient of Performance EN 14511</b>	3,70	4,10	4,00	4,20	4,10
<b>Puissance de chauffage W10/W55 <math>\Delta T</math> 8 K</b>	6,30 kW	10,30 kW	13,30 kW	17,10 kW	23,80 kW
<b>Puissance absorbée effective W10/W55 <math>\Delta T</math> 8 K</b>	2,10 kW	2,94 kW	4,03 kW	4,75 kW	6,80 kW
<b>Coefficient de performance W10/W55 <math>\Delta T</math> 8 K / Coefficient of Performance EN 14511</b>	3,00	3,50	3,30	3,60	3,50
<b>Puissance sonore W10/W35 suivant EN 12102 / EN 14511 <math>L_{wI}</math> en mode chauffage</b>	41,2 dB(A)	47,9 dB(A)	45,0 dB(A)	49,9 dB(A)	50,6 dB(A)
<b>Puissance sonore W10/W45 suivant EN 12102 / EN 14511 <math>L_{wI}</math> en mode chauffage</b>	40,9 dB(A)	50,3 dB(A)	47,8 dB(A)	48,0 dB(A)	47,8 dB(A)
<b>Puissance sonore W10/W55 suivant EN 12102 / EN 14511 <math>L_{wI}</math> en mode chauffage</b>	41,8 dB(A)	53,8 dB(A)	47,6 dB(A)	49,1 dB(A)	46,4 dB(A)

### Limites d'utilisation de la pompe à chaleur, chauffage (source de chaleur : eau souterraine)

- Pour des débits volumiques dans le circuit chauffage ( $\Delta T$  5 K resp.  $\Delta T$  8 K) et le circuit d'eau souterraine ( $\Delta T$  3 K) identiques à ceux constatés lors du test de puissance utile nominale dans les conditions nominales stipulées par la norme. Toute utilisation de la pompe à chaleur en dehors des conditions de service prévues peut entraîner des arrêts intempestifs sous l'effet des mécanismes internes de régulation et de sécurité.
- Limites d'utilisation de la pompe à chaleur, chauffage (Source de chaleur : nappe phréatique):
  - W15/W65
  - W25/W59
  - W25/W25
  - W10/W25
  - W10/W65

M Courants assignés =  $I_n$  [A]

$I_n$				 3~/N/PE 400 V   X101		
VWF xx7/4 S1 400 V				L1	L2	L3
				A	A	A
VWF 57/4 S1 400 V			0,0 kW	5,0	4,6	4,6
			X12 (max. 1,3 A), X14 (max. 0,9 A), X141, X143, X144, X145, (max. 2,5 A)	9,7	4,6	4,6
VWF 87/4 S1 400 V			0,0 kW	6,6	6,0	6,0
			X12 (max. 1,3 A), X14 (max. 0,9 A), X141, X143, X144, X145, (max. 2,5 A)	11,3	6,0	6,0
VWF 117/4 S1 400 V			0,0 kW	9,0	8,2	8,2
			X12 (max. 1,3 A), X14 (max. 0,9 A), X141, X143, X144, X145, (max. 2,5 A)	13,7	8,2	8,2
VWF 157/4 S1 400 V			0,0 kW	10,9	10,0	10,0
			X12 (max. 1,3 A), X14 (max. 0,9 A), X141, X143, X144, X145, (max. 2,5 A)	15,6	10,0	10,0
VWF 197/4 S1 400 V			0,0 kW	16,1	15,2	15,2
			X12 (max. 1,3 A), X14 (max. 0,9 A), X141, X143, X144, X145, (max. 2,5 A)	18,8	15,2	15,2

	Compres- seur		Pompes et régulation électronique		Appoint		Source d'alimenta- tion élec- trique		Schéma élec- trique
---	------------------	---	---	---	---------	--	---	---	---------------------------

## Exemple

En cas de raccordement conforme au schéma électrique 1, le courant assigné de la pompe à chaleur VWF 5X/4 avec puissance de 5 kW, en mode compresseur sans chauffage d'appoint électrique pour une puissance validée de 5,0 kW, s'élève en L1 à **5,0 A**. Avec l'ensemble des accessoires compatibles branchés sur les raccords X12 à X145, il est de **9,7 A**.



