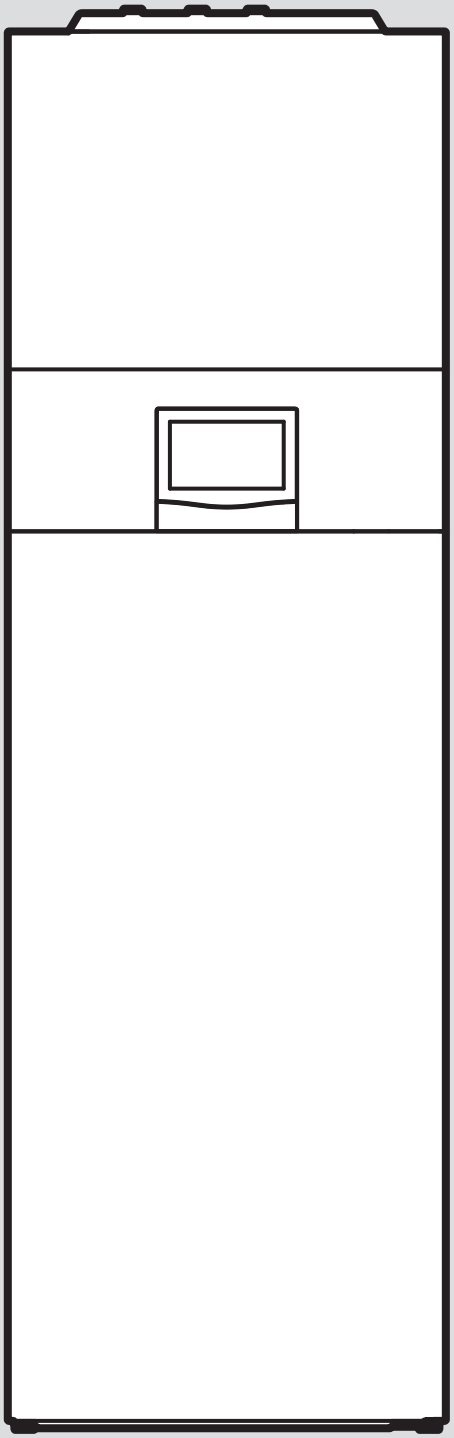
geoCOMPACT exclusive

VWS 52/8.1 iQ



8000060833_01 - 04.11.2026

fr Notice d’installation et de maintenance

Notice d’installation et de maintenance

Sommaire

1 Sécurité ... 4
1.1 Utilisation conforme de l'appareil ... 4
1.2 Consignes générales de sécurité ... 4
1.3 Prescriptions (directives, lois, normes) ... 7
2 Remarques relatives à la documentation ... 8
2.1 Respect des documents complémentaires applicables ... 8
2.2 Conservation des documents ... 8
2.3 Validité de la notice ... 8
3 Description du produit ... 8
3.1 Structure du système de pompe à chaleur ... 8
3.2 Aperçu du produit ... 8
3.3 Boîtier du circuit frigorifique sur le compresseur ... 9
3.4 Raccords hydrauliques et écran ... 9
3.5 Marquage des raccordements ... 9
3.6 Indications sur la plaque signalétique ... 9
3.7 Étiquette d’avertissement ... 10
3.8 Informations complémentaires ... 10
3.9 Restaurer les paramètres ... 10
3.10 Marquage CE ... 10
4 Montage ... 10
4.1 Contrôle du contenu de la livraison ... 10
4.2 Choisir le lieu d’installation ... 11
4.3 Dimensions ... 11
4.4 Distances minimales ... 11
4.5 Manutention du produit ... 12
4.6 Démonter l’habillage ... 12
4.7 Segmentation du produit en deux modules si nécessaire ... 14
4.8 Mise en place du produit ... 15
4.9 Rendre les sangles de transport inutilisables ... 15
5 Conditions préalables au remplacement d’anciens générateurs de chaleur dans un système de chauffage existant ... 15
6 Installation hydraulique ... 15
6.1 Raccorder le produit au circuit domestique ... 16
6.2 Raccorder le produit au circuit géothermique ... 17
6.3 Raccorder le produit au circuit d’eau chaude ... 17
6.4 Raccorder la conduite de recirculation en option ... 17
7 Remplissage et purge de l’installation ... 17
7.1 Circuit domestique ... 17
7.2 Circuit géothermique ... 19
7.3 Contrôle d’étanchéité ... 21
8 Installation électrique ... 21
8.1 Exigences relatives à la qualité de la tension secteur ... 21
8.2 Câble du réseau local ... 21
8.3 Établissement de l’alimentation électrique ... 22
8.4 Connecter les capteurs et les accessoires ... 22
8.5 Connecter le produit à Internet ... 23
8.6 Fonction Smart-Home pour une gestion intelligente de l’énergie ... 23
8.7 Vérifier l’installation électrique ... 25
9 Mise en service ... 25
9.1 Conditions préalables à la mise en fonctionnement ... 25
9.2 Mise en marche de l’appareil ... 25
9.3 Assistant de mise en fonctionnement ... 25
10 -- Menu installateur ... 26
10.1 Accéder au menu installateur ... 26
10.2 Vérifier les valeurs de l’installation ... 26
10.3 Consultation des messages de défaut ... 26
10.4 Modifier les paramètres système ... 26
10.5 Sélectionner le mode test ... 26
10.6 Retour aux réglages d’usine ... 26
11 Adaptation en fonction de l’installation de chauffage ... 26
11.1 Configuration de l’installation de chauffage ... 26
11.2 Hauteurs manométriques à la vitesse maximale de la pompe ... 26
11.3 Adapter le débit volumique au type de chauffage ... 26
11.4 Configurer d’autres composants de l’installation ... 27
12 Remise du produit à l’utilisateur ... 27
13 Dépannage ... 27
13.1 Circuit frigorifique ... 27
13.2 Vérification des codes défaut ... 29
13.3 Appliquer les programmes de contrôle ... 29
13.4 Consulter l’état des actionneurs et des capteurs ... 29
13.5 Sécurité de surchauffe (STB) du circuit domestique ... 29
14 Inspection et maintenance ... 30
14.1 Approvisionnement en pièces de rechange ... 31
14.2 Remplacer les composants électriques ... 31
14.3 Contrôle des messages de maintenance ... 31
14.4 Liste de contrôle pour l’inspection et la maintenance ... 31
14.5 Contrôler et rectifier la pression de remplissage du circuit de chauffage ... 31
14.6 Contrôler et rectifier la pression de remplissage du circuit géothermique ... 31
14.7 Remise en service et test de fonctionnement ... 32
15 Réparation et service ... 32
15.1 Travaux de réparation et de maintenance du circuit frigorifique ... 32
15.2 Démonter l’onduleur ... 36
15.3 Remplacer les sondes de température ... 36
15.4 Finalisation des travaux de réparation et de maintenance ... 36
16 Mise hors service ... 36
16.1 Mise hors service provisoire du produit ... 36
16.2 Mise hors service définitive du produit ... 36

17 Recyclage et mise au rebut 37
17.1 Éliminer l'eau glycolée 37
17.2 Mise au rebut du fluide frigorigène 37
18 Service après-vente 37
Annexe 38
A Schéma de la pompe à chaleur 38
A.1 Schéma de la pompe à chaleur 38
B Circuits imprimés 39
B.1 Circuit imprimé raccords du professionnel qualifié 39
B.2 Circuit imprimé de régulation de la pompe à chaleur (HMU) 40
B.3 Circuit imprimé arrêt de l'onduleur 41
B.4 Circuit imprimé du chauffage d'appoint électrique 41
C Schéma électrique 42
D Courants assignés pour les montages en circuit double et simple 43
E Schéma de raccordement 43
F Menu principal 44
G Codes 45
G.1 Codes défaut 45
G.2 Codes de maintenance 51
G.3 Codes de mode de secours réversibles 51
G.4 Codes de mode de secours irréversibles 52
H Protocole d'installation et de mise en service 53
I Valeurs caractéristiques des capteurs de température internes dans le circuit frigorifique (TT100, TT135, TT390, TZ100) 54
J Valeurs caractéristiques de la sonde de température extérieure VRC 693 55
K Valeurs caractéristiques du capteur de température VR10 55
L Caractéristiques techniques 56
L.1 Limites d'utilisation de la pompe à chaleur, chauffage 59
Index 60

1 Sécurité

1.1 Utilisation conforme de l'appareil

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.

La pompe à chaleur est exclusivement conçue pour un usage domestique.

La pompe à chaleur est conçue comme générateur de chaleur pour les installations de chauffage fermées et la production d'eau chaude sanitaire.

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

L'utilisation conforme du produit 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.

1.2 Consignes générales de sécurité

1.2.1 Qualifications

Les interventions indiquées ici supposent une formation professionnelle complète (sanctionnée par un examen). Le professionnel qualifié doit être en mesure de justifier des connaissances, des aptitudes et des compétences requises pour effectuer les travaux. ci-dessous.

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

– Montage
– Démontage
– Installation
– Mise en fonctionnement
– Inspection et maintenance
– Réparation
– Mise hors service

- ▸ Conformez-vous systématiquement à l'état de la technique.
- ▸ Servez-vous d'un outil approprié.

Les personnes qui ne sont pas suffisamment qualifiées ne sont en aucun cas autorisées. à effectuer les opérations ci-dessus.

Ce produit peut être utilisé par des enfants âgés d'au moins 8 ans ainsi que des personnes qui ne sont pas en pleine possession de leurs capacités physiques, sensorielles ou mentales, ou encore qui manquent d'expérience ou de connaissances, à condition qu'elles aient été formées pour utiliser le produit en toute sécurité, qu'elles comprennent les risques encourus ou qu'elles soient correctement encadrées. Les enfants ne doivent pas jouer avec ce produit. Le nettoyage et la maintenance courant du produit ne doivent surtout pas être effectués par des enfants sans surveillance.

1.2.2 Danger en cas de qualifications insuffisantes pour le fluide frigorigène R290

Toute opération nécessitant l'ouverture de l'appareil ne doit être effectuée que par des personnes formées aux spécificités et aux risques du fluide frigorigène R290.

Les interventions sur le circuit frigorifique nécessitent des connaissances spécifiques dans les techniques du froid, conformément

à la législation locale. Cela inclut également une expertise spécifique dans la manipulation des fluides frigorigènes inflammables, les outils correspondants et les équipements de protection nécessaires.

- Conformez-vous à la réglementation et aux prescriptions en vigueur sur le plan local.

1.2.3 Électricité

Seuls des électriciens qualifiés sont habilités à effectuer des travaux sur l'installation et les matériaux électriques !

Les bornes de raccordement au secteur L et N sont en permanence sous tension !

Pour éviter toute électrocution, les opérations à effectuer avant d'intervenir sur le produit sont les suivantes :

- 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) ou en débranchant le connecteur secteur (le cas échéant).
- Sécurisez l'appareil pour éviter toute remise sous tension.
- Attendez au moins 1 min, pour que les condensateurs se déchargent.
- Vérifiez que le système est bien hors tension.

1.2.4 Eau de chauffage

Une eau de chauffage inadaptée ou qui contient de l'air peut provoquer des dégâts matériels dans le produit ou dans le circuit générateur de chaleur.

- Vérifiez la qualité de l'eau de chauffage. (→ Chapitre 7.1.1)
- Si vous utilisez des tubes en plastique qui ne sont pas anti-diffusion dans l'installation de chauffage, faites en sorte que l'air ne puisse pas s'infiltrer dans le circuit générateur de chaleur.

1.2.5 Dispositifs de sécurité

- Équipez l'installation des dispositifs de sécurité nécessaires.

1.2.6 Gel

Pour éviter les dégâts matériels :

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

1.2.7 Outil

- Servez-vous d'un outil approprié.

1.2.8 Poids

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 appropriés, conformément à votre évaluation des risques.
- Utilisez des équipements de protection individuelle appropriés : gants, chaussures de sécurité, lunettes de protection, casque de protection.

1.2.9 Températures de surfaces et de liquides

Certains composants présentent un danger de brûlure, d'ébouillantage ou de gelure.

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

1.2.10 Fluide frigorigène R290

Le produit contient le fluide frigorigène inodore R290.

En cas de défaut d'étanchéité, le fluide frigorigène qui s'échappe peut former une atmosphère inflammable en se mélangeant à l'air. Il existe un risque d'incendie et d'explosion en présence d'une source d'inflammation. Les sources d'ignition sont p. ex. des flammes nues, des surfaces qui présentent une température supérieure à 470 °C, des appareils ou outils électriques susceptibles de produire des étincelles ou encore des décharges d'électricité statique.

En cas d'incendie, des substances toxiques telles que le monoxyde de carbone peuvent se former. Risque d'empoisonnement.

Le fluide frigorigène a une masse volumique plus élevée que l'air et peut s'accumuler au sol en cas de défaut d'étanchéité. Il y a un risque d'asphyxie.

En cas de défaut d'étanchéité, le fluide frigorigène qui s'échappe peut provoquer des brûlures par le froid/des gelures en cas de

contact avec la peau ou les yeux. Il existe un risque de blessure.

Qualifications

- N'effectuez des travaux sur le circuit frigorifique et les composants scellés que si vous disposez des connaissances techniques nécessaires pour manipuler des fluides frigorigènes inflammables, des outils adaptés et l'équipement de protection requis. Respectez les législations et règlements nationaux en vigueur lorsque vous travaillez sur le circuit frigorifique.

Stockage

- Stockez le produit uniquement dans des pièces bien ventilées sans source de chaleur ou d'inflammation.

Manipulation

- Conformez-vous aux législations et règlements en vigueur sur le plan national.
- Équipement de protection requis.
- N'utilisez que des outils et des appareils autorisés pour le fluide frigorigène et en parfait état de fonctionnement.
- Faites en sorte qu'il n'y ait pas d'air qui s'infiltre dans le circuit frigorifique, dans les outils et appareils contenant du fluide frigorigène ou dans la bouteille de fluide frigorigène.
- Ayez un extincteur à portée de main.
- Si du fluide frigorigène s'échappe, tenez-vous à distance du point de fuite.
- Ne respirez pas le fluide frigorigène qui s'échappe.
- Évitez tout contact du fluide frigorigène avec la peau ou les yeux.
- En cas de contact avec la peau ou les yeux : rincer la peau ou les yeux à l'eau pendant au moins 15 minutes. Contactez un médecin.
- Avant d'ouvrir le boîtier du circuit frigorifique, assurez-vous à l'aide d'un détecteur de fuites de gaz qu'il n'y a pas de défaut d'étanchéité au niveau du circuit frigorifique.
  - Le détecteur de fuites ne doit pas représenter une source d'ignition. Le détecteur de fuites doit être calibré pour le fluide frigorigène utilisé.
- Lorsque vous travaillez sur le boîtier du circuit frigorifique ouvert ou lorsque vous effectuez des travaux susceptibles d'endommager le circuit frigorifique, portez un détecteur de gaz portable réglé sur ≤20 % de la limite inférieure d'explosivité.
- Tenez toutes les sources d'ignition à distance du produit lorsque le boîtier du circuit frigorifique est ouvert.

Transport

- N'inclinez jamais le produit de plus de 45° pendant le transport.
- Utilisez les 4 boucles de transport pour soulever et déplacer le boîtier du circuit frigorifique. Lorsque vous soulevez le boîtier du circuit frigorifique, veillez à ce que la force exercée sur chacune des boucles de transport soit dirigée autant que possible verticalement vers le haut, afin d'éviter toute déformation du châssis et de garantir l'étanchéité du boîtier. Ne transportez le boîtier du circuit frigorifique qu'avec les murs entièrement montés, la boîte à charbon actif installée et la porte verrouillée.

Installation

- Lors de l'installation du produit, respectez les exigences relatives au volume minimal de la pièce d'installation (→ Chapitre Montage).
- Assurez-vous que tous les purgeurs situés dans le circuit domestique, en dehors du produit, sont fermés et doivent être actionnés manuellement pour permettre la purge.

Recyclage et mise au rebut

- Ne déversez pas de fluide frigorigène dans les égouts.
- Aspirez complètement le fluide frigorigène contenu dans le produit dans des cuves appropriées.
- Recyclez ou éliminez le fluide frigorigène conformément au règlement.

1.2.11 Surface de montage

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 solide pour supporter le poids total du produit.

1.2.12 Risque de dommages en cas de dépôts 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.

- Afin de protéger la pompe intégrée au produit, installez un séparateur magnétite (sans purgeur d'air) dans le retour de chauffage, en amont du produit.
- Votre sélection doit tenir compte de la perte de charge du séparateur magnétite.

1.2.13 Dysfonctionnements

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 toutes les anomalies et à tous les dommages présentant un risque pour la sécurité.

1.2.14 Condensation

En mode chauffage, les canalisations entre la pompe à chaleur et la source de chaleur (conduites d'eau glycolée) sont si froides que des condensats peuvent se former sur les canalisations dans la maison. Les condensats peuvent provoquer des dommages matériels par un phénomène de corrosion, par ex.

- Isolez toutes les conduites d'eau glycolée de manière étanche à la diffusion de vapeur.
- Faites attention à ne pas endommager l'isolation thermique des canalisations.

1.3 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

► Veuillez respecter toutes les instructions d'utilisation et d'installation. Cela vaut également pour les notices d'utilisation fournies avec les composants de l'installation.

2.2 Conservation des documents

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

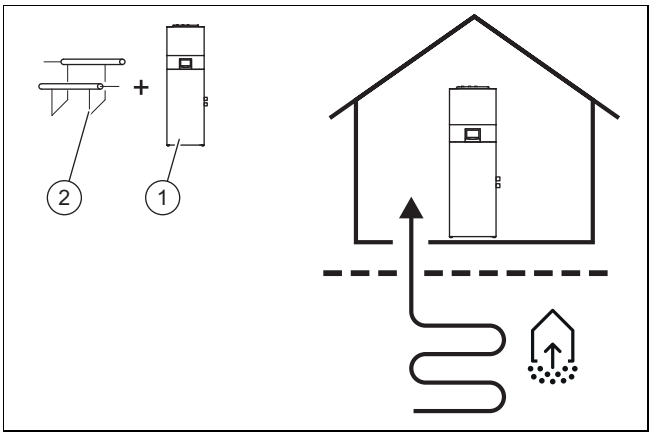
2.3 Validité de la notice

Cette notice s'applique exclusivement aux modèles suivants :

Produit	Référence d'articles
VWS 52/8.1 iQ	8000019940

3 Description du produit

3.1 Structure du système de pompe à chaleur

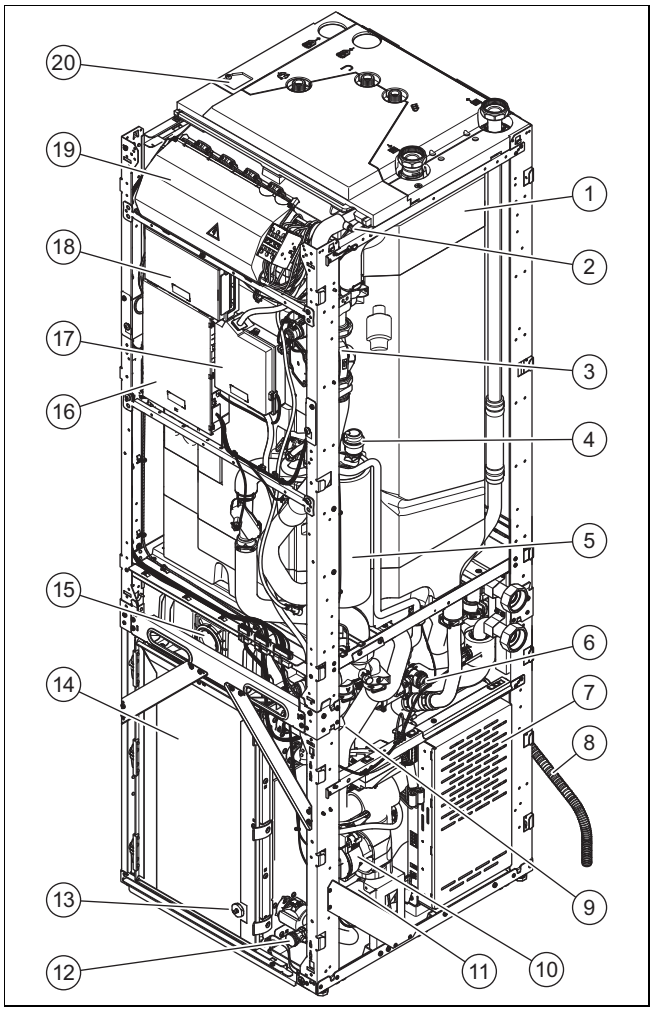


Le système de pompe à chaleur comprend les composants suivants :

– Pompe à chaleur **(1)**
– Pour une source de chaleur géothermique : capteur enterré vertical ou capteur enterré horizontal **(2)**

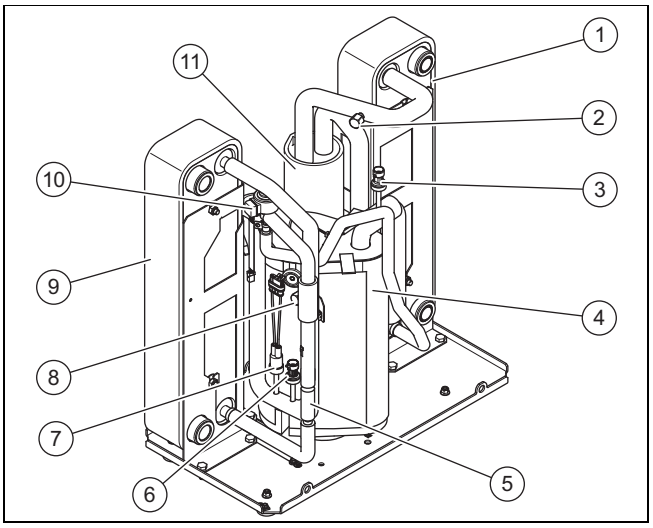
Le système de pompe à chaleur produit de la chaleur pour le mode chauffage et la production d'eau chaude sanitaire. La chaleur environnementale nécessaire à cet effet est extraite du sol et amenée à un niveau de température utilisable via le circuit frigorifique. Cette chaleur est ensuite transférée au circuit domestique.

3.2 Aperçu du produit



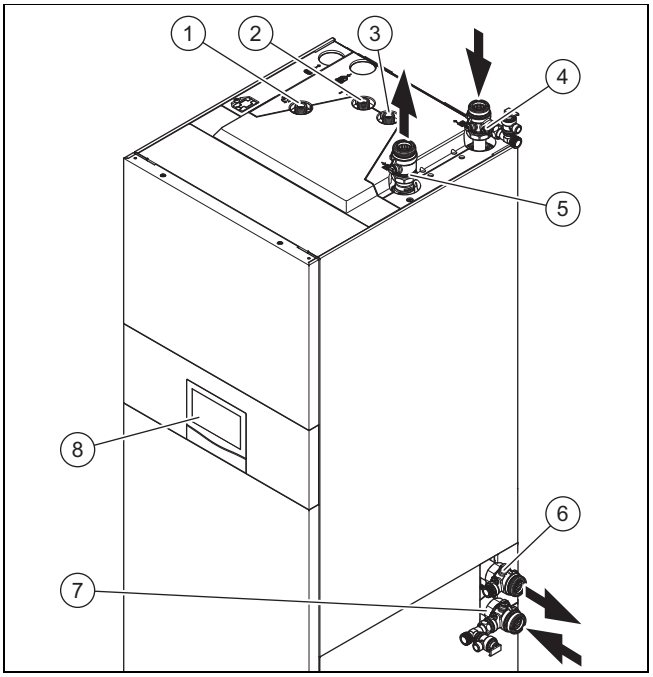
1	Ballon eau chaude sanitaire	11	Robinet de vidange du circuit géothermique
2	Purge du serpentin	12	Robinet de vidange du circuit domestique
3	Pompe du générateur de chaleur	13	Orifice de mesure
4	Purgeur et soupape de sécurité (2,5 bars) circuit domestique	14	Boîtier du circuit frigorifique
5	Module d'appoint électrique	15	Boîte à charbon actif
6	Purgeur et soupape de sécurité (2,5 bars) circuit géothermique	16	Boîtier électrique HMU
7	Onduleur	17	Boîtier électrique arrêt de l'onduleur
8	Tuyau de vidange des soupapes de sécurité internes et des purgeurs (circuit domestique et géothermique)	18	Boîtier électrique chauffage d'appoint électrique
9	Siphon avec bouchon	19	Boîtier électrique du professionnel qualifié (câble de raccordement au secteur et câble de communication)
10	Pompe pour circuit glycolé	20	Raccord LAN

3.3 Boîtier du circuit frigorifique sur le compresseur



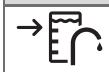
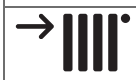
1 Évaporateur
2 Valve Schrader de zone basse pression
3 Capteur de pression de zone basse pression
4 Compresseur
5 Filtre
6 Capteur de pression de zone haute pression
7 Contrôleur de pression de zone haute pression
8 Valve Schrader de zone haute pression
9 Condenseur
10 Détendeur électronique
11 Collecteur de fluide frigorigène

3.4 Raccords hydrauliques et écran



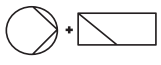
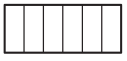
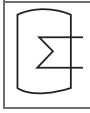
1 Conduite de recirculation (3/4 ″)
2 Raccord d'eau chaude sanitaire (3/4 ″)
3 Raccord d'eau froide (3/4 ″)
4 Circuit domestique de retour (1 1/2″), avec vanne d'arrêt et soupape de remplissage dotée d'un raccord de remplissage et d'une vanne de purge (2 bars)
5 Circuit domestique de départ (1 1/2 ″), avec vanne d'arrêt
6 Circuit géothermique de sortie (vers la source de chaleur) (1 1/2″), avec vanne d'arrêt et soupape de remplissage
7 Circuit géothermique d'entrée (depuis la source de chaleur) (1 1/2″), avec vanne d'arrêt et soupape de remplissage dotée d'un raccord de remplissage et d'une vanne de purge (2 bars)
8 Unité centrale de contrôle avec écran tactile

3.5 Marquage des raccordements

Symbole	Signification
	Eau froide sanitaire
	Eau chaude sanitaire
	Conduite de recirculation
	Départ de chauffage
	Retour de chauffage
	Entrée du circuit géothermique
	Sortie du circuit géothermique

3.6 Indications sur la plaque signalétique

La plaque signalétique se trouve sur le côté droit du produit. Une deuxième plaque signalétique se trouve sur la porte du boîtier du circuit frigorifique.

Mention figurant sur la plaque signalétique	Signification
	Tension nominale du compresseur
	Tension nominale des pompes et du système de régulation
	Tension nominale du chauffage d'appoint
P max	Puissance nominale max.
P max 	Puissance nominale max. du compresseur, des pompes et du système de régulation.
P max 	Puissance nominale max. du chauffage d'appoint.
	Cuve de ballon, quantité de remplissage, pression admissible

Mention figurant sur la plaque signalétique	Signification
	Type de fluide frigorigène, quantité de remplissage, pression assignée admissible
COP B0/W35 B0/W55	Coefficient de performance (Coefficient of Performance) pour une température d'eau glycolée de X °C et une température de départ chauffage de X °C
B0/W35 B0/W55	Puissance utile pour une température d'eau glycolée de X °C et une température de départ chauffage de X °C
V	Tension d'alimentation secteur
Hz	Fréquence du réseau
W	Puissance électrique absorbée
IP	Classe électrique
	Code à barres avec numéro de série, chaîne comprise entre les 7e et 16e chiffres = référence d'article du produit
	Lire la notice

3.7 Étiquette d'avertissement

Le produit comporte des étiquettes d'avertissement relatives à la sécurité à plusieurs endroits. Les étiquettes d'avertissement indiquent les règles à suivre avec le fluide frigorigène R290. Il ne faut surtout pas retirer les étiquettes d'avertissement.

Symbole	Signification
	Attention aux substances inflammables, en rapport avec le fluide frigorigène R290
	Lire la notice
	Lire la notice
	Prendre connaissance des consignes de service et de la notice technique

3.8 Informations complémentaires



► Scannez le code affiché pour obtenir plus d'informations sur l'installation.
  ◁ Vous pourrez ainsi accéder à des vidéos d'installation.

3.9 Restaurer les paramètres

En cas de perte de données, p. ex. lors du remplacement de l'unité centrale de contrôle, les réglages effectués lors de la mise en fonctionnement et les données spécifiques à l'appareil peuvent être restaurés en saisissant une clé de restauration (RECOVERY KEY).

La restauration des paramètres et des données du produit n'est possible que si le produit a été associé à un compte client lors de sa mise en fonctionnement et s'il est connecté à Internet.

La clé de restauration se trouve sur une étiquette située derrière le panneau avant supérieur, sous la pompe du générateur de chaleur. Le numéro de série et la révision de l'appareil y sont également indiqués.

3.10 Marquage CE

CE

Le marquage CE atteste que les produits satisfont aux exigences fondamentales de la réglementation européenne en vigueur, conformément à la déclaration de conformité.

Le fabricant atteste que le type d'installation de radiocommunication décrit dans la présente notice est conforme à la directive 2014/53/UE.

Le texte de la déclaration de conformité CE figure dans son intégralité à l'adresse Internet suivante :

https://www.vaillant-group.com/doc/doc-radio-equipment-directive

4 Montage

4.1 Contrôle du contenu de la livraison

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

Nombre	Désignation
1	Pompe à chaleur
4	Robinets de maintenance (→ Chapitre 3.4) – 2 soupapes de remplissage et d'arrêt, avec pièce de raccordement et purgeur (2 bars) (retour de chauffage et entrée du circuit géothermique) – 1 vanne d'arrêt et soupape de remplissage (sortie circuit géothermique) – 1 vanne d'arrêt (départ de chauffage)
8	Joint torique
2	Manchons d'isolation thermique pour soupapes de remplissage et d'arrêt du circuit géothermique
4	Boucles de transport pour boîtier du circuit frigorifique
1	Lot de documentation

3. Vérifiez que le produit n'a aucune avarie de transport.
4. Si vous constatez des dommages liés au transport, vérifiez l'étanchéité du circuit frigorifique (→ Chapitre 13.1.1).

4.2 Choisir le lieu d'installation

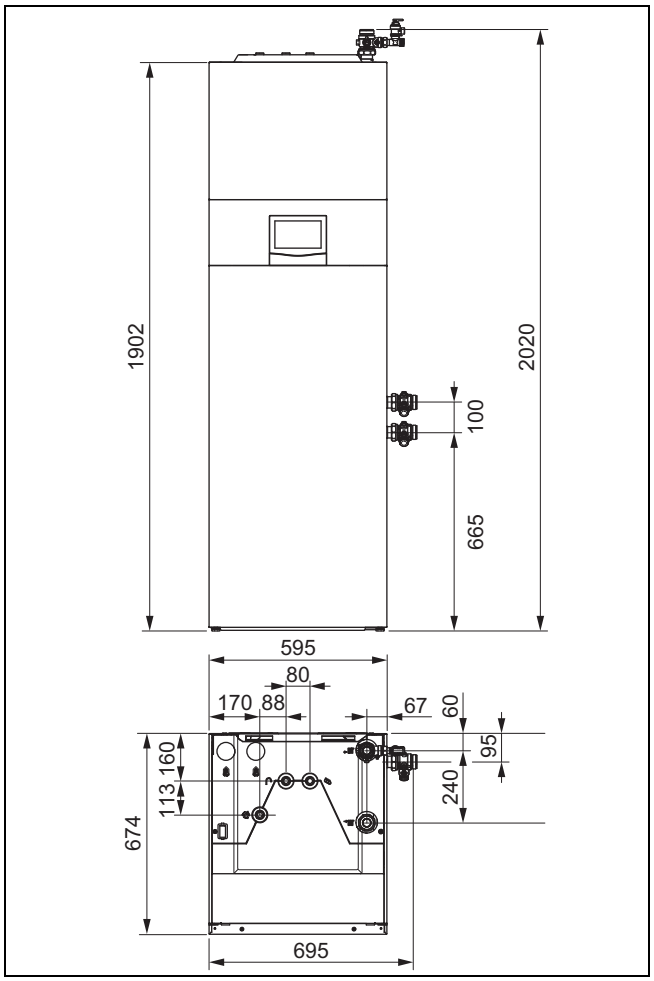
- ► Le lieu d'installation doit être situé à moins de 2 000 mètres au-dessus du niveau de la mer (référent altimétrique allemand NHN).
- ► Choisissez un local sec, à l'abri du gel, dont la température ambiante et l'humidité de l'air sont conformes aux exigences et dans lequel personne ne séjourne régulièrement et durablement :
  - – Température ambiante admissible : 7 … 33 °C, en cas d'installation dans des niches : 7 … 30 °C (la température ambiante maximale peut atteindre 40 °C pendant 2 semaines par an)
  - – Humidité relative de l'air admissible: 0 … 70 %
  - – Température max. du point de rosée: 24 °C
- ► Assurez-vous que la pièce d'installation dispose du volume minimal requis de 8,8 m³.

Remarque

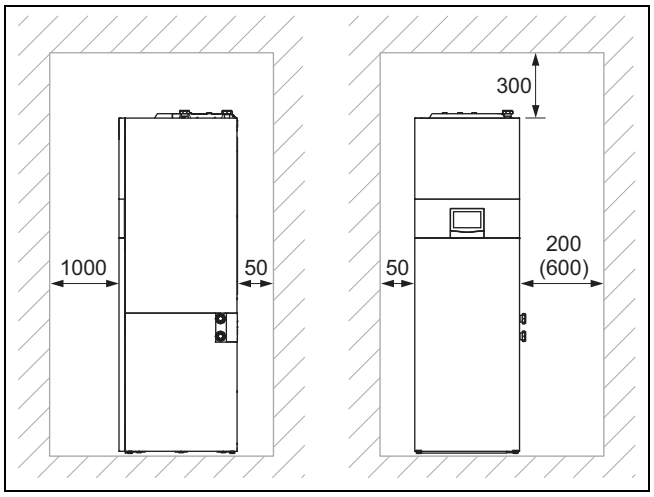
Notez qu'avec le fluide frigorigène R290, il n'est PAS autorisé d'inclure dans le volume minimal requis du lieu d'installation des pièces voisines reliées par des ouvertures (ce que l'on appelle le réseau d'air ambiant) !

- ► Respectez les différences de hauteur maximales autorisées entre le produit et le point le plus haut du circuit domestique :
  - – 13 m
- ► Faites en sorte de bien respecter les distances minimales requises (→ Chapitre 4.4).
- ► Lors du choix du lieu d'installation, tenez compte du fait que le produit en fonctionnement peut transmettre des vibrations au sol ou aux murs à proximité.
- ► Assurez-vous que le sol est plat et suffisamment résistant pour supporter le poids total du produit (→ caractéristiques techniques en annexe).
- ► Anticipez le cheminement des conduites (côté eau glycolée, ECS et côté chauffage).

4.3 Dimensions



4.4 Distances minimales



- ► Conformez-vous bien aux distances minimales indiquées.

Remarque

Pour les travaux de maintenance, il est recommandé de laisser un espace d'au moins 600 mm sur le côté droit du produit.

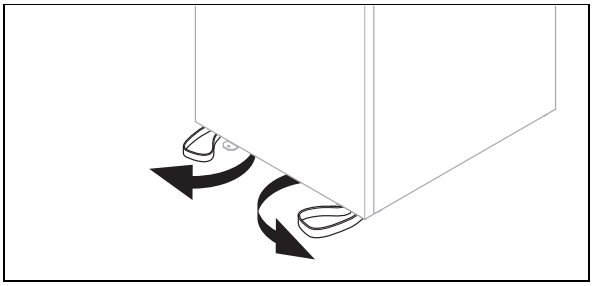
Maintenez une distance d'au moins 200 mm du côté des raccords d'eau glycolée (à droite à l'état de livraison, à gauche après transformation).

4.5 Manutention du produit

- ► Retirez l'emballage avant de transporter le produit.
- ► Transportez le produit au lieu d'installation.
  - – Portez le produit ou utilisez un diable adapté.
  - – N'inclinez pas le produit à plus de 45° lors du transport.

Remarque
Pour faciliter le transport, le produit peut être séparé en 2 modules (→ Chapitre 4.7).

4.5.1 Manutention du produit

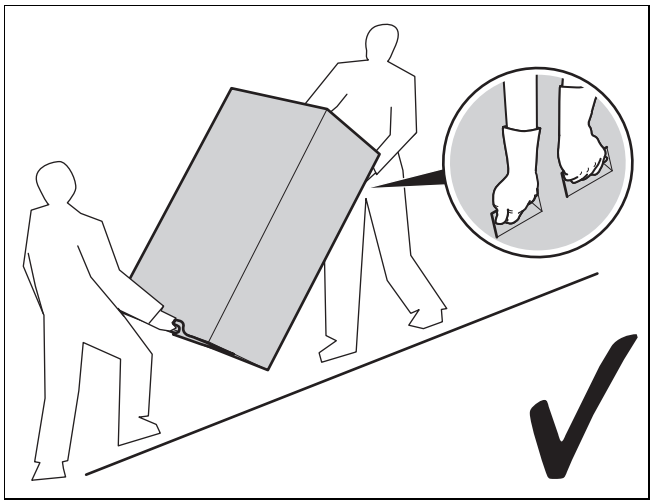
1. Démontez le panneau avant (→ Chapitre 4.6.1)afin d'éviter tout dommage causé par les sangles de transport.
2. 
3. Vissez les pieds réglables avant jusqu'à la butée.

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

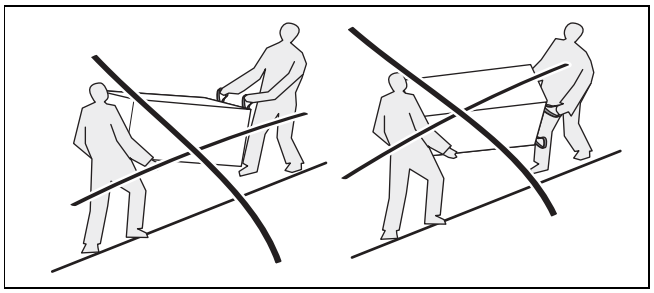
Les sangles de transport du produit peuvent être fragilisées au fil du temps et se rompre sous l'effet de la charge.

- ► Rendez toutes les boucles de transport inutilisables après le montage du produit.
- ► Pour le transport suivant du produit, utilisez des sangles de transport adaptées plutôt que les sangles de transport déjà utilisées.

4. Pour le transport, utilisez les poignées encastrées à l'arrière ainsi que les deux boucles de transport situées sur les pieds avant du produit.



5. Transportez uniquement le produit en procédant comme indiqué précédemment. Tenez compte de l'angle d'inclinaison maximal de 45°.



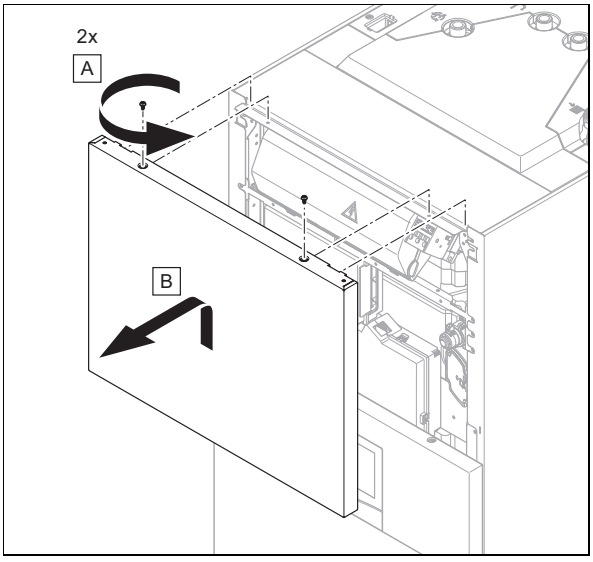
6. Ne transportez surtout pas le produit comme indiqué ci-dessus.

4.5.2 Transporter le produit avec un diable

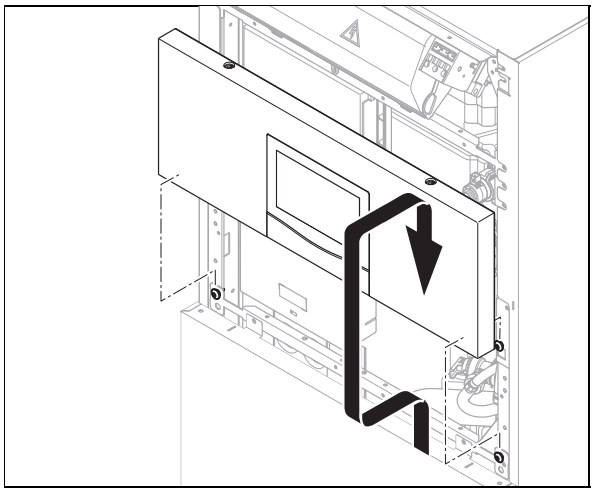
1. Placez le diable à l'arrière du produit en raison de la répartition du poids. Fixez le produit au diable à l'aide d'une sangle de fixation de manière à ce que celle-ci n'endommage pas le produit.
2. Utilisez une rampe pour descendre le produit de la palette avec le diable, par ex. une cale en bois ou une planche solide.

4.6 Démonter l'habillage

4.6.1 Démontage du panneau avant

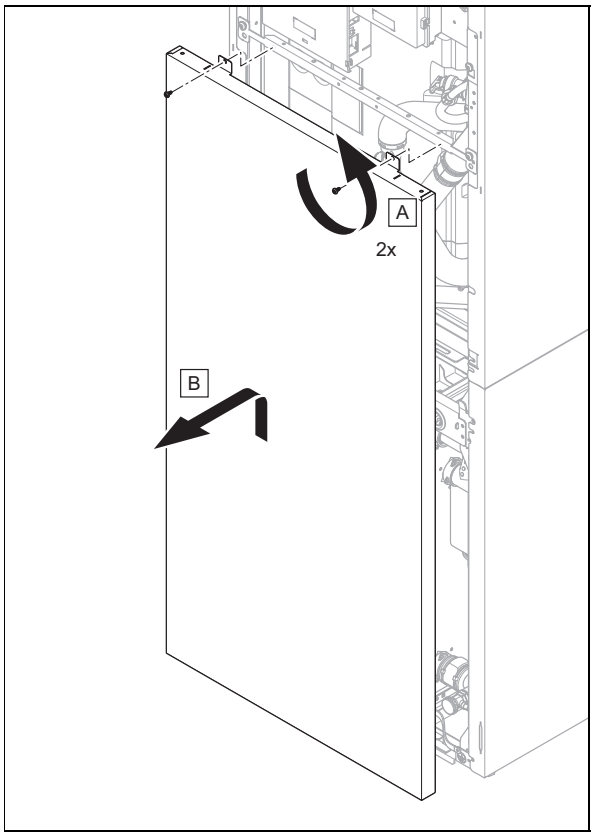
1. 

2.



Placez l'élément d'habillage avec l'écran en position de service. Veillez à ce que les câbles ne soient pas écrasés.

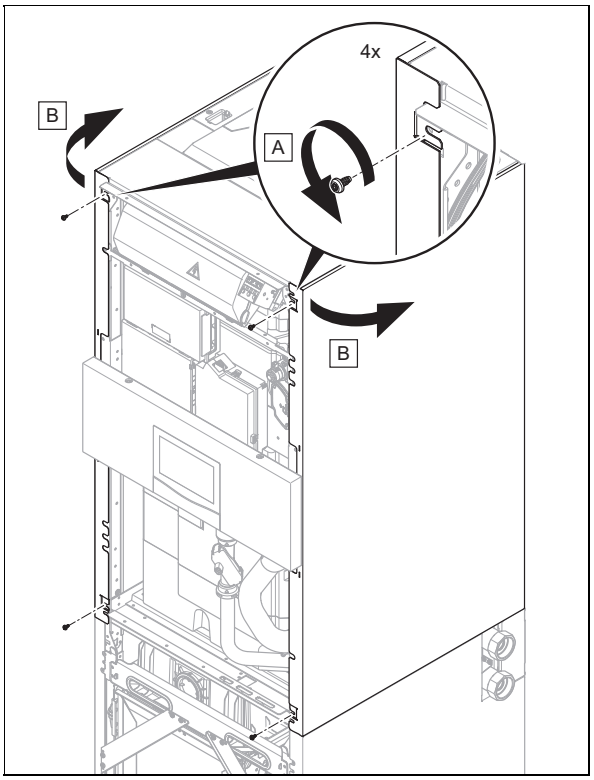
3.



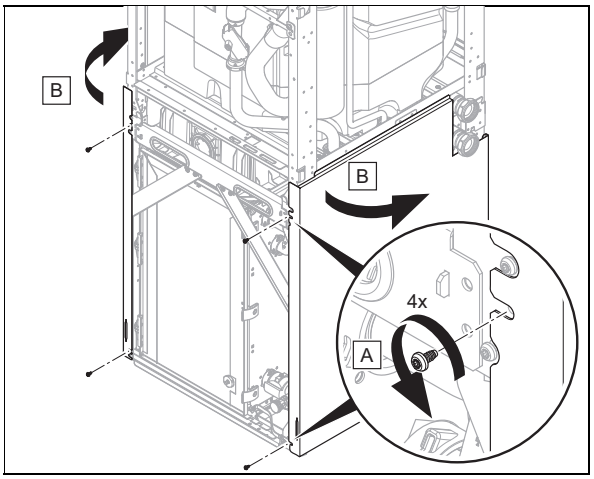
4.6.2 Démonter les panneaux latéraux

1. Démontez le panneau avant. (→ Chapitre 4.6.1)

2.



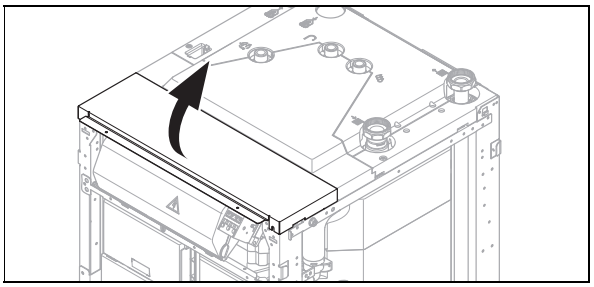
3.



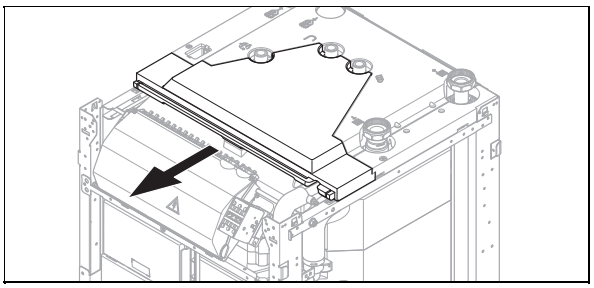
4.6.3 Démonter le couvercle de protection

1. Démontez le panneau avant supérieur (→ Chapitre 4.6.1).

2.

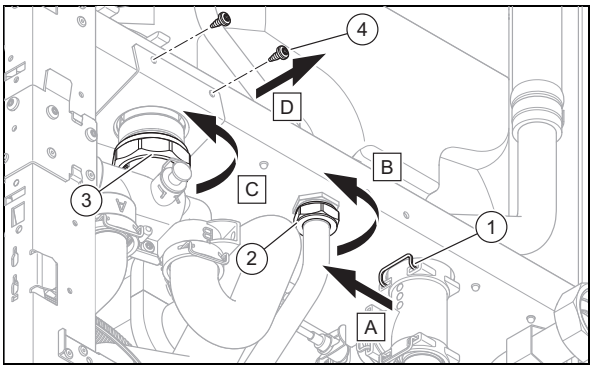


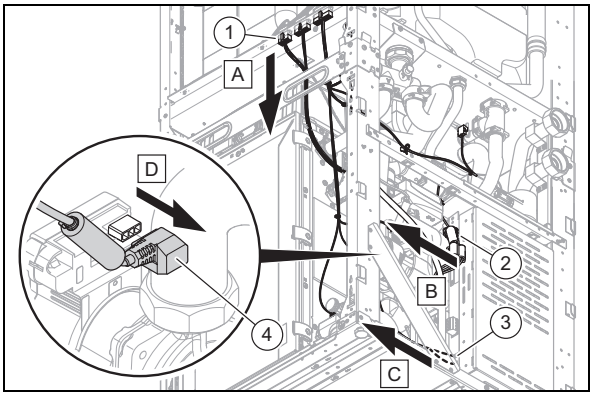
3.



Retirez l'habillage pour acheminer les câbles de l'arrière du produit vers les circuits imprimés.

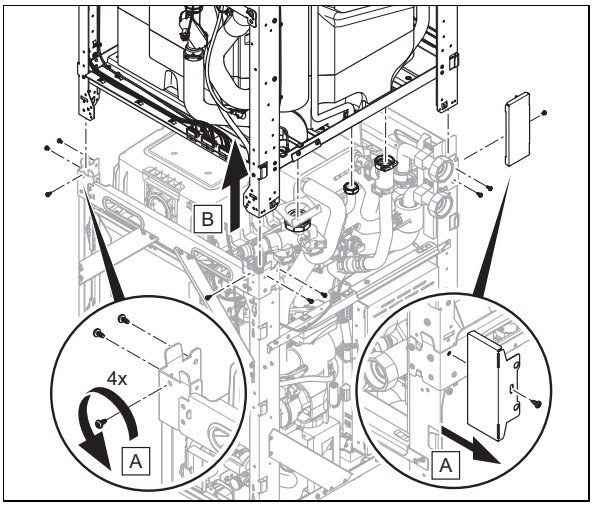
4.7 Segmentation du produit en deux modules si nécessaire

1. Démontez le panneau avant (→ Chapitre 4.6.1) et l'habillage latéral (→ Chapitre 4.6.2) du produit.
2. 

Détachez l'agrafe de fixation **(1)**.
3. Desserrez l'écrou-raccord **(2)**.
4. Retirez l'isolation thermique et desserrez l'écrou-raccord **(3)**.
5. Retirez les deux vis de fixation **(4)** de la tôle de fixation.
6. 

Débranchez les 3 connecteurs mâles **(1)** du châssis avant.

Remarque
Débranchez toujours les fiches en les tirant bien droit et avec précaution, sans tordre les contacts.

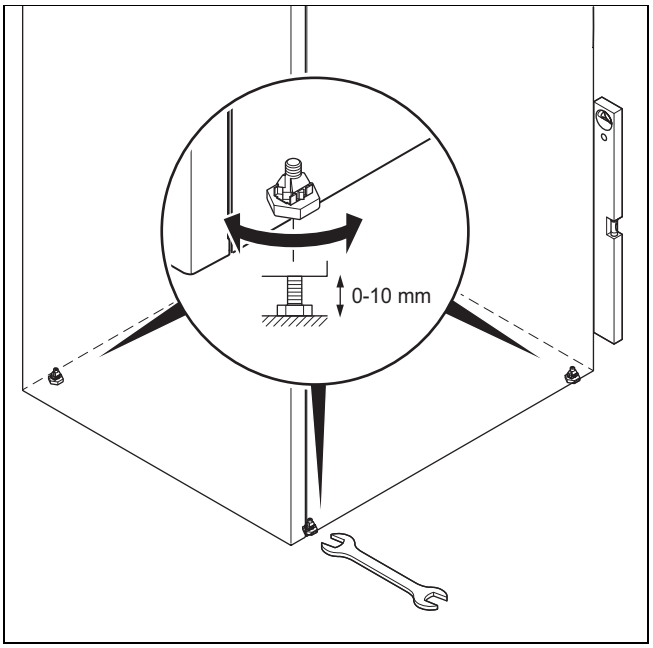
7. Débranchez le connecteur mâle supérieur **(2)** de l'onduleur et retirez la cosse du câble de mise à la terre relié au connecteur mâle.
8. Débranchez les deux connecteurs mâles du câble inférieur **(3)** de l'onduleur.
9. Débranchez la fiche **(4)** de la pompe pour circuit glycolé.
10. Ne débranchez aucun autre connecteur.
11. Détachez les câbles des supports de câble situés à l'intérieur du châssis avant.
12. Acheminez les câbles vers le module supérieur. Ne tirez pas les câbles à travers les passe-câbles entre les modules inférieur et supérieur.
13. Fixez les câbles au châssis du module supérieur de manière à ce qu'ils ne puissent pas être endommagés ou écrasés pendant le transport et lors du montage ultérieur des modules.
14. 

Retirez la vis et la tôle située à côté des raccords du circuit géothermique.
15. Sur le châssis, retirez les 12 vis d'assemblage des deux modules.
16. Soulevez délicatement le module supérieur du module inférieur.
17. Transportez les deux modules jusqu'au lieu d'installation. Ne penchez pas le module inférieur à plus de 45°.
18. Remontez les deux modules dans l'ordre inverse.
19. Rebranchez toutes les fiches déconnectées précédemment et la cosse du câble de mise à la terre.

Remarque
Insérez toujours les fiches bien droites et avec précaution, sans tordre les contacts.

20. Fixez à nouveau les câbles aux supports de câbles sur le châssis.
21. Remettez en place l'isolation thermique que vous aviez retirée de l'écrou-raccord **(3)**. Vérifiez et corrigez, si nécessaire, la bonne mise en place de l'isolation thermique au niveau des raccords préalablement desserrés.

4.8 Mise en place du produit



1. Ajustez les pieds de réglage de façon à mettre le produit parfaitement à l'horizontale.
2. Coupez les boucles de transport après l'installation du produit.

4.9 Rendre les sangles de transport inutilisables

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.

- ► Rendez toutes les boucles de transport inutilisables après le montage du produit.
- ► Pour le transport suivant du produit, utilisez des sangles de transport adaptées plutôt que les sangles de transport déjà utilisées.

► Coupez les sangles de transport après le montage du produit.