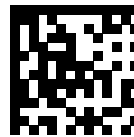
## Index

<b>A</b>	
Accéder, statistiques .....	29
Accès aux statistiques .....	29
Accès, niveau réservé à l'installateur .....	28
Activation du niveau réservé à l'installateur (accès technicien) .....	28
Activation, niveau réservé à l'installateur (accès technicien) .....	28
Alimentation électrique, établissement .....	22
Antibloquage pompes .....	10
<b>B</b>	
Bornes de raccordement .....	26
<b>C</b>	
Câblage .....	26
Cache du circuit frigorifique .....	16
Chauffage d'appoint externe .....	26
Circuit chauffage, raccordement .....	17
Circuit chauffage, raccordement direct .....	18
Circuit de chauffage, exigences .....	17
Circuit domestique, purger .....	28
Circuit géothermique, purger .....	28
Circuit glycolé, montée en pression .....	21
Circuit glycolé, purge .....	21
Circuit glycolé, raccordement .....	17
Circuit glycolé, remplissage .....	20
Codes d'erreur .....	33
Configuration .....	29
Consigner le numéro de service .....	28
Contact EVU .....	26
Contenu de la livraison .....	12
Contrôle d'étanchéité .....	27
Contrôle des relais .....	33
Contrôle, fonctionnement .....	29
Contrôle, pression de l'installation .....	27
Contrôle, pression de remplissage, circuit glycolé .....	35
Contrôler l'étanchéité .....	27
Couvercle de protection .....	16
<b>D</b>	
Démarrage .....	27
Démarrage, guide d'installation .....	33
Dimensions .....	13
Dispositif de sécurité .....	5
Distances minimales .....	14
Documents .....	7
<b>E</b>	
Eau glycolée, mélange .....	20
Eau glycolée, mise au rebut .....	35
Électricité .....	5
Établissement, alimentation électrique .....	22
Exigences, circuit de chauffage .....	17
<b>F</b>	
Fluide frigorigène .....	6
Fluide frigorigène, mise au rebut .....	35
Fonctionnement .....	8
Fonctionnement en mode sécurité confort .....	34
Fonctionnement, contrôle .....	29
<b>G</b>	
Gel .....	6
Guide d'installation .....	28
Guide d'installation, fermeture .....	28
<b>H</b>	
Habillage avant .....	15
Habillage latéral .....	16
Habillage, montage .....	27
<b>I</b>	
Inspection .....	33
Installateur spécialisé .....	4
Installation de la VRC DCF .....	26
Installation photovoltaïque, raccordement sur .....	27
Installer la VRC DCF .....	26
Installer le système électrique .....	21
<b>J</b>	
Journal des défauts .....	33
Journal des défauts, effacer .....	33
Journal des défauts, suppression .....	33
<b>L</b>	
Langue, changement .....	28
Le thermostat gaz chauds .....	10
<b>M</b>	
Maintenance .....	33
Marquage CE .....	12
Mélange, eau glycolée .....	20
Menu Tests .....	33
Message de maintenance, contrôle .....	34
Message de service, contrôle .....	34
Mise au rebut de l'appareil .....	35
Mise au rebut de l'emballage .....	35
Mise au rebut des accessoires .....	35
Mise au rebut, accessoires .....	35
Mise au rebut, appareil .....	35
Mise au rebut, eau glycolée .....	35
Mise au rebut, emballage .....	35
Mise au rebut, fluide frigorigène .....	35
Mise hors service définitive .....	35
Mise sous tension de la pompe à chaleur .....	27
Modifier, langue .....	28
Montage, habillage .....	27
<b>N</b>	
Niveau réservé à l'installateur, accès .....	28
Numéro de série .....	12
Numéro de service, consigner .....	28
Numéro de téléphone, installateur spécialisé .....	28
<b>O</b>	
Outillage .....	5
<b>P</b>	
Paramètres de réglage .....	29
Pièces de rechange .....	34
Plan coté .....	13
Plaque signalétique .....	11
Pompe à chaleur, mettre en route .....	27
Pompe de circulation, raccordement .....	26
Pompe de forage, raccordement .....	23
Pompe du circuit domestique, régler .....	29
Pose des câbles eBUS .....	22
Prescriptions .....	6
Pression de l'installation, contrôle .....	27
Pression de remplissage, contrôle, circuit glycolé .....	35
Pressostat eau glycolée, raccordement .....	23
Pressostat haute pression .....	10
Programmes de contrôle .....	33
Protection antibloquage des soupapes .....	10
Protection antigel .....	9

Purge du circuit domestique .....	28
Purge, circuit d'eau glycolée .....	21
Purger du circuit géothermique .....	28
<b>Q</b>	
Qualifications .....	4
<b>R</b>	
Raccordement au pressostat eau glycolée .....	23
Raccordement au secteur .....	22
Raccordement direct, circuit chauffage .....	18
Raccordement du boîtier de gestion et des accessoires ....	26
Raccordement, circuit chauffage .....	17
Raccordement, circuit glycolée .....	17
Raccordement, pompe de forage .....	23
Raccordement, thermostat maximal .....	23
Raccorder, pompe de circulation .....	26
Redémarrage du guide d'installation .....	33
Référence d'article .....	12
Réglage de la langue .....	28
Réglage de la pompe du circuit domestique .....	29
Réglage de la pompe du circuit géothermique .....	31
Réglage de la température de départ .....	28
Réglage du type de circuit géothermique .....	28
Régler, température de départ, mode chauffage .....	32
Régler, température de départ, mode refroidissement .....	32
Remise, utilisateur .....	33
Remplissage et purge .....	19
Remplissage, circuit d'eau glycolée .....	20
<b>S</b>	
Sangles de transport .....	15
Schéma .....	5
Sécurité manque d'eau de chauffage .....	9
Sécurité manque d'eau glycolée .....	9
Sortie de signal .....	26
<b>T</b>	
Température de départ, régler, mode chauffage .....	32
Température de départ, régler, mode refroidissement .....	32
Tension .....	5
Test relais .....	33
Test sondes .....	33
Thermostat maximal, raccordement .....	23
Traitement de l'eau de chauffage .....	18
Transport .....	4
<b>U</b>	
Utilisation conforme .....	4
<b>V</b>	
Vanne 3 voies chauffage/charge du ballon .....	20
Vanne 3 voies externe .....	26
Vue arrière .....	11







0020221000\_03

0020221000\_03 ■ 19.11.2019

**Fournisseur**

**N.V. Vaillant S.A.**

Golden Hopestraat 15 ■ B-1620 Drogenbos

Tel. 2 3349300 ■ Fax 2 3349319

Kundendienst / Service après-vente / Klantendienst 2 3349352

info@vaillant.be ■ www.vaillant.be

© Ces notices relèvent de la législation relative aux droits d'auteur et toute reproduction ou diffusion, qu'elle soit totale ou partielle, nécessite l'autorisation écrite du fabricant.

Sous réserve de modifications techniques.