5 Conditions préalables au remplacement d'anciens générateurs de chaleur dans un système de chauffage existant

► Si vous remplacez un générateur de chaleur ancien dans un système de chauffage existant par ce produit, veuillez tenir compte des remarques suivantes :

► Notez que l'énergie prélevée à la source peut différer de celle du produit précédent. Afin d'éviter que la source ne gèle, il convient de repenser la conception de l'installation.

► Assurez-vous qu'un vase d'expansion d'un volume maximal de 35 L est installé dans le retour de chauffage (et non dans le départ !).

► Assurez-vous qu'un vase d'expansion est installé dans le circuit géothermique (entrée).

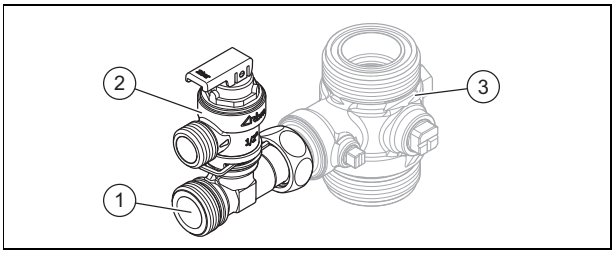
► Assurez-vous que le câble de raccordement au secteur dispose de la section de câble requise :

- section de câble minimale (3~/N/PE 400 V): ≥ 2,5 mm²

► Assurez-vous que la pièce d'installation dispose d'un volume minimal de 8,8 m³.

► Démontez tous les purgeurs automatiques, purgeurs d'air et soupapes de sécurité déjà installés dans le circuit géothermique ou mettez-les hors service.

►



Pour remplir le circuit domestique et le circuit géothermique, utilisez exclusivement les pièces de raccordement **(1)** avec soupape de purge **(2)** fournis avec le produit. Si vous souhaitez remplir ou vidanger le produit via des robinets de maintenance installés sur place ou une station de remplissage d'eau glycolée, démontez les pièces de raccordement avec soupape de purge des vannes d'arrêt et de remplissage fournies avec le produit **(3)** et montez-les sur les robinets de maintenance installés sur place ou sur la station de remplissage d'eau glycolée.

► Assurez-vous que le type et la concentration d'eau glycolée correspondent aux exigences (→ Chapitre 7.2.1).

► Veuillez également tenir compte des informations relatives à la protection des sources. (→ Chapitre 9.3.1)

6 Installation hydraulique

Remarque

Aucun purgeur automatique, purgeur d'air ou soupape de sécurité supplémentaire ne doit être installé dans le circuit géothermique.

Il n'est pas recommandé d'intégrer des générateurs de chaleur externes supplémentaires (par exemple une chaudière à combustible solide) dans le système de chauffage. Si un générateur de chaleur externe est néanmoins ajouté, sa température de départ max. doit être limitée à 80 °C.

1. Lors de l'installation, remplissez le protocole d'installation et de mise en service joint en annexe. (→ Annexe H)
2. Rincez soigneusement l'installation de chauffage avant d'y raccorder la pompe à chaleur afin d'éliminer les éventuels résidus qui s'accumulent dans la pompe à chaleur, et d'éviter toute détérioration.
3. Installez les robinets de maintenance fournis dans le kit sur le produit et utilisez les joints toriques fournis pour étanchéifier les raccords (→ Chapitre 4.1).
4. Raccordez respectivement une conduite de purge aux deux soupapes de sécurité situées sur les soupapes de remplissage (retour de chauffage et entrée du cir-

cuit géothermique) et introduisez les extrémités libres des conduites de purge dans un bac de rétention.

5. Si vous avez installé un robinet de remplissage avec échangeur de séparation (selon la norme EN 1717, type BA ou CA) pour remplir le circuit domestique avec de l'eau fraîche, réglez la pression d'alimentation à 2 bars maximum, car une pression d'alimentation plus élevée déclenche la soupape de sécurité dans le produit.
6. Installez les tubes de raccordement conformément aux plans cotés et aux plans de raccordement, en veillant à ce qu'ils ne subissent pas de contrainte.
   – Placez les colliers de fixation murale des tubes du circuit domestique et du circuit géothermique 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 froid, qui comportent une isolation en caoutchouc supplémentaire, et utilisez des tuyaux armés (tuyaux anti-diffusion, en caoutchouc, avec armature) si nécessaire.
   – Lorsque vous fixez les tubes dans les colliers, veillez à ce que l'isolation en caoutchouc ne glisse pas.
   – 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. Dans certaines conditions, des vibrations résiduelles peuvent néanmoins se produire.

6.1 Raccorder le produit au circuit domestique

6.1.1 Exigences relatives au circuit domestique

Afin d'éviter une pression trop élevée et le déclenchement de la soupape de sécurité interne qui en résulterait, la différence de hauteur entre le produit et le point le plus élevé du circuit domestique ne doit pas dépasser 13 m. (→ Chapitre 4.2)

Le débit minimal d'eau de chauffage (voir tableau Caractéristiques techniques) doit être garanti dans toutes les installations de chauffage.

Dans le cas des installations de chauffage équipées principalement de vannes à régulation thermostatique ou électrique, il convient de garantir un débit constant et suffisant dans la pompe à chaleur (le cas échéant, en installant sur place une soupape différentielle et un accumulateur en série de retour).

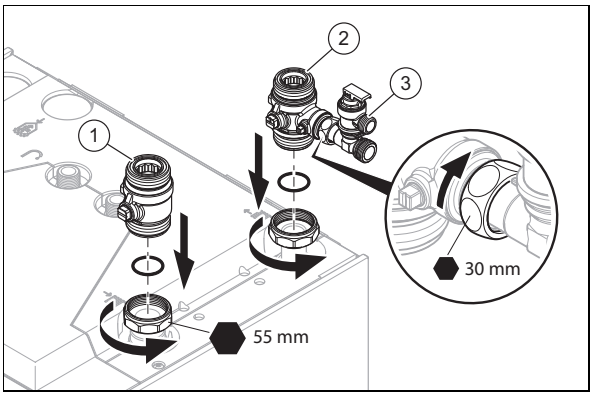
Le circuit domestique est déjà protégé par une soupape de sécurité interne intégrée au produit. Si vous souhaitez tout de même installer une soupape de sécurité externe supplémentaire, utilisez une soupape de sécurité avec une pression de fonctionnement de 3 bars.

Assurez-vous que tous les purgeurs situés dans le circuit domestique, en dehors du produit, sont fermés et doivent être actionnés manuellement pour permettre la purge.

6.1.2 Raccorder le produit au circuit domestique

1. Installez un vase d'expansion à membrane suffisamment dimensionné pour le volume de l'installation dans le retour de chauffage de la pompe à chaleur. Scannez le code affiché pour calculer la taille requise du vase d'expansion.
   – Volume maximal : 35 L

Remarque
Afin de garantir le bon fonctionnement du séparateur liquide interne, le volume du vase d'expansion ne doit pas dépasser 35 L.

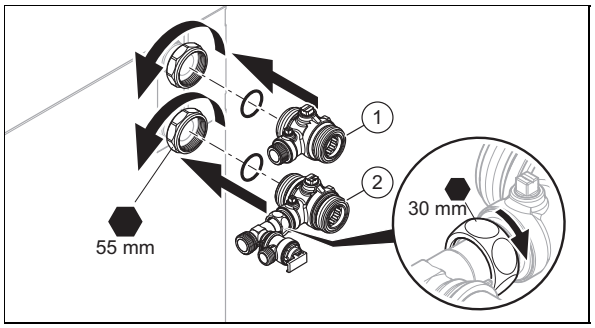
2. 

Installez les robinets de maintenance fournis sur les raccords pour le circuit domestique :
   – Départ de chauffage : vanne d'arrêt **(1)**
   – Retour de chauffage : vanne d'arrêt et soupape de remplissage **(2)** avec pièce de raccordement (avec vanne antiretour) et purgeur **(3)**
3. Afin de protéger la pompe intégrée au produit, installez un séparateur magnétite (sans purgeur d'air) dans le retour de chauffage, en amont du produit. Votre sélection doit tenir compte de la perte de charge du séparateur magnétite.
4. Si vous souhaitez remplir ou vidanger le produit via des robinets de maintenance installés sur place, montez les pièces de raccordement fournies avec soupape de purge **(3)** sur les robinets de maintenance installés sur place.
5. Raccordez le départ de chauffage au raccordement de la pompe à chaleur.
6. Raccordez le retour de chauffage au raccordement de la pompe à chaleur.
7. Si nécessaire, raccordez le tuyau d'un mécanisme de remplissage avec échangeur de séparation à la soupape de remplissage du retour de chauffage.
   – Pression maximale : 2 bars

6.1.3 Installer le circuit chauffage avec liaison directe

1. Procédez à l'installation des composants hydrauliques conformément aux exigences locales.
2. Raccordez directement le circuit de chauffage au sol ou le répartiteur des circuits chauffage à la pompe à chaleur.
3. Raccordez un thermostat de sécurité afin de garantir la fonction de protection du sol de la pompe à chaleur (→ raccords du circuit imprimé du professionnel qualifié (21), annexe B1).
   – Raccord : OFF
4. Assurez-vous que la quantité d'eau minimale en circulation est bien garantie.
   – Débit minimal d'eau de circulation : 480 l/h

6.2 Raccorder le produit au circuit géothermique

1. Assurez-vous qu'aucun purgeur automatique, séparateur d'air ou soupape de sécurité supplémentaire n'est installé dans le circuit géothermique, car ces composants sont déjà intégrés au produit.
2. Retirez les capuchons aveugles des raccords d'eau glycolée et jetez-les.
3. 

   Installez les robinets de maintenance fournis dans le kit sur les raccords du circuit géothermique et utilisez les joints toriques fournis pour étanchéifier les raccords :
   – Sortie du circuit géothermique : vanne d'arrêt et soupape de remplissage
   – Circuit géothermique d'entrée : vanne d'arrêt et soupape de remplissage avec pièce de raccordement et soupape de purge
4. Installez un vase d'expansion à membrane pour eau glycolée en amont de l'entrée.
5. Vérifiez la pression initiale du vase d'expansion et réglez-la si nécessaire.
6. Raccordez le circuit géothermique aux raccords (entrée et sortie du circuit géothermique) de la pompe à chaleur.
7. Isolez toutes les conduites d'eau glycolée de manière étanche à la diffusion de vapeur.
8. N'isolez les vannes d'arrêt qu'après avoir rempli et purgé le circuit géothermique et démonté la pièce de raccordement ainsi que la vanne de purge. (→ Chapitre 7.2.2)

6.3 Raccorder le produit au circuit d'eau chaude

Avertissement !
Risques sanitaires en présence d'impuretés dans l'eau potable !

La présence de restes de joints, de salissures et d'autres résidus dans les canalisations est préjudiciable à la qualité de l'eau potable.

► Rincez soigneusement toutes les conduites d'eau froide et chaude avant de procéder au montage du produit.

1. Installez une soupape de sécurité avec une pression d'ouverture de 10 bars sur le raccordement d'eau chaude sanitaire (par ex. accessoire 0020060434).
2. Raccordez les conduites d'eau froide et d'eau chaude aux raccords correspondants du produit.

6.3.1 Adoucissement de l'eau

Plus la température de l'eau est élevée et plus le risque d'entartrage augmente.

► Adoucissez l'eau si nécessaire.

6.4 Raccorder la conduite de recirculation en option

► Raccordez une conduite de recirculation en option sur le raccord de recirculation du produit.

7 Remplissage et purge de l'installation

7.1 Circuit domestique

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 des mesures de protection anticorrosion adéquates (par ex. montage d'un séparateur de magnétite).
► 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 :

Il faut traiter l'eau de remplissage et d'appoint

– 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 le pH de l'eau de chauffage est inférieur à 8,2 ou supérieur à 10,0 ou
– si les valeurs limites figurant dans le tableau ci-dessous ne sont pas respectées.

Puissance de chauffage totale	Dureté de l'eau en fonction du volume spécifique de l'installation[1)]					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°fH	mol/m³	°fH	mol/m³	°fH	mol/m³
≤ 50[2)]	Aucun (e)	Aucun (e)	≤ 30	≤ 3,0	< 0,3	< 0,05
≤ 50[3)]	≤ 30	≤ 3,0	≤ 15	≤ 1,5	< 0,5	< 0,05
> 50 à ≤ 200	≤ 20	≤ 2,0	≤ 10	≤ 1,0	< 0,5	< 0,05
> 200 à ≤ 600	≤ 15	≤ 1,5	< 0,5	< 0,05	< 0,5	< 0,05
> 600	< 0,5	< 0,05	< 0,5	< 0,05	< 0,5	< 0,05

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

2) Contenu en eau spécifique du générateur de chaleur ≥ 0,3 l par kW.

3) Contenu en eau spécifique du générateur de chaleur < 0,3 l par kW (par ex. chaudière à circulation d'eau) et installations avec éléments chauffants électriques.

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

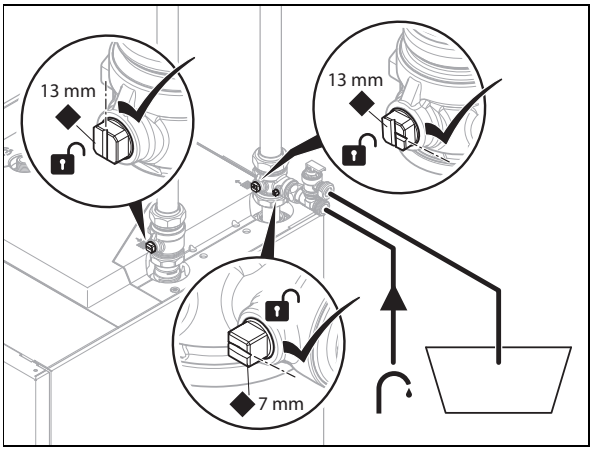
– Adey MC ZERO
– Fernox Antifreeze Alphi 11
– Sentinel X 500

► 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 Remplir le circuit domestique

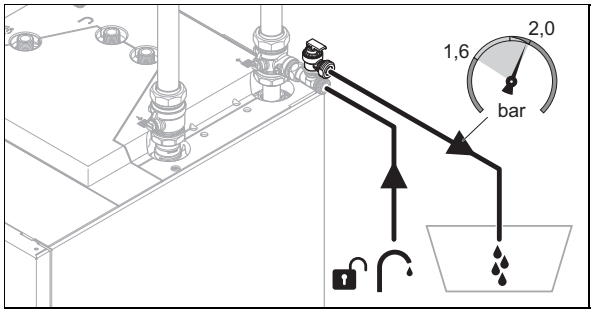
Remarque

Remplissez le circuit domestique exclusivement à l'aide du raccord muni d'une vanne de purge fourni avec les robinets de maintenance.

1. Ouvrez toutes les vannes thermostatiques de l'installation de chauffage, ainsi que les vannes d'arrêt le cas échéant.
2. Vérifiez l'étanchéité de tous les raccords et de l'ensemble de l'installation de chauffage.
3. 

Raccordez un tuyau de purge à la vanne de purge (retour de chauffage) ; ce tuyau doit déboucher dans un bac de rétention.
4. Raccordez un tuyau de remplissage à l'alimentation en eau fraîche. Respectez les exigences relatives à la qualité de l'eau de remplissage et d'appoint (→ Chapitre 7.1.1).
5. Si vous avez installé un robinet de remplissage avec échangeur de séparation pour remplir le circuit domes-

tique avec de l’eau fraîche, réglez la pression d’alimentation à 2 bars maximum, car une pression d’alimentation plus élevée déclenche la soupape de sécurité dans le produit.

6. Retirez le bouchon à vis de la pièce de raccordement et raccordez l'extrémité libre du tuyau de remplissage.
7. Ouvrez les deux vannes d'arrêt situées sur le départ et le retour du circuit domestique.
8. Ouvrez la soupape de remplissage.
9. 

Ouvrez lentement l’arrivée d’eau fraîche.
10. Remplissez le circuit domestique et augmentez la pression jusqu'à ce que la soupape de purge située sur la pièce de raccordement s'ouvre et que de l'eau s'écoule du tuyau raccordé.
    – La pression de remplissage souhaitée, comprise entre 1,6 et 2,0 bars (0,16 à 0,20 MPa), est atteinte.
11. Fermez la soupape de remplissage.
12. Laissez le tuyau de remplissage et le tuyau de vidange raccordés jusqu'à ce que le programme de purge, effectué lors de la mise en fonctionnement (→ Chapitre 7.1.3), soit terminé et que de l'eau ait été rajoutée si nécessaire.

7.1.3 Purger le circuit domestique

Remarque
Le circuit domestique est purgé lors de la mise en fonctionnement, lorsque vous suivez les étapes de l’assistant de mise en fonctionnement.

1. Pendant la mise en fonctionnement, lancez le programme de purge à partir de l’écran. Pour ce faire, sélectionnez le circuit domestique et définissez la durée du programme.
2. Purgez le circuit domestique au niveau des points prévus à cet effet.
3. Contrôlez la pression de l’installation.
   ◁ Remplissez l’installation lorsque la pression du système est trop faible.
4. Terminez le programme de purge.
5. Assurez-vous que tous les purgeurs situés dans le circuit domestique, en dehors du produit, sont fermés et doivent être actionnés manuellement pour permettre la purge.

7.2 Circuit géothermique

7.2.1 Mélange des composants de l’eau glycolée

L’eau glycolée est un mélange d’eau et d’antigel. 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.

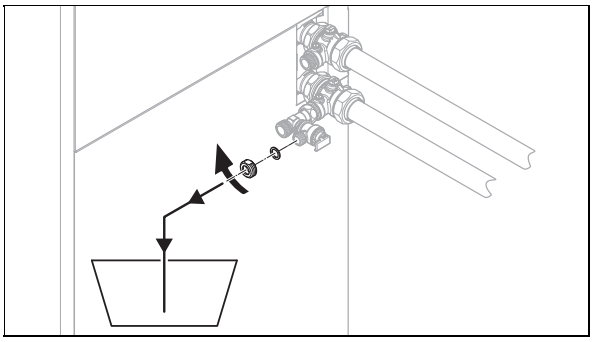
La pompe à chaleur ne doit fonctionner qu'avec les eaux glycolées mentionnées ci-dessous. Un fonctionnement avec d’autres liquides, p. ex. avec de l’eau pure, n’est pas autorisée.

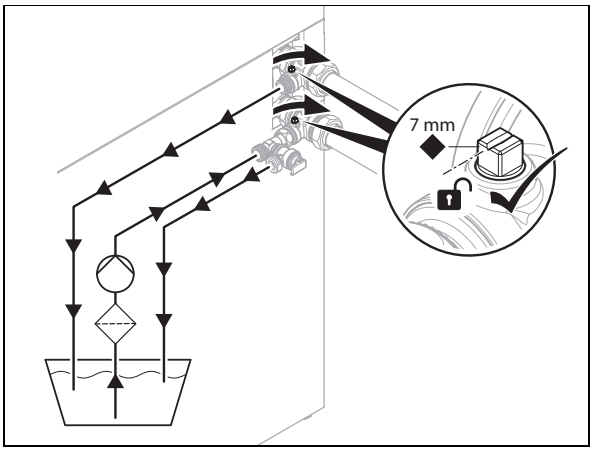
Les mélanges prêts à l’emploi pour les pompes à chaleur peuvent être commandés auprès du fabricant.

- ► Utilisez un récipient-mélangeur suffisamment grand.
- ► Préparez une solution d’eau glycolée selon les proportions suivantes :
  – Éthylène glycol : 30 % en volume, eau : 70 % en volume (protection contre le gel : env. -16 °C)
  – Propylène glycol : 33 Vol.-%, eau : 67 Vol.-% (protection contre le gel : env. -16 °C)
- ► Vérifiez le rapport de mélange de l’eau glycolée.
  – Réfractomètre

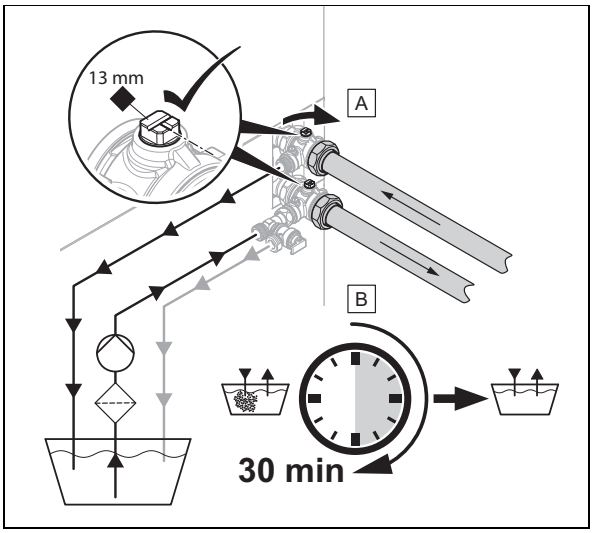
7.2.2 Remplir et purger le circuit géothermique

Remarque
Si le circuit géothermique est déjà partiellement prérempli (p. ex. dans le cas de capteurs enterrés verticaux), vérifiez le rapport de mélange réel d’eau glycolée pendant le remplissage et la purge du circuit géothermique et ajustez le rapport de mélange si nécessaire.

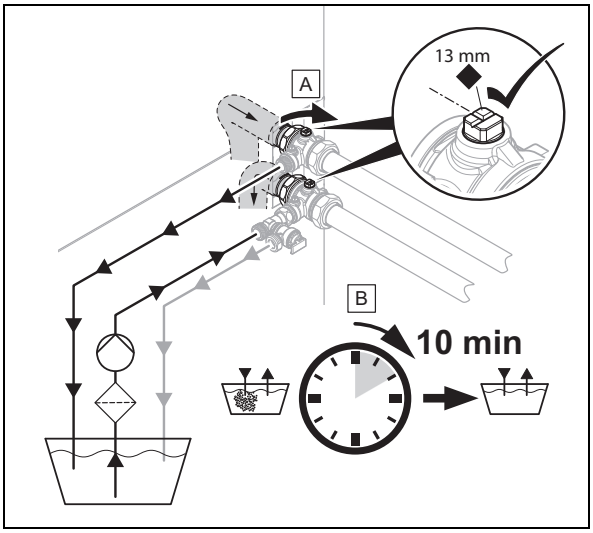
1. Si nécessaire, scannez le QR code pour visionner une vidéo expliquant comment remplir et rincer le circuit géothermique.
2. Montez un filtre à tamis dans la conduite sous pression de la pompe de remplissage.
3. 
Raccordez une conduite de purge à la vanne de purge (entrée du circuit géothermique).
4. Introduisez l’extrémité libre de la conduite de purge dans le réservoir d’eau glycolée et fixez la conduite à la cuve.

5. 

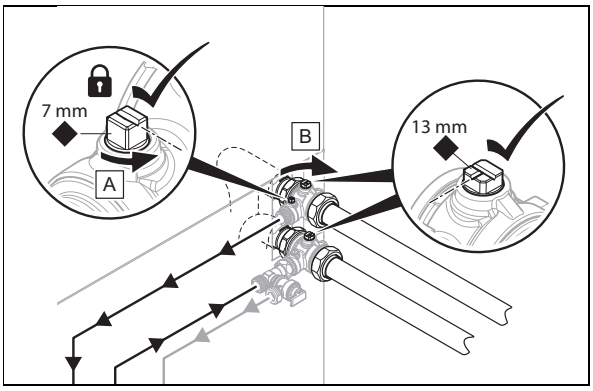
Raccordez la conduite sous pression à la soupape de remplissage au niveau du raccord d'eau glycolée inférieur (entrée du circuit géothermique).

6. Raccordez un tuyau débouchant dans l'eau glycolée du réservoir d'eau glycolée à la soupape de remplissage du raccord d'eau glycolée (sortie du circuit géothermique).
7. Ouvrez les deux soupapes de remplissage.
8. 

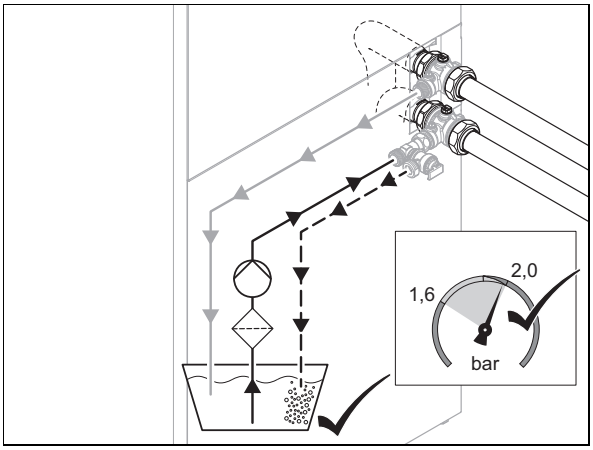
Démarrez la pompe de remplissage.

9. Tournez les valves des deux vannes d'arrêt dans la position indiquée.
10. Rincez le circuit géothermique en dehors du produit pendant au moins 30 minutes.
    – L'air du circuit géothermique s'échappe alors dans le réservoir d'eau glycolée.
11. 

Tournez les vannes des deux robinets de maintenance dans la position indiquée.

12. Rincez le circuit géothermique dans le produit pendant au moins 10 minutes.
    – L'air du circuit géothermique s'échappe alors dans le réservoir d'eau glycolée.
13. 

Fermez la soupape de remplissage au niveau du raccord d'eau glycolée supérieur.

14. Ouvrez les valves des deux vannes d'arrêt pour permettre l'écoulement.
15. 

Augmentez la pression dans le circuit géothermique jusqu'à ce que la soupape de purge de la soupape de remplissage s'ouvre et que la pression de remplissage souhaitée soit atteinte.

    – Pression de remplissage : 1,6 à 2 bars (0,16 à 0,20 MPa)

16. Fermez la soupape de remplissage au niveau du raccord d'eau glycolée inférieur.
17. Arrêtez la pompe de remplissage.
18. Retirez les tuyaux des deux soupapes de remplissage.
19. Démontez la pièce de raccordement, avec la soupape de purge installée, du robinet de maintenance (entrée du circuit géothermique).
20. Isolez les deux vannes d'arrêt à l'aide des manchons d'isolation fournis, munis d'une fermeture auto-agrippante.
21. Introduisez le tuyau de vidange situé à l'arrière de l'appareil dans un récipient de récupération de manière à ce qu'aucun liquide ne puisse s'accumuler dans le tuyau. Si nécessaire, raccourcissez ou rallongez le tuyau de vidange.

– Récipient de récupération : volume : ≥ 0,5 litre ; hauteur max. : 30 cm

22. Écrivez le type et la concentration de l'eau glycolée sur la cuve contenant le reste de l'eau glycolée.
23. Remettez la cuve d'eau glycolée et la pièce de raccordement munie de la soupape de purge à l'utilisateur pour qu'il les conserve. Informez l'utilisateur des dangers liés à la manipulation de l'eau glycolée.

7.3 Contrôle d'étanchéité

1. Vérifiez que l'installation entière est bien étanche.
2. Montez l'habillage.

8 Installation électrique

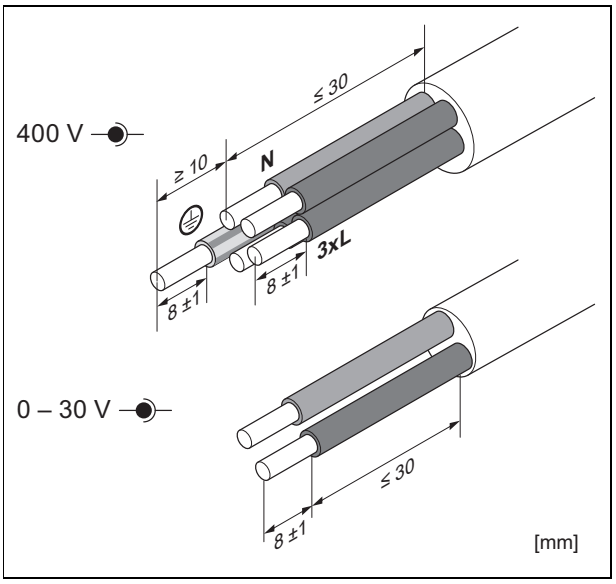
Remarque
Le produit est préconfiguré d'usine pour un raccordement 3~/N/PE 400 V.

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.
- ► Pour le raccordement au secteur, utilisez des câbles souples de type H05RN-F.
- ► Déterminez les sections de câble nécessaires en fonction du type de pose respectif et à l'aide de la puissance électrique absorbée maximale indiquée dans les caractéristiques techniques.
  - section de câble minimale (3~/N/PE 400 V): ≥ 2,5 mm²
- ► Branchez le produit à une prise fixe et à un disjoncteur de protection.
  - Caractéristique: B16 ou C16
  - Si le raccordement au secteur est triphasé, le disjoncteur de protection doit être triphasé.

Remarque
Si des consommateurs supplémentaires sont raccordés au produit via les raccords réservés au professionnel qualifié du circuit imprimé, il faut redimensionner la section de câbles et le disjoncteur de protection. La section de câble minimale indiquée ci-dessus ne doit pas être inférieure à cette valeur.

- ► Si le local d'installation nécessite une protection des personnes, il faut utiliser des disjoncteurs différentiels sensibles à tous types de courants de type B. Le déclenchement doit être légèrement temporisé et adapté à l'utilisation d'onduleurs (seuil de déclenchement > 1 kHz).
- ► Installez le séparateur électrique à proximité directe de la pompe à chaleur. Les coupe-circuit doivent couper intégralement le circuit et relever de la catégorie de surtension III.
- ► Raccordez le produit à l'alimentation électrique selon la tension nominale indiquée sur la plaque signalétique et conformément aux schémas de raccordement au réseau (→ annexe).
- ► Pour les câbles de capteur, respectez la longueur maximale de 50 m.
- ► Faites passer les câbles très basse tension et les câbles de réseau séparément à partir d'une longueur de câble > 10 m, avec une distance minimale de 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.
- ► N'utilisez pas les bornes libres de la pompe à chaleur comme bornes de soutien pour le câblage.
- ► Si nécessaire, raccourcissez les câbles de raccordement.
- ►



Dénudez les câbles souples comme indiqué dans l'illustration. Faites attention à ne pas endommager les isolations des différents fils électriques.

- ► Dénudez les brins internes uniquement sur une longueur suffisante pour assurer un raccordement fiable et stable.
- ► Pour éviter les courts-circuits provoqués par la désolidarisation de conducteurs, placez des cosses aux extrémités des brins après les avoir dénudés.
- ► Déposez le câble de raccordement au secteur et tous les autres câbles de raccordement de manière à ce qu'ils ne soient pas exposés à l'usure, à la corrosion, à la tension, aux vibrations, aux arêtes vives ou à d'autres facteurs environnementaux défavorables.

8.1 Exigences relatives à la qualité de la tension secteur

Pour la tension d'alimentation secteur d'un réseau 400 V triphasé, la tolérance doit s'échelonner de +10 % à -15 %. La différence de tension entre les différentes phases fait l'objet d'une tolérance de ±2 %.

8.2 Câble du réseau local

8.2.1 Exigences relatives au câble LAN du système

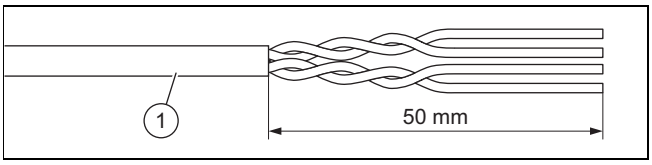
- ► Accessoire du câble SystemLAN.
  - correspond à CAT5e 2x2x24/1 SF/UTP
- ► Type de câble utilisable en alternative :
  - Section des conducteurs : AWG20 à AWG24
  - Couleurs des fils : orange/blanc, orange, vert/blanc, vert
  - Catégorie : au moins Cat5 (p. ex. Cat7 4x2x23/1 S/FTP)
  - Longueur de câble : ≤ 100 m
- ► Posez les câbles de communication à une distance d'au moins 40 mm des câbles de raccordement au secteur et

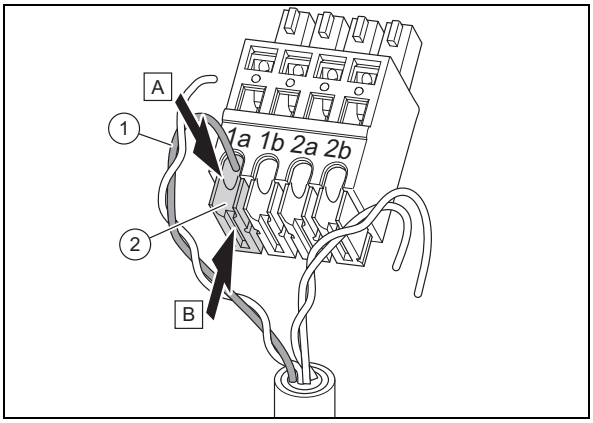
des appareils à forte consommation électrique. Le non-respect de la distance minimale recommandée au niveau du boîtier de raccordement électrique de l'appareil et des traversées murales n'est pas critique.

► Si nécessaire, placez les câbles dans des gaines afin de les protéger contre les rayonnements UV.

8.2.2 Raccorder le câble du réseau local

1. Si nécessaire, scannez le code QR pour visionner une vidéo expliquant comment brancher le câble du SystemLAN.
2. Utilisez un câble du réseau local conforme aux exigences (→ Chapitre 8.2.1).



3. Retirez 50 mm de gaine de câble. Pour ce faire, utilisez un outil de dénudage approprié.
4. Retirez 50 mm de la tresse de blindage ainsi que le film plastique, la feuille d'aluminium et les fils éventuellement présents.
5. Débranchez la prise du SystemLAN du raccord situé sur le circuit imprimé.
6. Laissez les extrémités des différents fils non traitées. Il n'est pas nécessaire de dénuder.
7. 

Introduisez le premier fil **(1)** dans l'ouverture d'introduction jusqu'à la butée. Utilisez pour cela cette affectation :

Broche	Couleur
1a	Orange
1b	orange/blanc
2a	Vert
2b	vert/blanc

8. Enfoncez la glissière **(2)** dans le connecteur à l'aide d'un tournevis plat jusqu'à ce qu'elle s'enclenche de manière perceptible et audible.
9. Répétez l'opération pour les deuxième à quatrième fils.
10. Vérifiez que tous les fils sont bien connectés en tirant légèrement dessus.
11. Assurez-vous que toutes les glissières sont complètement enfoncées, de sorte qu'elles affleurent le bord de la fiche.
12. Acheminez le câble du réseau local avec la fiche montée vers le circuit imprimé.
13. Branchez la prise dans le raccord du SystemLAN situé sur le circuit imprimé.

8.3 Établissement de l'alimentation électrique

1. Si nécessaire, démontez le panneau avant et le couvercle de protection.
2. Faites passer les câbles de raccordement au secteur par les ouvertures de la paroi arrière du produit.
   – Section de câble minimale (3~/N/PE 400 V) : 2,5 mm²
3. Faites passer les câbles à travers le produit jusqu'au boîtier électrique du circuit imprimé.
4. Faites passer les câbles par les passe-câbles et les serre-câbles du boîtier électrique jusqu'aux bornes de raccordement au secteur.
5. Raccordez les câbles de raccordement au secteur aux bornes de raccordement au secteur (→ schémas de raccordement sur le couvercle du boîtier électrique et en annexe).
6. Si vous raccordez le produit à plusieurs câbles de raccordement au secteur, retirez les 4 shunts situés au niveau des borniers L et N. (→ Annexe E)

Condition: Le système de régulation et les pompes sont alimentés séparément en courant

► Si vous raccordez le produit à l'aide de 3 câbles de raccordement au secteur, retirez au préalable la prise du raccord *X601* et débranchez les câbles qui y sont raccordés des bornes de raccordement au secteur (L1, N, PE).

7. Fixez tous les câbles posés dans les serre-câbles.

8.4 Connecter les capteurs et les accessoires

► Connectez les capteurs et les accessoires aux raccords correspondants du professionnel qualifié du circuit imprimé (→ Annexe B.1)

8.4.1 Installer la sonde de température extérieure VRC 693

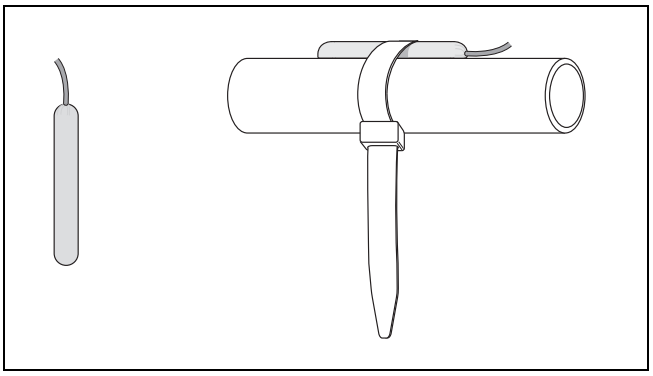
► Installez (sur place) une sonde de température extérieure **VRC 693**.

8.4.2 Installation d'thermostat d'ambiance VRT51f

8.4.3 Monter la sonde de température VR 10

Remarque

Vous pouvez utiliser le capteur VR 10 comme sonde de température ballon (p. ex. comme capteur de température immergé dans une douille d'immersion), comme sonde de température de départ (p. ex. dans la bouteille casse-pression) ou comme sonde de contact. Nous préconisons d'isoler le tube du capteur afin d'optimiser la détection de la température. Assurez-vous que le tube et le capteur sont entièrement en contact.



1. Sélectionnez l’emplacement de la sonde de température conformément au schéma de l’installation.
2. Si le capteur VR 10 fait office de sonde de contact, fixez le VR 10 sur un tube de départ avec le serre-câble fourni.

8.5 Connecter le produit à Internet

1. Connectez le produit à Internet via un câble ou une connexion Wi-Fi.
2. Pour ce faire, connectez le raccord LAN situé sur le dessus du produit au routeur de l’utilisateur à l’aide d’un câble réseau ou établissez une connexion à un réseau Wi-Fi via l’écran (p. ex. pendant l’assistant de mise en fonctionnement).

Remarque

Lorsque le produit est connecté à Internet, le logiciel de l’unité centrale de contrôle peut être mis à jour automatiquement. Cela permet d’activer des fonctions nouvelles et étendues. Sans connexion Internet, les mises à jour ne seront installées manuellement que lors de la prochaine intervention de maintenance par un installateur spécialisé. La maintenance à distance du produit n’est pas possible sans connexion Internet.

8.6 Fonction Smart-Home pour une gestion intelligente de l’énergie

La pompe à chaleur peut interagir de manière intelligente avec d’autres consommateurs et producteurs d’énergie grâce aux fonctions suivantes :

8.6.1 Fonction de limitation de la puissance

Lorsque cette fonction est activée, la puissance électrique absorbée de la pompe à chaleur peut être temporairement réduite en cas de forte charge du réseau. Pour ce faire, le fournisseur d'énergie ou le gestionnaire de réseau envoie un signal de commande à la pompe à chaleur.

Le signal de commande peut être reçu depuis la pompe à chaleur via l'interface numérique EEBus (recommandée) ou via les entrées multifonctions de la pompe à chaleur.

Lorsque la limitation de puissance est activée, le symbole s'affiche à l'écran à côté de la température extérieure. Vous pouvez consulter les détails relatifs à la limitation de puissance dans le menu installateur, sous **Installation** | **Valeurs de l’installation**, dans la rubrique **Gestion de l’énergie**.

8.6.2 Fonction permettant d'utiliser l'énergie excédentaire

Cette fonction utilise l'énergie excédentaire ou bon marché pour chauffer, en plus du fonctionnement normal, de l'eau chaude sanitaire ou de l'eau de chauffage, et pour la stocker en vue d'une utilisation ultérieure. Pour cela, l'appareil connecté (par exemple, un système de gestion de l'énergie ou une installation photovoltaïque) envoie un signal à la pompe à chaleur.

Le signal peut être reçu depuis la pompe à chaleur via l'interface numérique EEBus (recommandée) ou via les entrées multifonctions de la pompe à chaleur.

8.6.3 Commande via EEBus

Grâce à la norme de communication EEBus, les appareils Smart-Home (tels que les systèmes de gestion de l'énergie, les pompes à chaleur, les bornes de recharge pour véhicules électriques, les installations photovoltaïques et les ballons sur batterie) peuvent communiquer entre eux, ainsi qu'avec le réseau électrique et les acteurs du marché de l'électricité, indépendamment du fabricant et tous secteurs confondus, afin d'utiliser l'énergie de manière plus efficace.

Vous trouverez une liste des fonctions actuellement prises en charge ainsi qu'une description détaillée de la mise en fonctionnement dans la notice d'utilisation de l'EEBus :

- ► Assurez-vous que la pompe à chaleur et l'appareil compatible EEBus se trouvent sur le même réseau.
- ► Connectez la pompe à chaleur à d'autres appareils via l'application myVAILLANT.
  - – Paramètres réseau / EEBus

8.6.4 Commande via les entrées multifonctions

Remarque

La commande via les entrées multifonctions ne permet pas à la pompe à chaleur d'envoyer un signal de retour à l'appareil de commande. Nous recommandons donc d'utiliser la commande via EEBus, qui permet une communication bidirectionnelle entre l'appareil de commande et la pompe à chaleur.

- ► Raccordez les contacts correspondants de l'appareil (passerelle Smartmeter, système de gestion de l'énergie, installation photovoltaïque, ballon sur batterie, etc.), en fonction de la fonctionnalité souhaitée, à l'une ou aux deux entrées multifonctions *ME1*/*ME2 (X670/X671)* situées sur le circuit imprimé de la pompe à chaleur (→ Annexe B.1).

8.6.4.1 Fonction de limitation de puissance par le fournisseur d'énergie

Avec cette fonction, la pompe à chaleur reçoit un signal de commande de la part du fournisseur d'énergie, puis réduit sa puissance électrique absorbée à une valeur prédéfinie.

- ► Dans l'assistant de mise en service, effectuez les réglages suivants dans le menu **Configuration des entrées/sorties** :
- ► Réglez l'entrée multifonction *ME1* ou *ME2* utilisée sur **Contact du fournisseur d'énergie**.
- ► Sous **Configuration du contact SG-ready (mode 1) / fournisseur d'énergie**, indiquez si la limitation de puissance s'applique à la pompe à chaleur, à la chaudière d'appoint ou aux deux.
- ► Réglez la valeur de puissance réduite sous **Limitation de la puissance par le fournisseur d'énergie / SG-ready (mode 1)**.

8.6.4.2 Fonction PV-ready

Avec la fonction PV-ready, la pompe à chaleur reçoit un signal de commande provenant d'une installation photovoltaïque, d'un système de gestion de l'énergie ou d'un ballon sur batterie, afin d'utiliser l'excédent d'énergie pour la charge du ballon ou augmenter le niveau du ballon tampon. Ceci est assuré exclusivement par la pompe à chaleur. Aucun chauffage d'appoint n'est utilisé.

- ► Dans l'assistant de mise en service, effectuez les réglages suivants dans le menu **Configuration des entrées/sorties** :
- ► Réglez l'entrée multifonction *ME1* ou *ME2* utilisée sur **Statut entrée PV-ready**.

Pour bénéficier d'une fonction ECS intelligente, un circuit d'eau chaude doit être configuré et activé. Dès que le contact PV se ferme, la valeur de consigne ECS est augmentée (réglage d'usine : 10 K). L'hystérésis de recharge réglée, ainsi que le temps de charge du ballon maximum et les éventuelles périodes de blocage, sont prises en compte. Le remplissage du ballon d'eau chaude sanitaire s'effectue aussi bien pendant que hors des plages horaires.

- ► Si nécessaire, modifiez la valeur **Augmentation admissible de la température** dans le menu **Paramètres** / **Installation**.

Pour une surélévation intelligente du niveau du ballon tampon, il est impératif d'installer deux sondes de température dans le ballon tampon et de les raccorder aux entrées multifonctions *MT1 (X655)* et *MT2 (X656)* situées sur le circuit imprimé de la pompe à chaleur (→ Annexe B.1).

- ► Dans l'assistant de mise en service, effectuez les réglages suivants dans le menu **Configuration des entrées/sorties** :
- ► Réglez les entrées multifonctions *MT1* et *MT2* utilisées respectivement sur **Capteur de température haut de ballon tampon chauffage** et **Capteur de température bas de ballon tampon chauffage**.

8.6.4.3 Fonction smart grid ready

Grâce à la fonction smart grid ready, la pompe à chaleur peut à la fois limiter sa puissance et exploiter l'énergie excédentaire.

La mise en œuvre s'effectue via 2 contacts de commutation :

Mode d'opération	Fonctionnement	Entrée smart grid ready 1	Entrée smart grid ready 2
Mode smart grid ready 1	Limitation de puissance par le fournisseur d'énergie	Contact fermé	Contact ouvert
		Contact fermé	Contact fermé
Mode smart grid ready 2	Fonctionnement normal	Contact ouvert	Contact ouvert
Mode smart grid ready 3	PV-ready	Contact ouvert	Contact fermé

- ► Dans l'assistant de mise en service, effectuez les réglages suivants dans le menu **Configuration des entrées/sorties** :
- ► Réglez les entrées multifonctions *ME1* et *ME2* sur Entrée smart grid ready 1 et Entrée smart grid ready 2.
- ► Sous **Configuration du contact SG-ready (mode 1) / fournisseur d'énergie**, indiquez si la limitation de puissance s'applique à la pompe à chaleur, à la chaudière d'appoint ou aux deux.
- ► Sous **Limitation de la puissance par le fournisseur d'énergie / SG-ready (mode 1)**, réglez la valeur de puissance réduite indiquée par l'opérateur.

Pour bénéficier d'une fonction ECS intelligente, un circuit d'eau chaude doit être configuré et activé. Dès que le contact PV se ferme, la valeur de consigne ECS est augmentée (réglage d'usine : 10 K). L'hystérésis de recharge réglée, ainsi que le temps de charge du ballon maximum et les éventuelles périodes de blocage, sont prises en compte. Le remplissage du ballon d'eau chaude sanitaire s'effectue aussi bien pendant que hors des plages horaires.

- ► Si nécessaire, modifiez la valeur **Augmentation admissible de la température** dans le menu **Paramètres** / **Installation**.

Pour une surélévation intelligente du niveau du ballon tampon, il est impératif d'installer deux sondes de température dans le ballon tampon et de les raccorder aux entrées multifonctions *MT1 (X655)* et *MT2 (X656)* situées sur le circuit imprimé de la pompe à chaleur (→ Annexe B.1).

- ► Dans l'assistant de mise en service, effectuez les réglages suivants dans le menu **Configuration des entrées/sorties** :
- ► Réglez les entrées multifonctions *MT1* et *MT2* utilisées respectivement sur **Capteur de température haut de ballon tampon chauffage** et **Capteur de température bas de ballon tampon chauffage**.

8.7 Vérifier l’installation électrique

1. Une fois l’installation terminée, vérifiez le produit conformément à la norme EN 50678.
2. Vérifiez que les raccordements électriques tiennent bien en place et qu’ils bénéficient d’une isolation électrique suffisante.
3. Si vous avez préalablement séparé le produit en 2 modules pour le transport, assurez-vous que la cosse du câble de mise à la terre est bien rebranchée à l’onduleur (→ Chapitre 4.7).
4. Montez le couvercle du boîtier électrique.

9 Mise en service

Lors de la mise en service, remplissez le protocole d’installation et de mise en service joint en annexe. (→ Annexe H)

9.1 Conditions préalables à la mise en fonctionnement

Le montage et l’installation électrique du produit ainsi que de tous les composants du système associés sont terminés.

Une connexion Internet via Wi-Fi ou LAN est recommandée pour la mise en fonctionnement. Si aucun routeur Internet n’est connecté par câble réseau, il est possible d’établir une connexion Wi-Fi. Pour ce faire, sélectionnez un réseau avec l’utilisateur et saisissez les données d’accès. Respectez la notice d'utilisation de la pompe à chaleur.

Lors de la mise en fonctionnement, un contrôle du système est effectué, au cours duquel tous les appareils et composants présents dans le système de pompe à chaleur sont répertoriés et leurs versions logicielles vérifiées.

Si vous disposez d'une connexion Internet, les versions actuelles du logiciel sont automatiquement téléchargées et installées lors de la mise en fonctionnement du système de pompe à chaleur.

Les réglages suivants relèvent de la responsabilité de l'utilisateur (de l'installation) :

– La connexion Internet utilisée est protégée contre tout accès non autorisé depuis l'extérieur.
– Le logiciel actuel est installé dans le routeur utilisé.
– Le pare-feu est activé.
– Le routeur est équipé du niveau de sécurité le plus élevé (au moins WPA2. Recommandation : WPA3).
– La bande de fréquence 2,4 GHz est activée.
– Dans le réseau IP, les ports 80, 123 et 443 sont activés pour les connexions sortantes.
– L’adressage IP dynamique **(DHCP)** est activé.
  Vous trouverez des informations détaillées sur le DHCP dans la notice d'utilisation du routeur Wi-Fi.

► Vérifiez si le signal Wi-Fi est reçu.

9.2 Mise en marche de l’appareil

► Mettez le produit sous tension à l’aide du séparateur installé sur place (par ex. fusibles ou disjoncteurs de protection).
  ◁ L’« affichage de base » apparaît à l’écran.

Remarque
Vous trouverez des informations sur l’utilisation de l’écran dans la notice d’utilisation du système.

9.3 Assistant de mise en fonctionnement

Lorsque vous mettez le système de pompe à chaleur en service pour la première fois après l’installation, l’assistant de mise en fonctionnement démarre automatiquement.

► Suivez les instructions à l’écran.

Si vous limitez le courant via le paramètre **Limitation du courant du compresseur** dans l’assistant de mise en fonctionnement, la puissance utile de la pompe à chaleur est également réduite.

Condition: Produits dotés de la fonction de rafraîchissement passif

La fonction de rafraîchissement passif s'active en sélectionnant la fonction de rafraîchissement dans l'assistant de mise en service pour les circuits chauffage concernés.

Dans ce cas, une température de départ consigne minimale adaptée à l'échangeur thermique sélectionné (chauffage au sol, ventilo-convecteurs, radiateurs) est préréglée. Cette valeur peut être modifiée via le menu installateur.

Si un thermostat d'ambiance est installé, la fonction de surveillance du point de rosée est également activée. Cette fonction peut être désactivée via le menu installateur.

9.3.1 Assurer la protection des sources

► Pour limiter la température de sortie de l'eau glycolée (du produit vers la source), vous pouvez définir la limite inférieure de fonctionnement du produit dans le menu installateur à l'aide du paramètre **Température minimale de sortie du circuit géothermique**.
  ◁ Lorsque la température de sortie d’eau glycolée (du produit vers la source) s’approche de la limite de fonctionnement définie, le produit réduit la puissance utile disponible.
  ◁ Si la température de sortie d’eau glycolée (du produit vers la source) passe en dessous de la limite de fonctionnement définie malgré une puissance réduite, le produit s’arrête jusqu’à ce que la température de sortie d’eau glycolée repasse au-dessus de la limite de fonctionnement.
► Si vous avez augmenté la température minimale de sortie de l'eau glycolée, réglez le point de bivalence pour le mode chauffage dans le menu installateur afin que la puissance utile manquante puisse être compensée par le chauffage d'appoint électrique.
  – Recalculez le point de bivalence pour le mode chauffage.

10 -- Menu installateur

Le menu installateur ne peut être utilisé que par des personnes disposant des qualifications requises.

10.1 Accéder au menu installateur

1. Accédez au menu réservé à l'installateur via **Menu** | **Paramètres** | **Menu professionnel**.
2. Saisissez le code PIN à deux chiffres (réglage d'usine : 17) et confirmez avec **Ok**.
   Un aperçu graphique du circuit frigorifique apparaît.

Via **Quitter le menu professionnel**, vous revenez au niveau de commande utilisateur.

10.2 Vérifier les valeurs de l'installation

Sous **Valeurs de l'installation**, vous trouverez un aperçu de toutes les valeurs actuelles du système de pompe à chaleur.

Les valeurs sont purement informatives et ne peuvent pas être modifiées ici.

10.3 Consultation des messages de défaut

Sous **Défauts**, toutes les erreurs du système de pompe à chaleur sont répertoriées par ordre chronologique.

Les erreurs actuelles sont également signalées par un point rouge sur l'écran d'affichage et dans le menu.

10.4 Modifier les paramètres système

Modifiez les paramètres des produits **iQconnect** connectés sous **Paramètres**.

10.5 Sélectionner le mode test

1. Sous **Tests**, activez le mode test et suivez les instructions à l'écran.
   Le système interrompt le mode chauffage et le mode eau chaude sanitaire et les composants du système passent en mode veille.
   Démarrez le mode test dès que tous les programmes de test disponibles s'affichent.
2. Suivez les instructions à l'écran.

Un mode test activé est signalé par un point jaune sur l'écran d'affichage et dans le menu.

Si vous appuyez sur **Stop**, vous mettez fin prématurément au mode test.

▸ Une fois le mode test terminé, appuyez sur **Quitter le mode service** et suivez les instructions à l'écran.

Une fois le mode test terminé, le mode veille des composants du système est désactivé et le système de pompe à chaleur continue de fonctionner avec les valeurs réglées.

10.6 Retour aux réglages d'usine

Réinitialisez le système de pompe à chaleur aux réglages d'usine sous **Réinitialisation des réglages d'usine**.

La réinitialisation aux réglages d'usine entraîne la suppression de tous les réglages et des données personnelles.

11 Adaptation en fonction de l'installation de chauffage

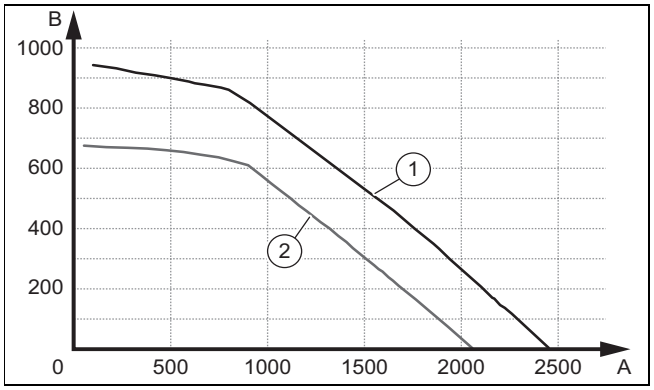
11.1 Configuration de l'installation de chauffage

Pour adapter le débit d'eau généré par la pompe à chaleur en fonction de l'installation, il est possible de paramétrer la hauteur manométrique résiduelle maximale de la pompe à chaleur en mode chauffage et en mode eau chaude sanitaire, ainsi que la puissance de la pompe du circuit chauffage pour le chauffage, le rafraîchissement et la production ECS.

Le débit minimal d'eau de chauffage (voir tableau Caractéristiques techniques) doit être garanti dans toutes les installations de chauffage.

Comme le système de pompe à chaleur règle la pompe du circuit chauffage sur le débit nominal en mode automatique, il ne faut régler les paramètres que si c'est nécessaire.

11.2 Hauteurs manométriques à la vitesse maximale de la pompe



1	Circuit géothermique (mesuré avec 30 % d'éthylène glycol)	A	Débit volumique [l/h]
2	Circuit domestique	B	Hauteur manométrique résiduelle (mbar)

11.3 Adapter le débit volumique au type de chauffage

Lorsque la pompe du générateur de chaleur fonctionne en mode automatique (régulation du débit volumique), le débit volumique en mode chauffage (CH) peut être adapté au type de chauffage via l'option de menu **Réglage plage de consigne** :

– **Un débit volumique élevé (par défaut)** entraîne un débit volumique globalement plus élevé de la pompe à chaleur. La dispersion via la pompe à chaleur est ainsi réduite.
  Ce réglage est recommandé lorsqu'un chauffage au sol ou un chauffage au sol associé à des radiateurs et/ou à des ventilo-convecteurs est raccordé.
– **Un faible débit volumique** entraîne un débit volumique plus faible et une plus grande dispersion, ce qui permet

généralement d'atteindre des températures de départ plus élevées.

Ce réglage est recommandé lorsque seuls des radiateurs sont raccordés.

Débit volumique nominal à débit volumique élevé/faible : 950/570 L/h

11.4 Configurer d'autres composants de l'installation

► Configurez les composants suivants de l'installation :
  – Pompe du circuit chauffage
  – Pompe du circuit géothermique

12 Remise du produit à l'utilisateur

Danger !

Danger de mort en présence de légionelles !

Les légionelles se développent à des températures inférieures à 60 °C.

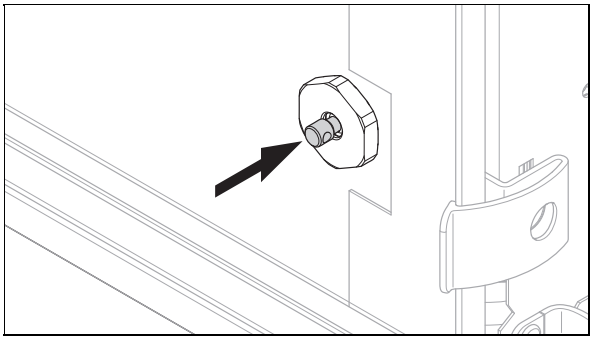
► Veillez à ce que l'utilisateur ait pris connaissance de toutes les mesures liées à la fonction anti-légionelles afin de satisfaire aux prescriptions en vigueur en matière de prévention de la légionellose.

► Montrez à l'utilisateur l'emplacement et le fonctionnement des dispositifs de sécurité.
► Formez l'utilisateur aux manipulations du produit.
► Indiquez à l'utilisateur que tous les réglages pertinents du produit figurent dans le protocole d'installation et de mise en fonctionnement que vous avez rempli et qui se trouve en annexe.
► Insistez particulièrement sur les consignes de sécurité que l'utilisateur doit impérativement respecter.
► Informez l'utilisateur de toutes les mesures de protection anti-légionelles afin de respecter les prescriptions en vigueur en matière de prévention des légionelles.
► Informez l'utilisateur de la nécessité d'une maintenance régulière de son produit.
► Remettez à l'utilisateur la pièce de raccordement et la vanne de purge démontés des robinets de maintenance afin qu'il les conserve en vue de futurs travaux de maintenance.
► Remettez à l'utilisateur l'ensemble des notices et des documents relatifs au produit, en lui demandant de les conserver.

13 Dépannage

13.1 Circuit frigorifique

13.1.1 Vérifier l'étanchéité du circuit frigorifique

1. Avant d'ouvrir le boîtier du circuit frigorifique, vérifiez qu'il n'y a pas de fuite de fluide frigorigène dans le boîtier du circuit frigorifique.
2. Pour ce faire, munissez-vous d'un détecteur de fuites de gaz opérationnel et calibré pour le fluide frigorigène R290 (→ notice de l'appareil).
3. 

   Appuyez sur le bouton de l'orifice de mesure situé sur la porte du boîtier du circuit frigorifique jusqu'à la butée et maintenez le bouton dans cette position.
4. À l'aide du détecteur de fuites de gaz, mesurez pendant au moins 20 secondes la concentration en fluide frigorigène de l'air sortant du boîtier du circuit frigorifique à proximité immédiate de l'orifice de mesure.

Condition: Concentration en fluide frigorigène : ≤ 500 ppm (≤ 0,05 Vol.-%)

► Ouvrez le boîtier du circuit frigorifique lorsque la concentration en fluide frigorigène est inférieure ou égale à 500 ppm. (→ Chapitre 13.1.2)

Condition: Concentration en fluide frigorigène : > 500 ppm (> 0,05 Vol.-%)

► Contactez le service client afin qu'un technicien de maintenance qualifié puisse ouvrir le boîtier du circuit frigorifique et réparer les composants défectueux. (→ Chapitre 13.1.3)

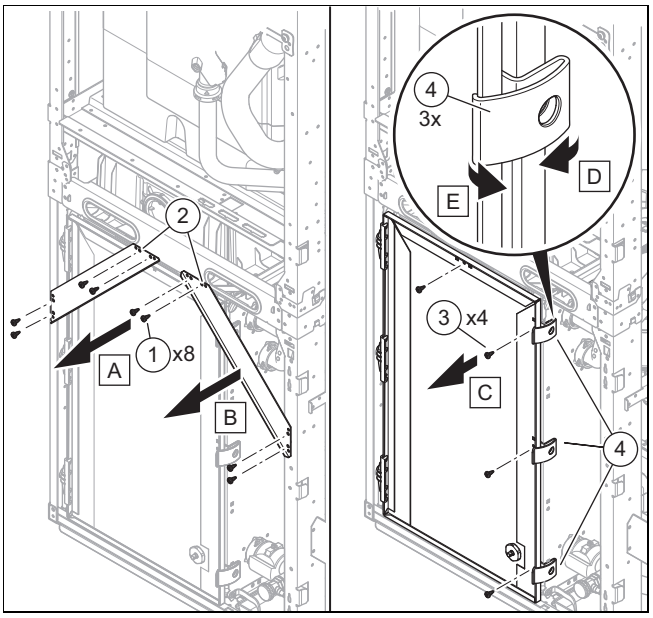
13.1.2 Ouvrir le boîtier du circuit frigorifique lorsque la concentration en fluide frigorigène est ≤ 500 ppm

Remarque

Le boîtier du circuit frigorifique ne doit être ouvert que par des professionnels qualifiés ayant reçu une formation sur le produit.

Notez que le boîtier du circuit frigorifique est sécurisé par un interrupteur de porte qui éteint le produit lorsque la porte du boîtier du circuit frigorifique est ouverte.

1. Préparez les outils suivants :
   – Détecteur de fuites de gaz, calibré pour le fluide frigorigène R290
2. Surveillez en permanence l'air de la pièce à l'aide d'un détecteur de fuites de gaz pendant tous les travaux effectués sur le boîtier du circuit frigorifique.
3. Allumez le produit par le biais du séparateur hors tension monté sur place.
4. Assurez-vous qu'il n'y a pas de flammes nues ou d'autres sources d'inflammation dans le lieu d'installation.



5. Retirez les 8 vis **(1)** des deux traverses.
6. Retirez les deux traverses **(2)**.
7. Retirez les 4 vis **(3)** sur la porte.
8. Ouvrez les fermetures à tension latérales **(4)**.
9. Ouvrez la porte du boîtier du circuit frigorifique.
10. Recherchez les défauts d'étanchéité à l'intérieur du boîtier du circuit frigorifique à l'aide du détecteur de fuites de gaz.

Remarque

Notez que le détecteur de fuites peut également réagir à l'antigel éthylène glycol éventuellement présent dans l'eau glycolée. Cette sensibilité croisée ne se produit généralement que lorsque la mesure est effectuée à proximité immédiate de l'eau glycolée (par ex. dans le réservoir d'eau glycolée).

11. Si vous constatez une fuite dans le boîtier du circuit frigorifique, fermez la porte, fermez les fermetures à tension latérales, fixez les 4 vis et contactez un professionnel qualifié pour manipuler le fluide frigorigène R290 et formé à l'utilisation du produit.

13.1.3 Ouvrir le boîtier du circuit frigorifique lorsque la concentration en fluide frigorigène est > 500 ppm

Remarque

Le boîtier du circuit frigorifique ne doit être ouvert que par des techniciens de maintenance qualifiés pour manipuler le fluide frigorigène R290 et formés à l'utilisation du produit.

Notez que le boîtier du circuit frigorifique est sécurisé par un interrupteur de porte qui éteint le produit lorsque la porte du boîtier du circuit frigorifique est ouverte.

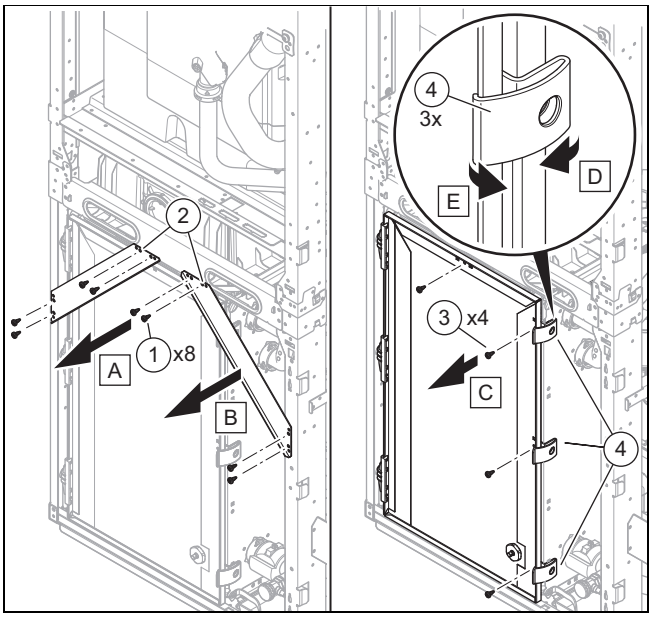
Danger !

Danger de mort en cas de départ de feu ou d'explosion liée à un défaut d'étanchéité du circuit frigorifique !

Le produit contient du fluide frigorigène inflammable R290. En cas de défaut d'étanchéité dans le boîtier de fluide frigorigène, une atmosphère inflammable peut se former dans la pièce d'installation après l'ouverture du boîtier.

- ► Isolez le produit de l'alimentation électrique.
- ► Assurez-vous qu'il n'y a pas de flammes nues ou d'autres sources d'inflammation dans le lieu d'installation.
- ► Si possible, ouvrez grand les portes et les fenêtres de la pièce d'installation et assurez-vous qu'il y ait un courant d'air.
- ► À l'aide d'un ventilateur antidéflagrant, faites circuler l'air de la pièce d'installation vers le boîtier de fluide frigorigène ouvert.
- ► Ne travaillez sur le produit que lorsque la concentration en fluide frigorigène dans l'air de la pièce est inférieure à 20 % de la limite inférieure d'explosion.
- ► Avant de travailler sur le produit, déchargez-vous et déchargez l'outil utilisé en touchant un composant mis à la terre.

1. Préparez les outils suivants :
   - Détecteur de fuites de gaz, calibré pour le fluide frigorigène R290
   - Détecteur de gaz portable, pour la surveillance permanente de la concentration en fluide frigorigène dans l'air de la pièce, réglé sur 20 % (= 3400 ppm ou 0,34 % en volume) de la limite inférieure d'explosivité (LIE) du R290
   - Ventilateur (certifié ATEX)
   - Câble de mise à la terre pour le poignet
2. Surveillez en permanence l'air de la pièce à l'aide d'un détecteur de gaz portable pendant tous les travaux effectués sur le boîtier du circuit frigorifique.
3. Allumez le produit par le biais du séparateur hors tension monté sur place.
4. Assurez-vous qu'il n'y a pas de flammes nues ou d'autres sources d'inflammation dans le lieu d'installation.
5. Si possible, ouvrez grand les portes et les fenêtres de la pièce d'installation et assurez-vous qu'il y ait un courant d'air.
6. Placez un ventilateur certifié ATEX devant la porte du boîtier du circuit frigorifique de manière à ce que de l'air soit acheminé dans le boîtier lors de l'ouverture.
7. Mettez en place un câble de mise à la terre pour le poignet et connectez-le à un composant mis à la terre.
8. Déchargez l'outil à utiliser sur un composant mis à la terre.



9. Retirez les 8 vis **(1)** des deux traverses.
10. Retirez les deux traverses **(2)**.
11. Retirez les 4 vis **(3)** sur la porte.
12. Ouvrez les fermetures à tension latérales **(4)**.
13. Ouvrez la porte du boîtier du circuit frigorifique.
14. Si le détecteur de gaz portable détecte dans l'air ambiant une concentration de fluide frigorigène > 20 % de la LIE, fermez la porte du boîtier du circuit frigorifique. Ventilez la pièce d'installation et sortez jusqu'à ce que la concentration en fluide frigorigène soit < 20 %.
15. Recherchez les défauts d'étanchéité à l'intérieur du boîtier du circuit frigorifique à l'aide du détecteur de fuites de gaz.

Remarque

Notez que le détecteur de fuites peut également réagir à l'antigel éthylène glycol éventuellement présent dans l'eau glycolée. Cette sensibilité croisée ne se produit généralement que lorsque la mesure est effectuée à proximité immédiate de l'eau glycolée (par ex. dans le réservoir d'eau glycolée).

Condition: Le détecteur de fuites de gaz a détecté une fuite à l'intérieur du boîtier du circuit frigorifique

Avertissement !

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

Les travaux de soudure sur le circuit frigorifique présentent un risque d'inflammation.

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

► Vidangez et rincez correctement le circuit frigorifique via les deux raccords d'entretien (valves Schrader) (→ Chapitre 3.3).
► Démontez le boîtier du circuit frigorifique. (→ Chapitre 15.1.5)
► Démontez et remplacez la boîte à charbon actif sur le boîtier du circuit frigorifique (→ Chapitre 15.1.6).
► Colmatez la fuite.

13.1.4 Fermer le boîtier du circuit frigorifique

1. Fermez la porte.
2. Fermez les fermetures à tension latérales.
3. Fixez également la porte à l'aide des 4 vis situées sur le bord supérieur et le bord droit de la porte.
   – 2,5 Nm

13.2 Vérification des codes défaut

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

Les codes défauts sont prioritaires sur tous les autres affichages.

► Scannez le code affiché ou consultez le tableau des codes d'erreur (→ Annexe G.1) pour obtenir plus d'informations sur les erreurs et leur résolution.
► Remédiez à l'erreur.
► Réinitialisez le code défaut via l'écran (→ notice d'utilisation du système).

13.3 Appliquer les programmes de contrôle

Vous pouvez lancer différents programmes de contrôle via l'écran (→ mode d'emploi du système joint).

13.4 Consulter l'état des actionneurs et des capteurs

Vous pouvez consulter l'état des actionneurs et des capteurs via l'écran dans le menu Valeurs des installations.

Vous trouverez en annexe une liste des valeurs des caractéristiques du capteur.

Valeurs caractéristiques des capteurs de température internes dans le circuit frigorifique (TT100, TT135, TT390, TZ100) (→ Annexe I)

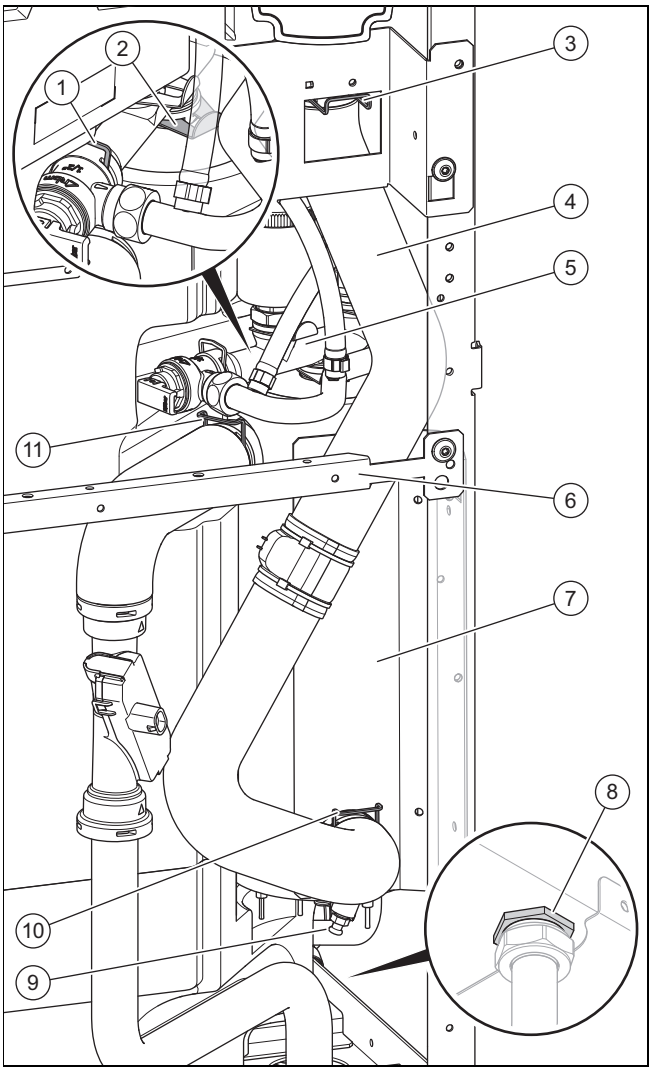
Valeurs caractéristiques de la sonde de température extérieure VRC 693 (→ Annexe J)

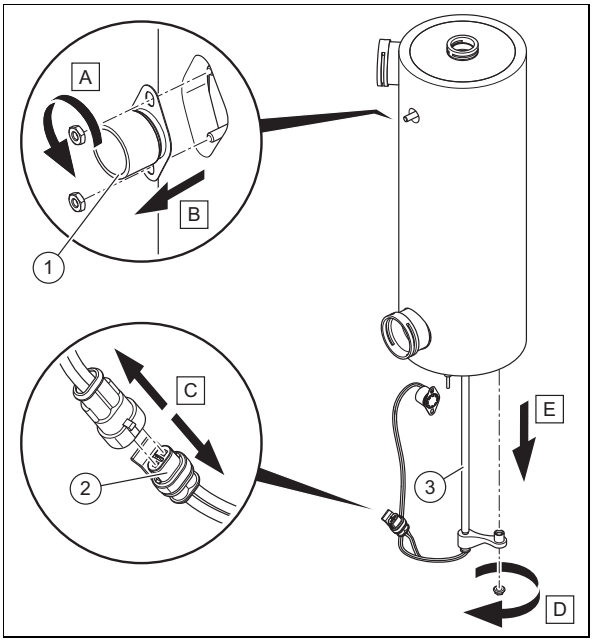
Valeurs caractéristiques du capteur de température VR10 (→ Annexe K)

13.5 Sécurité de surchauffe (STB) du circuit domestique

Si la température dans le circuit domestique dépasse la température maximale, la sécurité de surchauffe désactive le chauffage d'appoint électrique en le verrouillant. La sécurité de surchauffe doit alors être remplacée.

13.5.1 Remplacer la sécurité de surchauffe



1. Déterminez et éliminez les causes du déclenchement de la sécurité de surchauffe (→ tableau des codes défaut en annexe).
2. Vidangez le circuit domestique.
3. Vidangez l'eau restante dans le chauffage d'appoint électrique à l'aide de la vanne **(9)**.
4. Retirez les deux vis de fixation de la traverse supérieure **(6)**.
5. Retirez la traverse supérieure.
6. Retirez le clip **(10)** et le clip **(3)** au niveau des raccords du tube.
7. Retirez le tube. Veillez à ce que le tamis situé dans le raccord hydraulique inférieur ne tombe pas.
8. Retirez l'agrafe **(2)** qui fixe le purgeur automatique au chauffage d'appoint électrique.
9. Retirez le clip **(1)** situé sur la soupape de sécurité du purgeur automatique.
10. Desserrez l'écrou-raccord central au niveau du raccordement **(8)** entre les modules supérieur et inférieur.
11. Pivotez le tube avec le purgeur automatique et la soupape de sécurité montés vers la droite et retirez-le.
12. Retirez le clip **(11)** situé sur le raccord hydraulique supérieur du chauffage d'appoint électrique.
13. Retirez le tube du raccord hydraulique supérieur.
14. Retirez les 2 vis qui fixent la tôle de retenue **(7)** au châssis.
15. Retirez l'écrou qui fixe la tôle de retenue au chauffage d'appoint électrique.
16. Retirez la tôle de retenue et, derrière celle-ci, la douille d'écartement sur l'axe.
17. Retirez la cosse du conducteur de protection du raccordement situé sous le chauffage d'appoint électrique.
18. Débranchez tous les câbles de raccordement au secteur du circuit imprimé du chauffage d'appoint électrique au niveau de la borne *X301*.
19. 

Retirez les deux écrous de l'interrupteur bimétallique du chauffage d'appoint électrique **(1)**.
20. Débranchez la prise **(2)** du raccord.
21. Retirez l'écrou du fil fusible **(3)** situé au bas du chauffage d'appoint électrique.
22. Retirez le fil fusible du chauffage d'appoint électrique en le tirant vers le bas.
23. Procédez dans l'ordre inverse pour monter la nouvelle sécurité de surchauffe.
    – Couple de serrage des deux écrous pour la fixation de l'interrupteur bimétallique **(1)** au chauffage d'appoint électrique : 1,2 Nm
24. Montez le chauffage d'appoint électrique dans l'ordre inverse, y compris le tamis dans le raccord hydraulique inférieur et la douille d'écartement sur l'axe derrière la tôle de retenue.

14 Inspection et maintenance

Danger !

Danger de mort par électrocution lors de travaux sur les boîtiers électriques !

Des condensateurs sont installés dans les boîtiers électriques du produit. Même si l'alimentation électrique est coupée, une tension résiduelle subsiste dans les composants électriques.

- ► Coupez l'alimentation électrique du produit.
- ► N'ouvrez les boîtiers électriques qu'après avoir attendu 1 minute.

14.1 Approvisionnement en pièces de rechange

Les pièces d'origine du produit ont été homologuées par le fabricant dans le cadre des tests de conformité. L'utilisation de pièces qui n'ont pas été certifiées ou homologuées pour l'entretien ou la réparation peut entraîner une perte de conformité du produit 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.

14.2 Remplacer les composants électriques

1. Protégez tous les composants électriques des projections d'eau.
2. Avant de toucher des composants électroniques (par ex. des circuits imprimés), déchargez-vous et déchargez l'outil utilisé en touchant un composant mis à la terre.
3. N'utilisez que des outils isolés qui sont autorisés pour travailler en toute sécurité jusqu'à 1 000 V.
4. Utilisez exclusivement des pièces de rechange originales Vaillant.
5. Remplacez le composant électrique défectueux de manière professionnelle.
6. Effectuez un contrôle électrique conformément à la norme EN 50678.

14.3 Contrôle des messages de maintenance

L'écran du produit indique quand une maintenance est nécessaire (→ mode d'emploi du système joint).

14.4 Liste de contrôle pour l'inspection et la maintenance

Remarque

Les accessoires raccordés doivent être contrôlés conformément à la norme EN 50678.

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

N°	Travaux	Intervalle
1	Nettoyez le produit.	Tous les 2 ans
2	Vérifiez la pression dans le circuit domestique et faites l'appoint d'eau de chauffage si besoin.	Tous les ans
3	Vérifiez le bon fonctionnement du vase d'expansion dans le circuit domestique.	Tous les ans
4	Vérifiez et nettoyez les filtres à impuretés du circuit domestique.	Tous les ans
5	Vérifiez la concentration de l'eau glycolée et la pression dans le circuit géothermique. Si nécessaire, faites l'appoint d'eau glycolée à l'aide des robinets de maintenance.	Tous les ans
6	Vérifiez le bon fonctionnement du vase d'expansion dans le circuit géothermique.	Tous les ans
7	Vérifiez et nettoyez le bac de récupération des condensats.	Tous les ans
8	Vérifiez l'état du siphon et du tuyau de vidange. Videz le bac de rétention si nécessaire.	Tous les ans
9	Contrôlez la pompe du générateur de chaleur.	Tous les ans
10	Contrôlez la pompe pour circuit glycolé.	Tous les ans
11	Vérifiez les raccordements électriques.	Tous les 2 ans
12	Vérifiez le courant de fonctionnement du compresseur.	Tous les ans
13	Vérifiez l'état du chauffage d'appoint électrique (contrôle visuel).	Tous les ans
14	Mesurez la tension de service.	Tous les ans
15	Vérifiez les 2 sondes de température dans le circuit géothermique.	Tous les ans
16	Vérifiez les 2 sondes de température dans le circuit domestique.	Tous les ans
17	Vérifiez la version du logiciel de l'appareil et, si nécessaire, mettez-le à jour (après accord avec l'utilisateur) vers la version la plus récente.	Tous les ans
18	Assurez-vous que tous les purgeurs situés dans le circuit domestique, en dehors du produit, sont fermés et doivent être actionnés manuellement pour permettre la purge.	Tous les ans

14.5 Contrôler et rectifier la pression de remplissage du circuit de chauffage

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

– Pression de service du circuit domestique: 0,07 … 0,22 MPa (0,70 … 2,20 bar)

Si la pression de remplissage descend en dessous de la pression minimale, la pompe à chaleur est désactivée.

– Pression minimale du circuit géothermique/circuit domestique : 0,05 MPa (0,5 bar)

► Faites un appoint d'eau de chauffage pour remettre la pompe à chaleur en fonctionnement. (→ Chapitre 7.1.2)
► Si les pertes de charge sont fréquentes, alors cherchez leur cause et remédiez au problème.

14.6 Contrôler et rectifier la pression de remplissage du circuit géothermique

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: ≥ 0,05 MPa (≥ 0,50 bar)

► Faites un appoint d'eau glycolée préparée au préalable pour pouvoir remettre la pompe à chaleur en fonctionnement (→ Chapitre 7.2.2). Les appoints d'eau claire ne sont pas autorisés.
► Si les pertes de pression sont fréquentes, alors cherchez quelle est leur cause et remédiez au problème.

14.7 Remise en service et test de fonctionnement

Avertissement !

Risque de brûlures au contact des composants chauds ou froids !

Toutes les canalisations non isolées et le chauffage d'appoint électrique présentent un risque de brûlures.

- ► Avant de procéder à la mise en fonctionnement, remettez les éléments d'habillage éventuellement démontés.

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

15 Réparation et service

15.1 Travaux de réparation et de maintenance du circuit frigorifique

Les travaux de réparation et de maintenance sur le circuit frigorifique ne doivent être effectués que par des techniciens de maintenance qualifiés pour manipuler le fluide frigorigène R290 et ayant suivi une formation spécifique sur ce produit.

15.1.1 Opérations préalables aux travaux de maintenance et de réparation

Remarque

Notez que le détecteur de fuites peut également réagir à l'antigel éthylène glycol éventuellement présent dans l'eau glycolée. Cette sensibilité croisée ne se produit généralement que lorsque la mesure est effectuée à proximité immédiate de l'eau glycolée (par ex. dans le réservoir d'eau glycolée).

Danger !

Danger de mort en cas de départ de feu ou d'explosion liée à un défaut d'étanchéité du circuit frigorifique !

Le produit renferme du fluide frigorigène inflammable R290. En cas de défaut d'étanchéité, le fluide frigorigène risque de former une atmosphère explosive au contact de l'air. Il y a alors un risque de départ de feu et d'explosion.

- ► Si vous devez ouvrir le produit pour intervenir dedans, assurez-vous au préalable de l'absence de défaut d'étanchéité en utilisant un détecteur de fuites.
- ► En cas de défaut d'étanchéité : fermez le boîtier du produit, informez l'utilisateur et contactez le service client.
- ► Tenez toutes les sources d'ignition à distance du produit. C'est le cas, en particulier, des flammes nues, des surfaces qui présentent une température supérieure à 470 °C, des appareils électriques susceptibles de produire une source d'ignition, ou encore des dispositifs qui produisent des décharges d'électricité statique.
- ► Faites en sorte que la zone autour du produit soit suffisamment ventilée.
- ► Délimitez le périmètre pour interdire l'accès au périmètre de protection aux personnes non autorisées.

- ► Déconnectez tous les coupe-circuit du bâtiment auxquels le produit est raccordé.
- ► Isolez le produit de l'alimentation électrique, mais vérifiez que la mise à la terre du produit reste garantie.
- ► Délimitez la zone de travail et placez des panneaux d'avertissement indiquant notamment que toutes les sources d'inflammation (y compris les cigarettes allumées) doivent être tenues à l'écart du produit.
- ► Informez toutes les personnes se trouvant à proximité immédiate du type de travaux à effectuer.
- ► Portez votre équipement de protection personnelle et munissez-vous d'un extincteur.
- ► Utilisez exclusivement des appareils et des outils homologués pour le fluide frigorigène R290.
- ► Surveillez l'atmosphère dans la zone de travail avec un détecteur de gaz portable adapté placé à proximité du sol.
- ► Retirez toute source d'ignition, par ex. les outils qui produisent des étincelles. Prenez des mesures de protection vis-à-vis des décharges électrostatiques.
- ► Démontez le couvercle de protection, le panneau avant et l'habillage latéral droit.
- ► Notez que les composants électriques étanches ne doivent pas être réparés.

15.1.2 Retrait du fluide frigorigène du produit

Danger !

Danger de mort du fait d'un incendie ou d'explosions lors de la vidange du fluide frigorigène !

Le produit renferme du fluide frigorigène inflammable R290. Le fluide frigorigène risque de former une atmosphère explosive au contact de l'air. Il y a alors un risque de départ de feu et d'explosion.

- ► N'effectuez pas d'intervention à moins d'avoir été spécialement formé à la manipulation du fluide frigorigène R290.
- ► Portez votre équipement de protection personnelle et munissez-vous d'un extincteur.
- ► Utilisez exclusivement des outils et des appareils homologués pour le fluide frigorigène R290 et qui ne présentent aucun défaut.
- ► Faites en sorte qu'il n'y ait pas d'air qui s'infiltre dans le circuit frigorifique, dans les outils et appareils contenant du fluide frigorigène ou dans la bouteille de fluide frigorigène.

► Notez que le fluide frigorigène R290 ne doit en aucun cas parvenir dans les égouts.

1. Procurez-vous l'outillage et les appareils nécessaires pour vidanger le fluide frigorigène :
   – Station d'aspiration
   – Pompe à vide
   – Bouteille de recyclage du fluide frigorigène
   – Pont manométrique
2. Utilisez exclusivement des outils et des appareils homologués pour le fluide frigorigène R290.
3. Utilisez exclusivement les bouteilles de recyclage homologuées pour le fluide frigorigène R290, qui portent les marquages correspondants et sont équipées d'une vanne de décharge et d'une vanne d'arrêt. Ne mélangez pas différents fluides frigorigènes dans une bouteille de recyclage.
4. Utilisez exclusivement des tuyaux, des accouplements et des valves totalement étanches et en parfait état. Vérifiez l'étanchéité avec un détecteur de fuites adapté.
5. Faites en sorte d'éloigner la sortie de la pompe à vide des sources d'ignition potentielles.
6. N'utilisez pas de flammes nues ou d'autres sources d'inflammation pour accélérer l'élimination du fluide frigorigène.
7. Branchez le pont manométrique du côté haute pression et du côté basse pression du circuit frigorifique et vérifiez que le détendeur est ouvert, afin de vidanger totalement le circuit frigorifique.
8. En l'absence d'échangeur de séparation, vidangez d'abord l'eau de chauffage du condenseur (échangeur thermique) avant de purger le fluide frigorigène de l'appareil.
9. Évacuez dans la bouteille de recyclage. Placez la bouteille recyclable de manière à ce qu'elle soit bien droite et stable.
10. Aspirez le fluide frigorigène. Respectez la quantité de remplissage maximale de la bouteille de recyclage (80 %) et contrôlez la quantité de remplissage à l'aide d'une balance étalonnée.
11. Faites en sorte qu'il n'y ait pas d'air qui s'infiltre dans le circuit frigorifique, dans les outils et appareils contenant du fluide frigorigène ou dans la bouteille de recyclage.
12. Lorsque le circuit frigorifique est complètement vide, retirez immédiatement la bouteille de recyclage et les appareils de l'installation.

15.1.3 Démontage de l'assemblage du circuit frigorifique

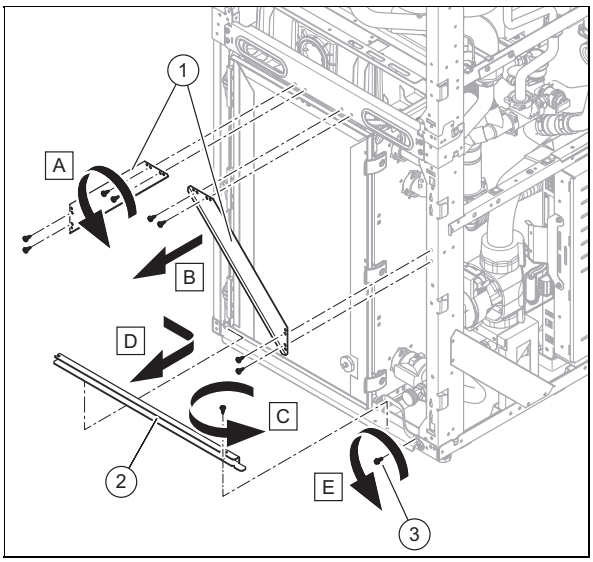
► Rincez le circuit frigorifique à l'azote.
► Mettez le circuit frigorifique sous vide.
► Répétez le rinçage à l'azote et la mise sous vide jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de fluide frigorigène dans le circuit frigorifique.
► S'il faut démonter le compresseur alors qu'il reste de l'huile à l'intérieur, procédez à une mise sous vide avec une dépression suffisante et pendant un laps de temps suffisant pour avoir la certitude qu'il ne reste plus de fluide frigorigène inflammable dans l'huile de compresseur.
► Rétablissez la pression atmosphérique.
► Utilisez un coupe-tube pour ouvrir le circuit frigorifique. N'utilisez pas de dispositif de brasage, d'outil qui produit des étincelles ou qui fonctionne par enlèvement de copeaux.
► Démontez l'assemblage.
► Notez que les composants démontés risquent de libérer du fluide frigorigène dans la durée, du fait du dégagement gazeux de l'huile de compresseur qu'ils contiennent. C'est tout particulièrement le cas pour le compresseur. Stockez et transportez ces composants dans des endroits bien ventilés.

15.1.4 Montage de l'assemblage du circuit frigorifique

► Montez l'assemblage dans les règles de l'art. Procédez exclusivement par brasage.
► Si vous avez ouvert le circuit frigorifique, remplacez le filtre dans la zone basse pression par un filtre déshydrateur sur le compresseur (→ Chapitre 3.3). Pour ce faire, retirez la partie perforée de l'isolation prévue à cet effet à côté du filtre.
► Testez la pression du circuit frigorifique à l'azote.

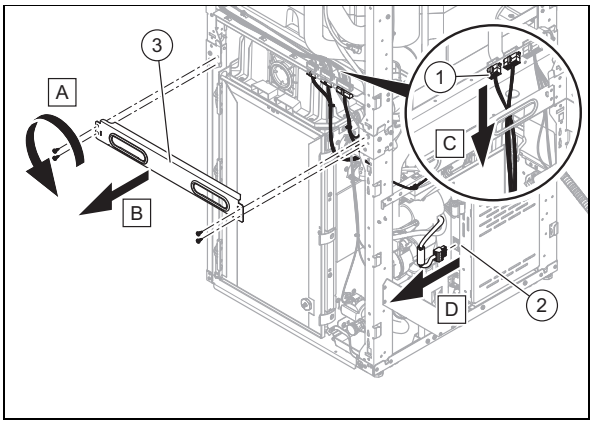
15.1.5 Démonter le boîtier du circuit frigorifique

Remarque
Le boîtier du circuit frigorifique ne doit être démonté que par des techniciens de maintenance qualifiés pour manipuler le fluide frigorigène R290 et formés à l'utilisation du produit.

1. Vidangez le circuit domestique et le circuit géothermique à l'aide des robinets de vidange correspondants (→ Chapitre 3.2).
2. 

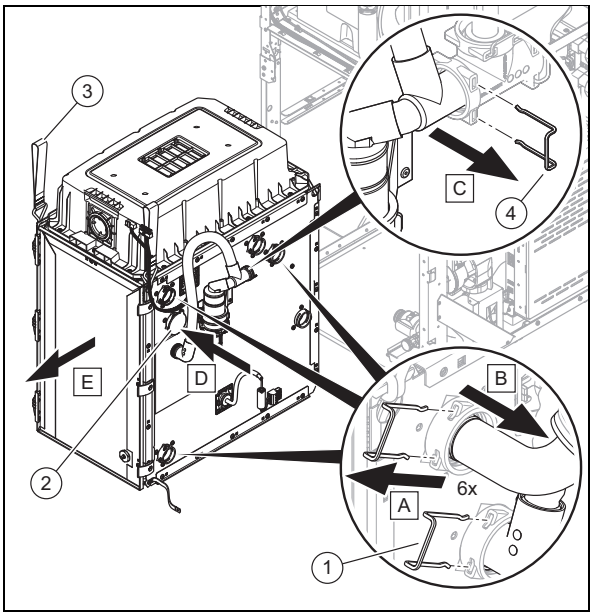
   Retirez les 8 vis des deux traverses **(1)**.
3. Retirez les deux traverses.
4. Retirez les vis de fixation de la traverse **(2)**.
5. Détachez la traverse du côté gauche du cadre et retirez-la.
6. Retirez la vis qui fixe le câble de mise à la terre **(3)** du boîtier du circuit frigorifique au châssis.

7.



Retirez les 4 vis de fixation de la traverse **(3)**.

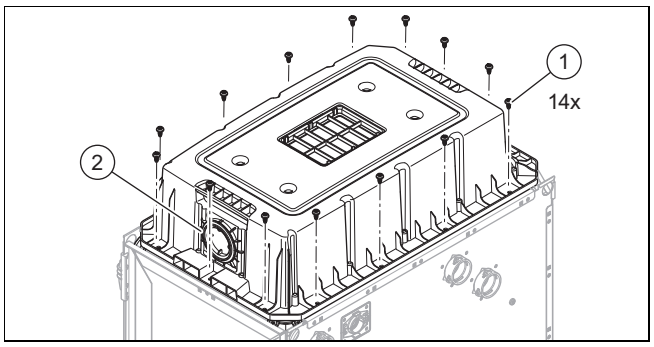
8. Retirez la traverse.
9. Débranchez la prise **(2)** du raccord de l'onduleur.
10. Retirez la vis du câble de la prise qui fixe l'agrafe CEM du câble à l'onduleur.
11. Retirez les 2 prises gauches **(1)** des raccords situés sur le châssis.
12. Protégez l'onduleur contre les fuites de liquides avant de desserrer les raccords de tuyaux.
13.



Retirez les agrafes **(1)** des 6 raccords de tuyaux situés sur le côté droit du boîtier du circuit frigorifique.

14. Retirez tous les tubes/tuyaux détachés des raccords.
15. Bouchez le raccord **(2)** à l'aide du bouchon fixé à l'agrafe du raccord. Fixez le bouchon avec l'agrafe.
16. Retirez l'agrafe **(4)** qui maintient le siphon sur la pièce en T.
17. Retirez le tuyau de vidange noir de la partie inférieure du siphon.
18. Accrochez 2 des boucles de transport fournies **(3)** aux deux œillets de transport avant.
19. Retirez prudemment le boîtier du circuit frigorifique de la pompe à chaleur à l'aide des boucles de transport. Veillez à ce que le siphon monté ne reste pas accroché à d'autres composants.
20. Utilisez les 4 boucles de transport pour soulever et déplacer le boîtier du circuit frigorifique. Lors du levage, veillez à ce que la force de traction exercée sur les différentes boucles de transport soit dirigée le plus possible vers le haut. Ne transportez le boîtier du circuit frigorifique qu'avec les murs entièrement montés, la boîte à charbon actif installée et la porte verrouillée. Ne basculez pas le boîtier du circuit frigorifique à plus de 45° pendant le transport.
    - Poids net du boîtier du circuit frigorifique : 79 kg
21. Installez le boîtier du circuit frigorifique dans l'ordre inverse.
22. Montez également l'agrafe CEM et le câble de mise à la terre.
    - Couple : 4 Nm pour agrafe CEM
    - Couple : 4 Nm pour le câble de mise à la terre
23. Fixez à nouveau le bouchon à l'agrafe qui maintient le tuyau gris sur le raccord.
24. Rebranchez le tuyau d'évacuation des condensats noir à la partie inférieure du siphon.
25. Vérifiez que les agrafes sont correctement fixées dans les raccords de tuyaux.
26. Remplissez le circuit domestique (→ Chapitre 7.1.2)et le circuit géothermique (→ Chapitre 7.2.2)à l'aide des robinets de maintenance situés au niveau des raccords du produit.
27. Vérifiez l'étanchéité des raccords de tubes.

15.1.6 Démonter la boîte à charbon actif et la remplacer si nécessaire



1. Démontez le boîtier du circuit frigorifique. (→ Chapitre 15.1.5)
2. Transportez le boîtier du circuit frigorifique encore entièrement monté à l'endroit où les travaux de maintenance/de réparation doivent être effectués.
3. Enlevez les 14 vis de fixation **(1)**.
4. Soulevez la boîte à charbon actif du boîtier du circuit frigorifique.

Condition: concentration de réfrigérant mesurée dans le boîtier du circuit frigorifique > 500 ppm

► Vérifiez si une étiquette (attestation de désorption) est apposée sur le dessus de la boîte à charbon actif.
  ◁ S'il n'y a pas d'étiquette, rincez la boîte à charbon actif à l'aide du dispositif de rinçage du filtre VRU, comme indiqué dans la notice de ce dernier. Collez ensuite l'attestation de désorption sur la boîte à charbon actif rincée.
  ◁ Si une étiquette est déjà présente, remplacez la boîte à charbon actif par une nouvelle.

5. Placez la boîte à charbon actif sur le boîtier du circuit frigorifique de manière à ce que le repère rond **(2)** soit orienté vers l'avant.
6. Fixez la boîte à charbon actif à l'aide de toutes les vis sur le boîtier du circuit frigorifique.

– Couple de serrage : 2,5 Nm

7. Si vous avez remplacé la boîte à charbon actif par une neuve, veuillez éliminer l'ancienne boîte conformément aux instructions figurant dans la notice de la pièce de rechange.

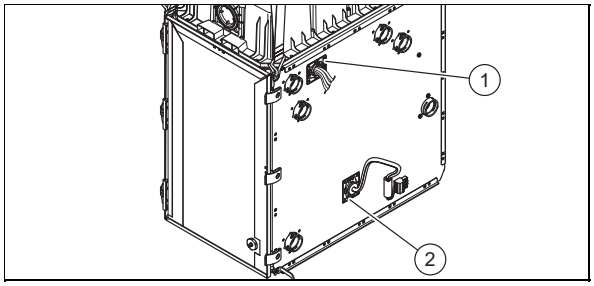
15.1.7 Démonter le boîtier du circuit frigorifique

Attention !

Blessures corporelles dues à une fuite de fluide frigorigène provenant d'un boîtier du circuit frigorifique non étanche

Si les murs et/ou la boîte à charbon actif sont démontés, le cadre peut se déformer sous la charge et le boîtier du circuit frigorifique peut présenter des fuites.

- ► Si les murs et/ou la boîte à charbon actif sont démontés, ne sollicitez pas le cadre.
- ► Ne démontez qu'une seule des deux parois latérales.
- ► Ne vous appuyez pas sur le cadre.
- ► Ne transportez le boîtier du circuit frigorifique que lorsqu'il est entièrement monté.

1. Démontez le boîtier du circuit frigorifique. (→ Chapitre 15.1.5)
2. Transportez le boîtier du circuit frigorifique encore entièrement monté à l'endroit où les travaux de maintenance/de réparation doivent être effectués.
3. Démontez la boîte à charbon actif. (→ Chapitre 15.1.6)
4. Ouvrez la porte (→ Chapitre 13.1.2).
5. Retirez les 16 vis du fond arrière.
6. Retirez le fond arrière.
7. Desserrez les deux écrous-raccords au niveau des raccords de tuyaux sur l'évaporateur.
8. Desserrez les deux écrous-raccords au niveau des raccords de tuyaux sur le condenseur.
9. Retirez les 3 charnières de la porte.
10. Retirez la porte.
11. 

Débranchez tous les connecteurs et capteurs de température raccordés dans le boîtier du circuit frigorifique de tous les câbles qui passent par le passe-câbles supérieur **(1)**.
   – 9 connecteurs
12. Retirez les 4 vis du passe-câbles inférieur **(2)**.
13. Tournez et poussez le passe-câbles inférieur (y compris le câble et la fiche) à travers l'ouverture dans le boîtier du circuit frigorifique.
14. Retirez les 20 vis du panneau latéral droit, y compris les 3 vis qui fixent les 3 fermetures de porte.
15. Retirez délicatement la paroi latérale droite. Assurez-vous que tous les câbles et tubes encore reliés à la paroi latérale sont bien détachés et peuvent bouger librement.
16. Retirez les 20 vis du panneau latéral gauche, y compris les 3 vis qui fixent les 3 charnières de porte.
17. Remontez le boîtier du circuit frigorifique dans l'ordre inverse. Respectez les couples de serrage suivants :
   – Vis de fixation des parois arrière et latérales (16 et 20 vis): 3 Nm
18. Fixez la boîte à charbon actif à l'aide de 14 vis sur le boîtier du circuit frigorifique.
   – Couple : 3 Nm

15.1.8 Remplissage du produit avec du fluide frigorigène

Danger !

Danger de mort en cas d'incendie ou d'explosion lors de la charge du fluide frigorigène !

Le produit renferme du fluide frigorigène inflammable R290. Le fluide frigorigène risque de former une atmosphère explosive au contact de l'air. Il y a alors un risque de départ de feu et d'explosion.

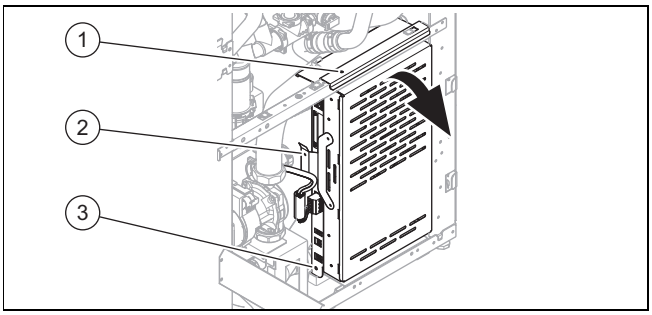
- ► N'effectuez pas d'intervention à moins d'avoir été spécialement formé à la manipulation du fluide frigorigène R290.
- ► Portez votre équipement de protection personnelle et munissez-vous d'un extincteur.
- ► Utilisez exclusivement des outils et des appareils homologués pour le fluide frigorigène R290 et qui ne présentent aucun défaut.
- ► Faites en sorte qu'il n'y ait pas d'air qui s'infiltre dans le circuit frigorifique, dans les outils et appareils contenant du fluide frigorigène ou dans la bouteille de fluide frigorigène.

1. Procurez-vous l'outillage et les appareils nécessaires pour le remplissage de fluide frigorigène :
   – Pompe à vide
   – Bouteille de fluide frigorigène
   – Balance
2. Utilisez exclusivement des outils et des appareils homologués pour le fluide frigorigène R290. Utilisez exclusivement les bouteilles de fluide frigorigène qui présentent le marquage requis.
3. Utilisez exclusivement des tuyaux, des accouplements et des valves totalement étanches et en parfait état. Vérifiez l'étanchéité avec un détecteur de fuites adapté.
4. Utilisez des tuyaux aussi courts que possible afin de minimiser la quantité de fluide frigorigène qu'ils contiennent.
5. Rincez le circuit frigorifique à l'azote.
6. Mettez le circuit frigorifique sous vide.
7. Remplissez le circuit frigorifique de fluide frigorigène R290. La quantité de remplissage requise figure sur la plaque signalétique du produit. Faites attention à ce qu'il n'y ait pas de trop-plein dans le circuit frigorifique.

– Utilisez exclusivement du fluide frigorigène R290 neuf qui porte les spécifications correspondantes et présente un niveau de pureté d'au moins 99,5 %.

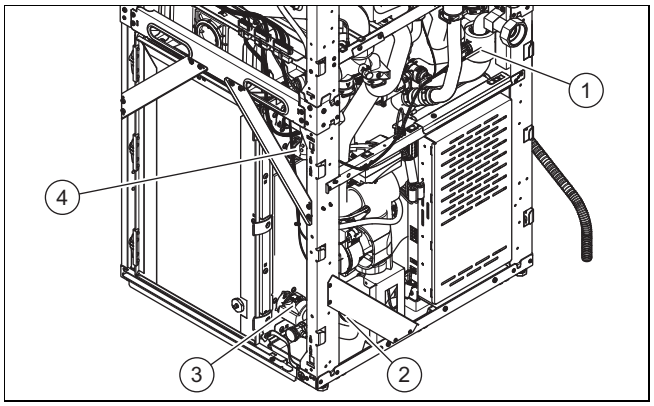
8. Vérifiez que le circuit frigorifique est étanche avec un détecteur de fuites. Profitez-en pour inspecter l'ensemble des composants et des canalisations.

15.2 Démonter l'onduleur



1. Si l'espace disponible à droite du produit est insuffisant pour démonter l'onduleur, démontez le boîtier du circuit frigorifique (→ Chapitre 15.1.7).
2. Retirez la vis de fixation de la tôle **(1)**.
3. Soulevez légèrement le côté gauche de la tôle et retirez-la vers l'avant en la tirant par la patte située sur le cadre.
4. Retirez toutes les prises des raccords de l'onduleur.
5. Retirez la cosse du câble de mise à la terre relié à la fiche supérieure du connecteur situé sur le cadre.
6. Retirez les deux vis **(2)** qui fixent les 2 supports de câbles à la tôle latérale.
7. Inclinez légèrement l'onduleur vers l'extérieur.
8. Retirez la vis **(3)** inférieure de l'onduleur.
9. Retirez les deux vis à six pans creux supérieures et les deux vis à six pans creux inférieures qui fixent le dissipateur thermique à l'arrière de l'onduleur.
10. Détachez l'onduleur du dissipateur thermique et retirez l'onduleur du produit.
11. Assurez-vous qu'il ne reste plus de film thermoconducteur sur la surface de contact du dissipateur thermique.
12. Collez le nouveau film thermoconducteur fourni avec l'onduleur de rechange sur la surface de contact du dissipateur thermique.
13. Montez le dissipateur thermique sur l'onduleur.
    – Couple: 4 Nm
14. Procédez dans l'ordre inverse pour monter l'onduleur.
15. Fixez les 2 supports de câbles à la tôle latérale à l'aide des deux vis **(2)**.
    – Couple: 1,5 Nm
16. Rebranchez toutes les fiches déconnectées précédemment et la cosse du câble de mise à la terre.

15.3 Remplacer les sondes de température



1	TT810, circuit géothermique, entrée	3	TT610, circuit domestique, retour
2	TT820, circuit géothermique, sortie	4	TT620, circuit domestique, départ

► Remplacez les sondes de température défectueux.

15.4 Finalisation des travaux de réparation et de maintenance

► Montez les éléments d'habillage.
► Une fois les travaux terminés, vérifiez le produit conformément à la norme EN 50678.
► Assurez-vous que tous les purgeurs situés dans le circuit domestique, en dehors du produit, sont fermés et doivent être actionnés manuellement pour permettre la purge.
► Enclenchez l'alimentation électrique et mettez le produit sous tension.
► Mettez le produit en fonctionnement. Activez brièvement le mode chauffage.
► Vérifiez que le produit est étanche avec un détecteur de fuites.

16 Mise hors service

16.1 Mise hors service provisoire du produit

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. (→ Chapitre 4.2)

16.2 Mise hors service définitive du produit

1. Isolez le produit de l'alimentation électrique.
2. Vidangez le produit.
3. Apposez une étiquette visible depuis l'extérieur sur le produit. Notez votre nom et la date sur l'étiquette, que le produit a été mis hors service et que le fluide frigorigène a été aspiré.
4. Si l'huile du compresseur est évacuée du système, cela doit alors se faire en toute sécurité.
5. Procédez au démontage et à la mise au rebut du produit.
6. Faites recycler le fluide frigorigène prélevé conformément aux règlements. Notez qu'il faut épurer et contrôler le fluide frigorigène avant de le réutiliser.
7. Éliminez les consommables conformément aux règlements nationaux.

17 Recyclage et mise au rebut

Mise au rebut de l’emballage

- ► Procédez à la mise au rebut de l’emballage dans les règles.
- ► Conformez-vous à toutes les prescriptions en vigueur.

Mise au rebut du produit et des accessoires

- ► Le produit 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.

17.1 Éliminer l'eau glycolée

- ► Éliminez l'eau glycolée en respectant l'environnement et les réglementations nationales.

17.2 Mise au rebut du fluide frigorigène

- ► Éliminez le fluide frigorigène dans le respect de l’environnement et des règlements nationaux.
- ► Ne mélangez pas différents fluides frigorigènes dans une bouteille de recyclage.

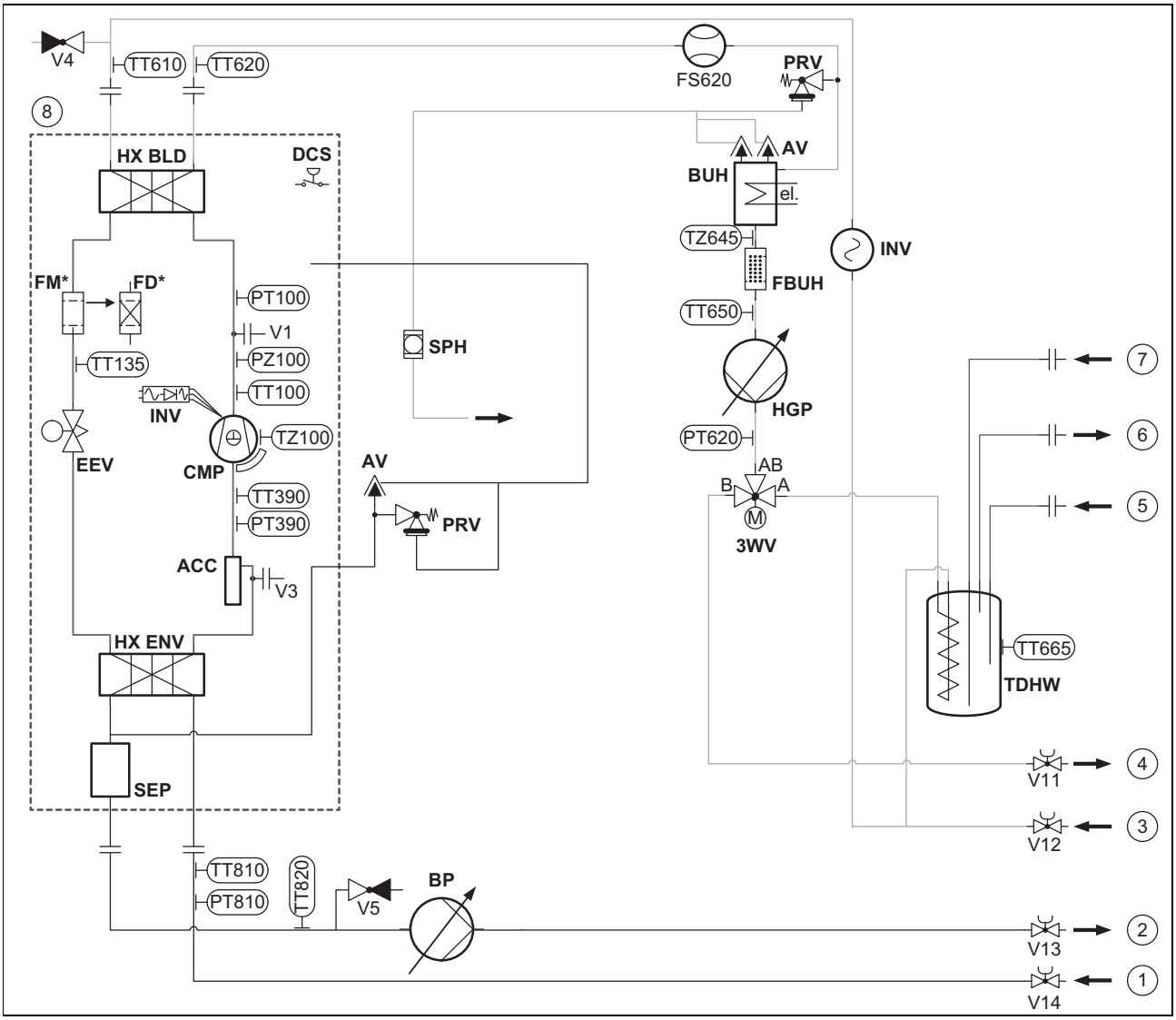
18 Service après-vente

Les coordonnées de notre service après-vente sont indiquées au verso ou sur le site www.vaillant.fr.

Annexe

A Schéma de la pompe à chaleur

A.1 Schéma de la pompe à chaleur



1	Entrée du circuit géothermique
2	Sortie du circuit géothermique
3	Retour du circuit domestique
4	Départ du circuit domestique
5	Circulation
6	Eau chaude sanitaire
7	Eau froide sanitaire
8	Circuit frigorifique, boîtier du circuit frigorifique avec filtre à charbon actif
3WV	Vanne 3 voies
ACC	Séparateur liquide
AV	Purgeur
BP	Pompe pour circuit glycolé
BUH	Chauffage d'appoint électrique
CMP	Compresseur
DCS	Interrupteur porte boîtier du circuit frigorifique
EEV	Détendeur électronique
FS620	Capteur de débit (circuit domestique)
FBUH	Filtre du chauffage d'appoint électrique
FD	Filtre déshydrateur*
FM	Tamis filtrant*
HGP	Pompe du générateur de chaleur
HX BLD	Condenseur
HX ENV	Évaporateur
INV	Onduleur
PRV	Soupape de sécurité
SEP	Séparateur
SPH	Siphon
TDHW	Ballon d'eau chaude sanitaire
V1 / V3	Robinet de maintenance (vanne antiretour)
V4 / V5	Soupape de vidange
V11 / V12 / V13 / V14	Vanne d'arrêt
*	est remplacé lorsque le circuit frigorifique a été ouvert
PT100	Capteur haute pression fluide frigorigène sortie du compresseur

PT390	Capteur basse pression fluide frigorigène
PT620	Capteur de pression départ eau de chauffage
PT810	Capteur de pression eau glycolée, en amont de l'évaporateur
PZ100	Pressostat haute pression fluide frigorigène gazeux
TT100	Sonde de température du fluide frigorigène sortie du compresseur
TT135	Sonde de température de fluide frigorigène température de sortie du condenseur
TT390	Sonde de température de fluide frigorigène de l'entrée du compresseur
TT610	Sonde de température de retour du circuit domestique
TT620	Sonde de température de départ du circuit domestique
TT650	Sonde de température du circuit domestique, derrière le chauffage d'appoint électrique
TT665	Sonde de température du ballon d'eau chaude sanitaire
TT810	Sonde de température d'entrée du circuit géothermique
TT820	Sonde de température de sortie de circuit géothermique
TZ100	Thermorupteur fluide frigorigène en sortie de compresseur
TZ645	Sécurité de surchauffe du chauffage d'appoint électrique

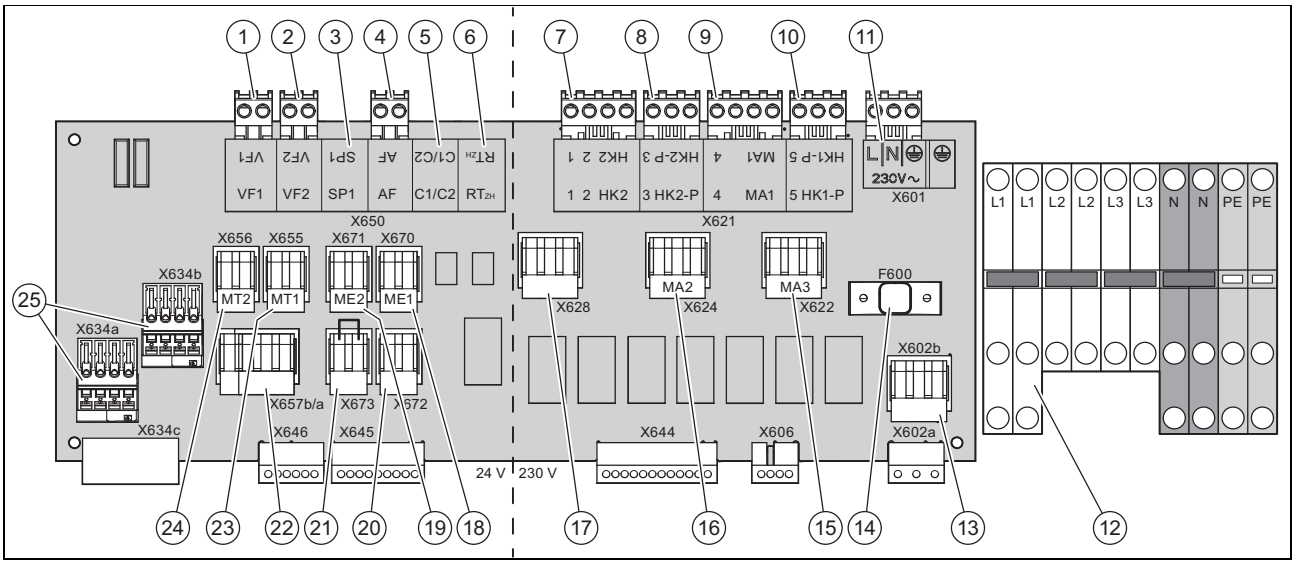
B Circuits imprimés

B.1 Circuit imprimé raccords du professionnel qualifié

Remarque

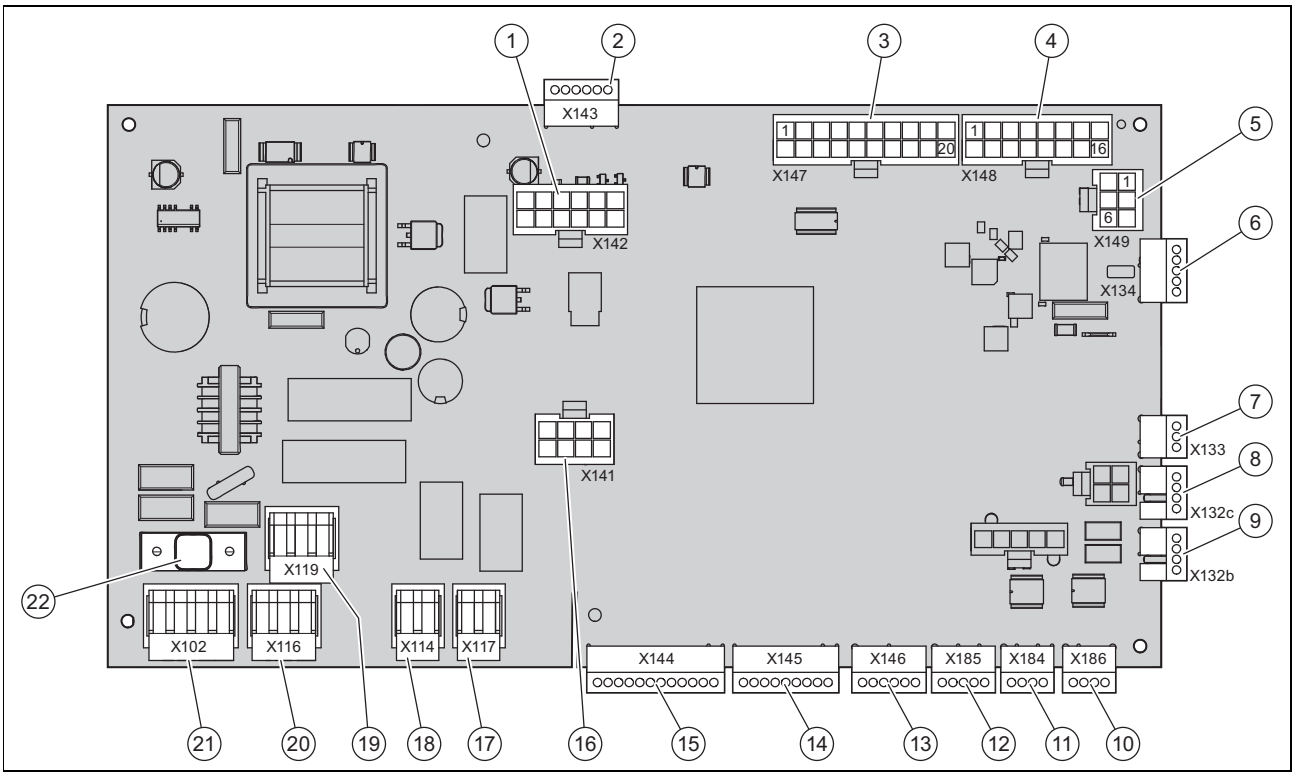
Respectez la charge maximale pour tous les actionneurs externes 230 V connectés (*X621, X622, X624, X628*), qui est de 3,6 A au total.

Respectez la charge maximale pour les pompes raccordées : courant d'appel max. : 13 A et courant max. : 0,85 W.



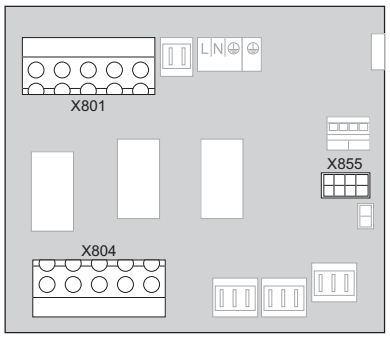
1	VF1 : sonde de température du circuit domestique 1 VR 10
2	VF2 : sonde de température du circuit domestique 2 VR 10
3	SP1 : sonde de température ballon (non attribué)
4	AF : Sonde de température extérieure
5	Sortie hybride C1/C2 : pour la charge du ballon (max. 40 V, max. 1 A ; non utilisé)
6	Sortie hybride RT_{ZH} : pour la production de chaleur (max. 40 V, max. 1 A ; non utilisé)
7	HK2 : circuit domestique 2, vanne mélangeuse (-1 : fermer, -2 : ouvrir, maximal 0,06 A) / vanne de zone (-1 : zone 1, -2 : zone 2)
8	HK2-P : circuit domestique 2, pompe, vanne de zone 2
9	Sortie multifonction MA1 : pompe de recirculation, signal de refroidissement
10	HK1-P : pompe du circuit domestique 1
11	(X601) Raccordement au secteur (déjà câblé avec [12]) ; en cas d'alimentation électrique séparée : nouvelle fiche dans le couvercle
12	Bornes de mise à la terre et de raccordement au secteur (→ annexe D)
13	(X602b) (non attribué)
14	(F600) Fusible T4A, à action retardée, pouvoir de coupure : 1500 A (fusible de rechange dans le couvercle)
15	(X622) Sortie multifonction MA3 : pompe de recirculation, signal de refroidissement
16	(X624) Sortie multifonction MA2 : pompe de recirculation, signal de refroidissement
17	(X628) (non attribué)
18, 19	(X670, X671) Entrée multifonction ME1/2 : fournisseur d'énergie, PV-ready, smart grid ready, contact pour les demandes (zone, installation, demande de refroidissement externe)
20	(X672) SDS : pressostat eau glycolée
21	(X673) OFF : générateur de chaleur désactivé (remplacer le shunt par un thermostat au sol)
22	(X657b/a) Qein/Qaus : (non attribué)
23, 24	(X655, X656) Entrée multifonction MT1/2 : sonde de température (haut/bas) pour ballon tampon, fournisseur d'énergie, PV-ready, smart grid ready, contact pour les demandes (zone, installation, demande de refroidissement externe)
25	(X634a/b) SystemLAN

B.2 Circuit imprimé de régulation de la pompe à chaleur (HMU)



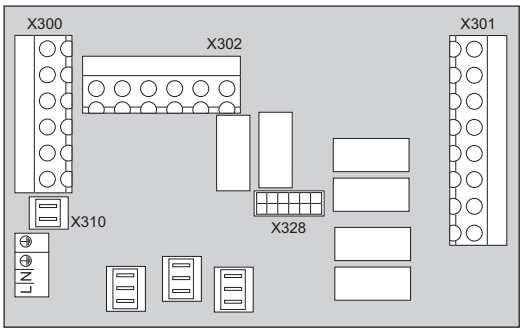
1	(X142) Commande du circuit imprimé du chauffage d'appoint électrique
2	(X143) Tension d'alimentation de l'unité centrale de contrôle (CCU)
3	(X147) Faisceau électrique Interrupteur à gaz chaud [TZ100] - 1 : 24 V, 3 : signal Pressostat haute pression [PZ100] - 3, 5 : signal Haute pression [PT100] - 11 : masse, 14 : signal, 20 : 5 V Basse pression [PT390] - 11 : masse, 13 : signal, 20 : 5 V Température de sortie du compresseur [TT100] - 2 : masse, 16 : signal Température d'entrée du compresseur [TT390] - 10 : masse, 17 : signal Température d'entrée du circuit géothermique [TT810] - 11 : masse, 12 : signal
4	(X148) Faisceau électrique Interrupteur de contact de porte du boîtier du circuit frigorifique [DCS] - 2 : signal, 12 : masse Température de départ [TT620] - 4 : signal, 13 : masse Température de retour [TT610] - 5 : signal, 13 : masse Température de sortie du condenseur du circuit frigorifique [TT135] - 6 : signal, 14 : masse Pression du circuit géothermique [PT810] - 7 : signal, 14 : masse, 16 : 5 V Pression du circuit domestique [PT620] - 8 : signal, 15 : masse, 16 : 5 V Température de départ du chauffage d'appoint électrique [TT650] - 9 : signal, 11 : masse
5	(X149) Température de sortie du circuit géothermique [TT820] - 3 : signal, 5 : masse
6	(X134) SystemLAN vers unité centrale de contrôle
7	(X133) MODBus onduleur
8	(X132 c) LIN-Bus (pompe pour circuit glycolé)
9	(X132 b) LIN-Bus (capteur de débit, pompe du générateur de chaleur)
10	(X186) (non attribué)
11	(X184) Vanne 3 voies
12	(X185) Détendeur
13	(X146) Faisceau électrique des sondes de température T5, TC1, TT61, connexion au circuit imprimé du professionnel qualifié raccords Qmarche/arrêt, VF1/2, GND
14	(X145) Connexion au circuit imprimé du professionnel qualifié raccords : SDS, off, ME1/2, MT1/2, AF, GND, sonde de température du ballon d'eau chaude sanitaire
15	(X144) Tension d'alimentation du circuit imprimé du professionnel qualifié Raccords et commande des relais
16	(X141) Connexion au circuit imprimé Arrêt de l'onduleur
17, 18	(X117, X114) vanne mélangeuse 3 voies [PCMX], uniquement VWS 53
19	(X119) Pompe pour circuit glycolé
20	(X116) Pompe du générateur de chaleur
21	(X102) Tension d'alimentation 230 V via le circuit imprimé du professionnel qualifié
22	Fusible T4 A, à action retardée, pouvoir de coupure : 1500 A (fusible de rechange dans le couvercle)

B.3 Circuit imprimé arrêt de l’onduleur



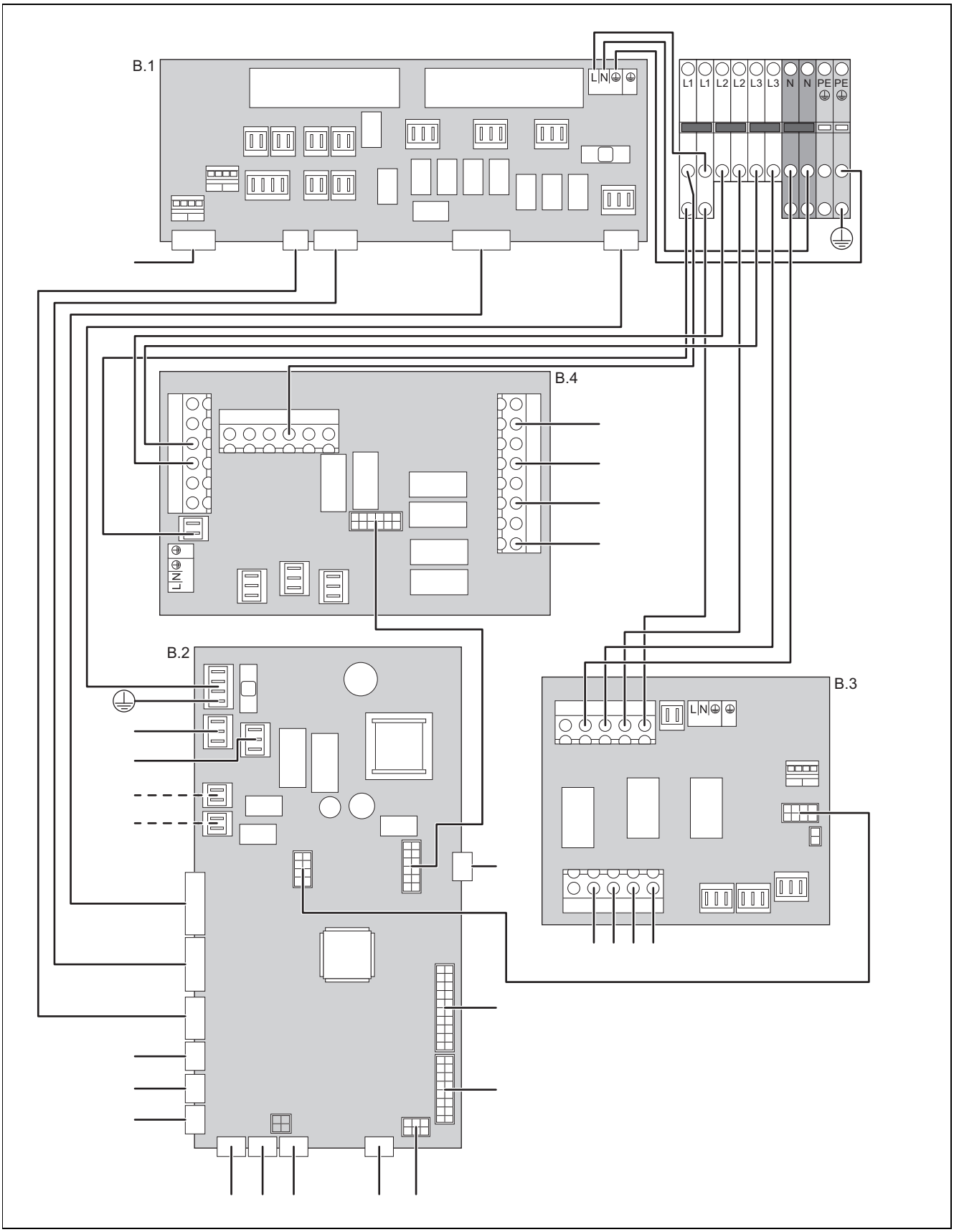
X801	Raccordement électrique à partir des bornes de raccordement au secteur	X855	Raccordement électrique au circuit imprimé Régulation de la pompe à chaleur (HMU)
		X804	Raccordement électrique, commuté, vers l’onduleur

B.4 Circuit imprimé du chauffage d’appoint électrique



X300	Raccordement électrique au contacteur L2, L3	X310	Ligne de diagnostic L1, coupure tarifaire basse
X302	Raccordement électrique au contacteur L1 et aux shunts L1, L2	X328	Raccordement électrique au circuit imprimé Régulation de la pompe à chaleur (HMU)
X301	Raccordement électrique pour chauffage d’appoint électrique		

C Schéma électrique



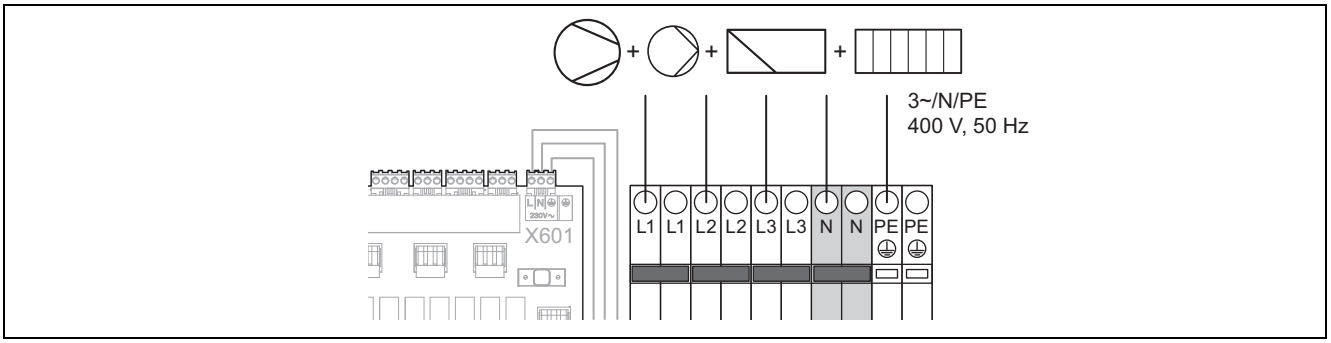
Vous trouverez des détails sur les différents raccordements dans les descriptions des circuits imprimés respectifs.
(→ Annexe B.1)

D Courants assignés pour les montages en circuit double et simple

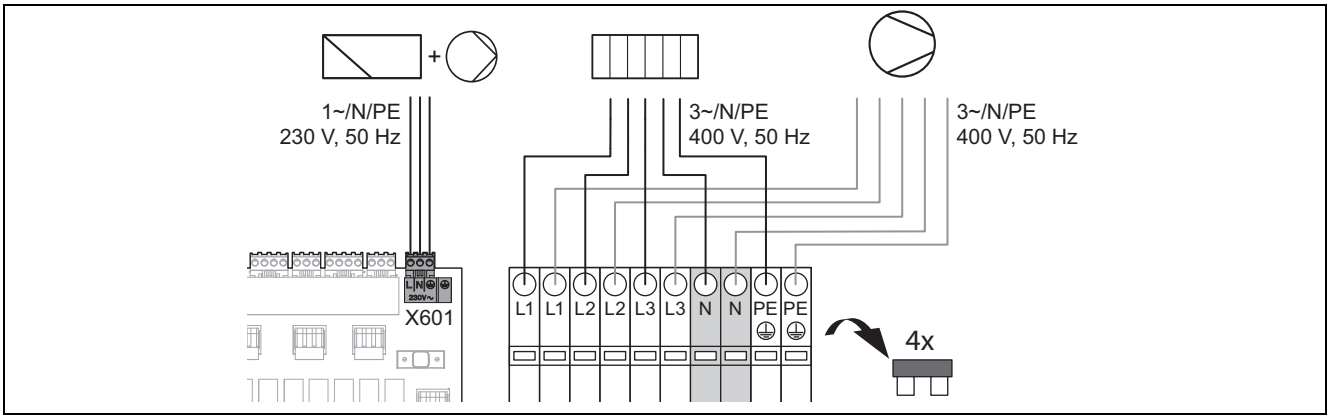
Niveaux de performance du chauffage d'appoint électrique [kW]	Courant assigné [A] par raccord (à 3~/N/PE, 400 V)								
	en cas de montage simple circuit			en montage en circuit double					
	L1	L2	L3	L1	L1	L2	L2	L3	L3
0,00	6,9	3,9	3,9	0	6,9	0	3,9	0	3,9
1,35	12,7	3,9	3,9	5,7	6,9	0	3,9	0	3,9
2,00	6,9	12,6	12,6	0	6,9	8,7	3,9	8,7	3,9
3,35	12,7	12,6	12,6	5,7	6,9	8,7	3,9	8,7	3,9
4,00	6,9	12,6	12,6	0	6,9	8,7	3,9	8,7	3,9
5,35	12,7	12,6	12,6	5,7	6,9	8,7	3,9	8,7	3,9

E Schéma de raccordement

En cas d'alimentation électrique simple (montage simple circuit, état de livraison) :



En cas d'alimentation électrique séparée du compresseur, du chauffage d'appoint, de la régulation et des pompes :



Réglage de la tension d'alimentation

Tension d'alimentation des pompes

Tension d'alimentation du chauffage d'appoint électrique

Tension d'alimentation du compresseur

Remarque

À la livraison, le raccord *X601* est déjà câblé aux bornes de raccordement au secteur. Si l'alimentation électrique de la régulation et des pompes doit être séparée, il faut alors retirer les câbles de connexion entre *X601* et les bornes de raccordement au secteur. Le système de régulation et les pompes doivent alors être alimentés par une tension d'alimentation séparée (230 V, max. 3,6 A) raccordée directement à *X601*. La fiche de rechange nécessaire se trouve dans le couvercle du circuit imprimé.

F Menu principal

- Structure du menu
  - Affichage d'état
    - Affichages de base
      - **Menu**
        - **Régulation**
          - **Programmation hebdomadaire**
          - **Fonctions d'optimisation**
          - **Installation en veille/redémarrage**
        - **Informations**
          - **Défauts**
          - **À propos de cette installation**
        - **Paramètres**
          - **Menu professionnel**
            - La structure détaillée du menu est présentée ci-dessous
          - **Mise à jour du logiciel**
            - **Paramètres de mise à jour du logiciel**
            - **Version logicielle actuelle**
            - **Qu'est-ce qui change ?**
          - **Paramètres réseau**
            - **Paramètres Internet**
            - **Cet appareil**
          - **Thermostats d'ambiance et répéteurs**
            - **APPAREILS DISPONIBLES**
            - **Gérer vos appareils**
          - **Écran, date et réglages de l'heure**
            - **Luminosité de l'écran**
            - **Verrouillage de l'écran**
            - **Régler la date et l'heure**
            - **Régler le fuseau horaire**
    - **Menu professionnel**
      - **Aperçu de l'installation**
      - **Valeurs de l'installation**
        - **Installation**
          - **Généralités**
          - **Gestion de l'énergie**
          - **Entrées et sorties**
          - **Circuit ECS**
          - **Circuit chauffage 1.. 5**
          - **Zone 1.. 5**
        - **Pompe à chaleur**
          - **Statut pompe à chaleur**
          - **Circuit frigorifique**
          - **Circuit géothermique**
          - **Circuit domestique**
          - **État du chauffage d'appoint**
      - **Défauts**
      - **Paramètres**
        - **Installation**
          - **Généralités**
          - **Gestion de l'énergie**

				Mode silencieux
				Circuit ECS
				Circuit chauffage 1.. 5
				Zone 1.. 5
			Pompe à chaleur	
				Généralités
				Configuration de la pompe eau chaude sanitaire
				Configuration de la pompe Chauffage
				Configuration de la pompe Rafraîchissement
		Tests		
		Assistants		
			Séchage de dalle	
		Enregistrer et restaurer		

G Codes

Les tableaux de codes suivants étant utilisés pour différents produits, certains des codes qui y figurent peuvent ne pas être visibles pour le produit concerné.

G.1 Codes défaut

Code/signification	Cause possible	Mesure
F.000 Le signal de la sonde de température de départ est interrompu.	Erreur dans le raccordement électrique de la sonde de température de départ	► Vérifiez le faisceau électrique entre le circuit imprimé et le capteur, y compris tous les connecteurs, et remplacez-le si besoin est.
	Sonde de température de départ défectueuse	► Contrôlez et remplacez la sonde de température de départ si nécessaire.
F.001 Le signal du capteur de température de retour est interrompu.	Erreur dans le raccordement électrique du capteur de température de retour	► Vérifiez le faisceau électrique entre le circuit imprimé et le capteur, y compris tous les connecteurs, et remplacez-le si besoin est.
	Capteur de température de retour défectueux	► Contrôlez et remplacez le capteur de température de retour si nécessaire.
F.010 La sonde de température de départ est court-circuitée.	Erreur dans le raccordement électrique de la sonde de température de départ	► Vérifiez le faisceau électrique entre le circuit imprimé et le capteur, y compris tous les connecteurs, et remplacez-le si besoin est.
	Sonde de température de départ défectueuse	► Contrôlez et remplacez la sonde de température de départ si nécessaire.
F.011 Le capteur de température de retour est court-circuité.	Erreur dans le raccordement électrique du capteur de température de retour	► Vérifiez le faisceau électrique entre le circuit imprimé et le capteur, y compris tous les connecteurs, et remplacez-le si besoin est.
	Capteur de température de retour défectueux	► Contrôlez et remplacez le capteur de température de retour si nécessaire.
F.320 La pompe de chauffage est bloquée. La fonction de déblocage est infructueuse.	Saletés ou corps étranger dans la pompe	► Nettoyez la pompe, changez-la si nécessaire.
F.321 L'électronique de la pompe est défectueuse.	La pompe est défectueuse.	► Vérifiez et remplacez la pompe si nécessaire.
F.322 La pompe de chauffage subit une surchauffe. Le fonctionnement de secours n'a pas réussi à réduire la température.	La pompe signale temporairement des températures excessives dans le système électronique	► Vérifiez la pompe et remplacez-la si nécessaire.
F.323 La pompe de chauffage fonctionne à sec.	Présence d'air dans le produit	► Procédez à la purge de l'installation de chauffage.
	La pompe fonctionne à sec	► Remplacez la pompe.
F.514 Signal du capteur de température à l'entrée du compresseur invalide	La sonde de température à l'entrée du compresseur est défectueuse ou non raccordée	► Contrôlez les composants suivants : connecteur mâle, sonde de température, faisceau électrique, circuit imprimé.

Code/signification	Cause possible	Mesure
F.517 Signal du capteur de température à la sortie du compresseur invalide	Sonde de température à la sortie du compresseur défectueuse ou non raccordée	► Contrôlez les composants suivants : connecteur mâle, faisceau électrique, sonde, circuit imprimé.
F.526 Le signal du capteur de température à l'entrée de l'évaporateur dans le circuit frigorifique est invalide.	Sonde de température non raccordée ou entrée de capteur court-circuitée.	► Contrôlez les composants suivants : connecteur mâle, sonde de température, faisceau électrique.
F.546 Signal du capteur haute pression du circuit frigorifique invalide	Capteur de pression du circuit frigorifique défectueux ou non raccordé	► Vérifiez les composants suivants : connecteur mâle, faisceau électrique, capteur de pression.
F.582 Un défaut de connexion du détendeur a été détecté.	Détendeur électronique mal raccordé ou rupture du câble menant à la bobine.	► Contrôlez les composants suivants : remplacer les connecteurs et la bobine du détendeur électronique si nécessaire.
F.585 Le signal du capteur de température à la sortie du condenseur dans le circuit frigorifique est invalide.	Sonde de température à la sortie du condenseur défectueuse ou non raccordée	► Contrôlez les composants suivants : connecteur mâle, faisceau électrique, sonde, circuit imprimé.
F.701 Signal du capteur de température de retour du circuit environnement non valide	Sonde de température non raccordée ou entrée du capteur court-circuitée	► Contrôlez les composants suivants : sonde de température (mesure de la résistance à partir des caractéristiques du capteur), faisceau électrique.
F.702 Signal du capteur de température de départ du circuit géothermique invalide	Sonde de température non raccordée ou entrée du capteur court-circuitée	► Contrôlez les composants suivants : sonde de température (mesure de la résistance à partir des caractéristiques du capteur), faisceau électrique.
F.703 Signal du capteur basse pression du circuit frigorifique invalide	Capteur basse pression non raccordé ou entrée de sonde court-circuitée	► Contrôlez les composants suivants : capteur basse pression (mesure de la résistance à partir des caractéristiques du capteur), faisceau électrique.
F.705 Signal du capteur de pression glycolée du circuit environnement non valide	Capteur de pression non connecté ou entrée de capteur court-circuitée	► Contrôlez les composants suivants : capteur de pression (mesure de la résistance à partir des caractéristiques du capteur), faisceau électrique.
F.715 Pompe du circuit environnement signale une erreur interne	Pompe du circuit d'environnement signale une erreur interne	► Mettre la pompe à chaleur hors tension pendant 30 secondes au minimum. Contrôlez les composants suivants : connecteur mâle (circuit imprimé), pompe haute efficacité. Purger le circuit géothermique.
F.729 La température de sortie du compresseur est inférieure à la température de condensation.	Capteur de température et/ou capteur haute pression défectueux à la sortie du compresseur. Détendeur électronique défectueux. Vanne d'inversion 4 voies en position intermédiaire. Azote/oxygène et/ou trop de fluide frigorigène dans le circuit frigorifique.	1. Comparer la température à la sortie du compresseur et la température de condensation. Si la différence est supérieure à 4 K, vérifier le capteur de température et le capteur haute pression à la sortie du compresseur. 2. Vérifier le fonctionnement du détendeur électronique. 3. Vérifier que la vanne 4 voies ne se trouve pas en position intermédiaire. 4. Remplir à nouveau le circuit frigorifique.
F.731 Déclenchement du contacteur haute pression	Pression du fluide frigorigène > 31,5 bars. Quantité d'énergie émise par le condenseur insuffisante	1. Diminuer ou neutraliser l'apport de chaleur parasite. 2. Contrôler le chauffage d'appoint (chauffe alors que le test sondes et relais est réglé sur Arrêt). 3. Contrôler le détendeur (déplacement jusqu'en butée ? Utiliser le test sondes et relais). 4. Contrôler le contacteur haute pression et le capteur haute pression. 5. Tester la pompe de chauffage.

Code/signification	Cause possible	Mesure
F.732 Température à la sortie du compresseur trop élevée	Détendeur électronique défectueux. Filtre du boîtier du circuit frigorifique bouché Quantité de fluide frigorigène insuffisante.	1. Contrôler le détendeur (déplacement jusqu'en butée ? Utiliser le test sondes et relais). 2. Vérifier les capteurs de température à l'entrée / la sortie du compresseur. 3. Contrôler le capteur de température en sortie de condenseur (TT135). 4. Vérifier la température avant et après le filtre du circuit frigorifique (valeur de consigne : ≤ 4 K). 5. Vérifier l'étanchéité du circuit frigorifique. 6. Remplir à nouveau le circuit frigorifique.
F.733 Température d'évaporation trop basse	Apport énergétique dans le circuit géothermique trop faible. Quantité de fluide frigorigène insuffisante. Détendeur électronique défectueux. Circuit frigorifique bloqué (filtre bouché)	1. Contrôler le détendeur (déplacement jusqu'en butée ? Utiliser le test sondes et relais). 2. Vérifier le capteur d'admission du compresseur. 3. Vérifier la différence de température au niveau du filtre du circuit frigorifique (valeur de consigne : ≤ 4 K).
F.734 Température de condensation trop basse	Température du circuit chauffage trop basse, non située dans la cartographie de fonctionnement. Détendeur électronique défectueux. Quantité de fluide frigorigène dans le circuit frigorifique trop importante.	1. Contrôler le détendeur (déplacement jusqu'en butée ? Utiliser le test sondes et relais). 2. Contrôler le capteur haute pression. 3. Contrôler le capteur de pression du circuit chauffage. 4. Vérifier la température de retour (séchage de la chape activé, bâtiment froid, ballon froid ?).
F.735 Température d'évaporation trop élevée	Température du circuit géothermique trop élevée pour le fonctionnement du compresseur. Apport de chaleur parasite dans le circuit géothermique trop élevé.	1. Vérifier la température de retour de l'eau glycolée (valeur de consigne : < 30 °C). 2. Contrôler le détendeur (déplacement jusqu'en butée ? Utiliser le test sondes et relais). 3. Vérifier le capteur de température basse pression.
F.737 La température de condensation du circuit frigorifique est trop élevée.	Température du circuit chauffage trop élevée pour le fonctionnement du compresseur. Apport de chaleur parasite dans le circuit domestique. Débit insuffisant dans le circuit domestique. Circuit frigorifique trop plein.	1. Diminuer ou neutraliser l'apport de chaleur parasite. 2. Contrôler le chauffage d'appoint (chauffe alors que le test sondes et relais est réglé sur Arrêt). 3. Contrôler le détendeur (déplacement jusqu'en butée ? Utiliser le test sondes et relais). 4. Vérifier les capteurs de température à la sortie du compresseur et à la sortie du condenseur (TT135) ainsi que le capteur haute pression. 5. Tester la pompe de chauffage. 6. Contrôler le contacteur haute pression et le capteur haute pression.
F.752 Le convertisseur signale un défaut interne ou un défaut indéterminé du compresseur.	Erreur électronique interne sur le circuit imprimé du convertisseur de fréquence. Tension secteur inadaptée. Câble défectueux ou mal raccordé.	1. Contrôler que le câble de raccordement au secteur et le câble de raccordement au compresseur sont intacts. 2. Vérifier le connecteur mâle. Les connecteurs mâles doivent s'enclencher avec un déclic. 3. Contrôler la tension secteur. 4. Contrôler les phases. 5. Remplacer le convertisseur si nécessaire. 6. Coupez brièvement l'alimentation électrique du produit pour le remettre en service. Si le produit cesse de fonctionner à plusieurs reprises et affiche ce message d'erreur, veuillez contacter le service client.
F.753 La communication avec le convertisseur est interrompue.	Absence de communication entre le convertisseur et le circuit imprimé du régulateur	1. Contrôler que le faisceau électrique et les fiches de raccordement sont intacts, bien en place et les remplacer si nécessaire. 2. Tester le convertisseur en agissant sur le relais de sécurité du compresseur. 3. Relever les paramètres associés au convertisseur et vérifier qu'il y a bien des valeurs qui s'affichent.

Code/signification	Cause possible	Mesure
F.757 Pendant le fonctionnement de la pompe à chaleur, la durée minimale de fonctionnement du compresseur a été trop souvent dépassée.	Le compresseur s'est arrêté à plusieurs reprises avant que la durée de fonctionnement minimale soit atteinte. Le produit s'est donc bloqué. Dans les systèmes sans ballon tampon, qui se caractérisent par un faible volume d'eau de chauffage, la température peut monter ou baisser très rapidement quand le compresseur démarre. Suivant les conditions de démarrage, le produit risque de s'arrêter.	1. Contrôlez le volume d'eau de chauffage en circulation. 2. Augmentez le volume d'eau de chauffage en circulation si nécessaire. 3. Vérifiez la soupape différentielle. 4. Coupez brièvement l'alimentation électrique du produit pour le remettre en service. Si le produit cesse de fonctionner à plusieurs reprises et affiche ce message d'erreur, veuillez contacter le service client.
F.787 Pression glycolée du circuit environnemental trop faible	Perte de pression dans le circuit géothermique.	► Contrôlez les composants suivants : circuit géothermique (étanchéité, quantité d'eau glycolée/d'eau, purge), pressostat (contact vissé, fonction).
F.788 La pompe du circuit de chauffage signale un défaut interne	Le système électronique de la pompe à haut rendement a détecté un défaut (par ex. marche à sec, blocage, surtension, sous-tension) ; la pompe est arrêtée et elle est verrouillée.	1. Mettre la pompe à chaleur hors tension pendant 30 secondes au minimum. 2. Contrôler le contact enfichable du circuit imprimé. 3. Contrôler le fonctionnement de la pompe. 4. Contrôler le circuit domestique (quantité d'eau, purge).
F.797 Signal de la sonde de température de départ rafraîchissement passif circuit domestique non valide	Sonde de température non raccordée ou entrée de capteur court-circuitée.	► Contrôlez les composants suivants : connecteur mâle, sonde de température, faisceau électrique.
F.817 L'onduleur signale un défaut du moteur du compresseur.	Défaut du compresseur (par ex. court-circuit). Défaut dans le convertisseur. Câble de raccordement du compresseur défectueux ou desserré.	1. Mesurer la résistance du bobinage du compresseur. 2. Débrancher le compresseur pour la mesure et mesurer la sortie du convertisseur entre les 3 phases (doit être > 1 kΩ dans chaque cas). 3. Contrôler le faisceau électrique et les fiches de raccordement.
F.818 La tension secteur du convertisseur est inexistante ou se situe en dehors des marges de tolérance.	Tension secteur inadaptée au fonctionnement du convertisseur. Coupure opérée par le fournisseur d'énergie.	1. Contrôlez la tension secteur. 2. Coupez brièvement l'alimentation électrique du produit pour le remettre en service. Si le produit cesse de fonctionner à plusieurs reprises et affiche ce message d'erreur, veuillez contacter le service client.
F.819 Le convertisseur subit une surchauffe.	Surchauffe interne du convertisseur.	1. Laisser le convertisseur refroidir et redémarrer le produit. 2. Contrôler le circuit d'air du convertisseur. 3. Vérifier les dissipateurs thermiques. 4. Vérifier/remplacer le film thermoconducteur si nécessaire.
F.820 La communication avec la pompe du circuit de chauffage s'est interrompue.	La pompe ne renvoie pas de signal à la pompe à chaleur.	1. Vérifier que le câble menant à la pompe n'est pas défectueux et le changer si nécessaire. 2. Changer la pompe.
F.821 Signal de la sonde de température de départ du chauffage d'appoint électrique invalide	Capteur non raccordé ou entrée de capteur court-circuitée. Les deux capteurs de température de départ de la pompe à chaleur sont défectueux.	1. Contrôler le capteur et le changer si nécessaire. 2. Remplacer le faisceau électrique.
F.823 Déclenchement du contacteur de température du compresseur	Le thermostat gaz sert à couper la pompe à chaleur si la température du circuit frigorifique est trop élevée. Le système effectue une nouvelle tentative de démarrage après un temps d'attente. Si l'erreur se reproduit dans les 24 heures, le produit se verrouille et s'éteint.	1. Contrôler le détendeur électronique. 2. Mesurer la température avant et après le filtre du circuit frigorifique (valeur de consigne : ≤ 4 K). Remplacer le filtre encrassé. 3. Vérifier la quantité de fluide frigorigène ou remplir à nouveau avec du fluide frigorigène.
F.827 Le signal du capteur de pression d'eau du circuit domestique est invalide.	Capteur non raccordé ou entrée de capteur court-circuitée.	1. Contrôler le capteur et le changer si nécessaire. 2. Remplacer le faisceau électrique. 3. Remplacer le circuit imprimé du régulateur.

Code/signification	Cause possible	Mesure
F.828 La porte d'entretien vers les composants du circuit frigorifique est ouverte.	Interrupteur de porte du boîtier du circuit frigorifique défectueux ou mal positionné	► Vérifier l'interrupteur de porte, si nécessaire vérifier le connecteur mâle, le faisceau électrique, le circuit imprimé.
F.829 Le signal du capteur de la porte d'entretien vers le circuit frigorifique est non valide, court-circuité ou interrompu.	Le signal du capteur de porte du boîtier du circuit frigorifique est invalide, court-circuité ou interrompu.	► Contrôlez les composants suivants : connecteur mâle, faisceau électrique, sonde, circuit imprimé.
F.1100 Déclenchement de la sécurité de surchauffe du chauffage d'appoint électrique	La température de départ est trop élevée. Causes : débit volumique trop faible ou présence d'air dans le circuit domestique, quantité de remplissage trop faible, apport de chaleur extérieure.	1. Contrôler la circulation de la pompe du circuit chauffage (domestique). 2. Ouvrir les robinets d'arrêt si nécessaire. 3. Remplacer la sécurité de surchauffe. 4. Diminuer ou neutraliser l'apport de chaleur parasite. 5. Contrôler que les filtres ne sont pas obstrués. 6. Réinitialiser ou remplacer la sécurité de surchauffe.
F.1117 Panne de phase du convertisseur	Fusible défectueux Raccordements électriques défectueux. Tension d'alimentation secteur trop basse. Alimentation électrique du compresseur/tarif heures creuses non raccordé.	1. Vérifier le fusible. 2. Contrôler les raccordements électriques. 3. Contrôler la tension au niveau du raccordement électrique de la pompe à chaleur.
F.1120 Panne de phase du chauffage d'appoint électrique	Défaut du chauffage d'appoint électrique. Raccords électriques mal serrés. Tension secteur trop basse.	1. Vérifier le chauffage d'appoint électrique et son alimentation électrique. 2. Vérifier les raccords électriques. 3. Mesurer la tension au niveau du raccordement électrique du chauffage d'appoint électrique.
F.1350 Communication avec l'unité centrale de régulation interrompue	Circuit imprimé ou faisceau électrique défectueux	► Vérifiez le circuit imprimé, le connecteur mâle et le faisceau électrique.
F.1492 Fluide frigorigène détecté dans le circuit du générateur de chaleur	Une cause possible pourrait être un défaut au niveau du condensateur, une fissure/un endommagement, qui aurait entraîné une fuite de fluide frigorigène dans le circuit domestique.	1. Vérifier s'il y a une fuite de fluide frigorigène au niveau du condensateur. 2. Vérifier le condensateur à l'aide d'un détecteur de fuites approprié. 3. Vérifier le bon fonctionnement de l'ensemble du circuit frigorifique et remplacer les composants si nécessaire.
F.1513 Signal du capteur de débit volumique du circuit générateur de chaleur non valide	Capteur de débit ou circuit imprimé défectueux	► Contrôlez les composants suivants : capteur de débit, connecteur mâle, faisceau électrique, circuit imprimé.
F.1514 Communication du capteur de débit du circuit générateur de chaleur interrompue	Capteur de débit non raccordé ou défectueux	► Contrôlez les composants suivants : capteur de débit, circuit imprimé, faisceau électrique, connecteur mâle, prise de la pompe.
F.1515 Température de départ du circuit générateur de chaleur trop élevée	Apport de chaleur externe par d'autres générateurs de chaleur	► Empêcher l'apport de chaleur extérieure.
	Valeur non plausible de la sonde de température de départ	► Contrôlez les composants suivants : sonde de température de départ (liaison thermique correcte).
F.1516 Pompe du circuit géothermique système électronique défectueux	Pompe du circuit d'environnement défectueuse	► Remplacer la pompe.
F.1517 Pompe du circuit géothermique bloquée	Pompe bloquée	► Remplacer la pompe.
F.1518 Pompe du circuit géothermique en marche à sec	Manque d'eau glycolée dans le circuit géothermique	1. Faire l'appoint d'eau glycolée. 2. Purger le circuit géothermique.
F.1519 Débit volumique circuit d'environnement trop bas	Pertes de charge	► Contrôlez les composants suivants : circuit géothermique (étanchéité, quantité d'eau glycolée/d'eau, purge), capteur de pression (prise, câble, fonction).
	Évaporateur givré	► Éteindre le produit et laisser l'évaporateur dégivrer.

Code/signification	Cause possible	Mesure
F.1519 Débit volumique circuit d'environnement trop bas	Pompe du circuit d'environnement défectueuse	► Remplacer la pompe.
F.1521 Signal de la sonde de température de départ (VF2) du circuit chauffage invalide	Sonde de température défectueuse	► Vérifiez les composants suivants : sonde de température, connecteur mâle, faisceau électrique.
F.1522 Signal capteur de température multifonction 1 (MT1) non valide	Sonde de température défectueuse	► Vérifiez les composants suivants : sonde de température, connecteur mâle, faisceau électrique.
F.1523 Signal capteur de température multifonction 2 (MT2) non valide	Sonde de température défectueuse	► Vérifiez les composants suivants : sonde de température, connecteur mâle, faisceau électrique.
F.1524 Défaut capteur de débit dans le circuit chauffage primaire	Capteur de débit défectueux	► Contrôlez et remplacez le capteur de débit si nécessaire.
F.1702 Température du circuit d'environnement trop basse	Capteur de température d'eau glycolée défectueux, source d'eau glycolée sous-dimensionnée, source défectueuse	► Vérifier le capteur de température, vérifier le réglage de la température de consigne (assurer la protection de la source).
F.1710 Pompe du circuit géothermique en surchauffe	Pompe géothermique défectueuse, débit volumique insuffisant	► Vérifier la pompe géothermique, ouvrir le robinet d'arrêt du circuit géothermique.
F.1711 Communication avec la pompe du circuit d'environnement interrompue	Circuit imprimé ou faisceau électrique défectueux	► Vérifiez le circuit imprimé, le connecteur mâle et le faisceau électrique.
	Pompe du circuit d'environnement défectueuse	► Remplacer la pompe.
	Capteur de débit non raccordé ou défectueux	► Contrôlez les composants suivants : capteur de débit, circuit imprimé, faisceau électrique, connecteur mâle, prise de la pompe.
F.6105 Pression d'eau du circuit chauffage non disponible	Capteur de pression défectueux	► Vérifiez le capteur de pression, le connecteur mâle et le faisceau électrique.
F.6106 Pression d'eau du circuit chauffage trop basse	Perte de charge dans le circuit chauffage à cause d'une fuite ou d'une poche d'air	1. Contrôler le circuit chauffage à la recherche de défauts d'étanchéité. 2. Faites un appoint d'eau de chauffage et purgez l'installation.
	Défaut d'étanchéité dans le circuit chauffage	► Vérifiez que tous les raccordements sont bien étanches.
	Vase d'expansion défectueux ou pression initiale mal réglée	1. Vérifier la pression du vase d'expansion et la réajuster si nécessaire. 2. Vérifier le vase d'expansion et le remplacer si nécessaire.
F.6107 Température du ballon d'eau chaude sanitaire non disponible	Sonde de température défectueuse	► Vérifiez les composants suivants : sonde de température, connecteur mâle, faisceau électrique.
F.6110 Le pressostat eau glycolée s'est déclenché	Pression dans le circuit géothermique trop basse	1. Faire l'appoint d'eau glycolée. 2. Vérifier les borniers du pressostat eau glycolée sur le circuit imprimé.
	Vase d'expansion défectueux ou pression initiale mal réglée	1. Vérifier la pression du vase d'expansion et la réajuster si nécessaire. 2. Vérifier le vase d'expansion et le remplacer si nécessaire.
F.6111 Aucun générateur de chaleur disponible	Différentes causes possibles	► Vérifiez les autres erreurs affichées et corrigez-les.
F.6114 Aucune valeur valable n'est disponible pour la température du circuit chauffage.	Sonde de température défectueuse	► Vérifiez les composants suivants : sonde de température, connecteur mâle, faisceau électrique.
F.6150 Communication avec l'unité de contrôle EEBUS ou le gestionnaire d'énergie central interrompue	Différentes causes possibles	► Vérifiez les autres erreurs affichées et corrigez-les.

Code/signification	Cause possible	Mesure
F.6181 Communication avec le circuit imprimé de l'unité intérieure interrompue	Circuit imprimé ou faisceau électrique défectueux	► Vérifiez le circuit imprimé, le connecteur mâle et le faisceau électrique.
F.6183 Communication avec le module fonctionnel interrompue	Module fonctionnel ou faisceau électrique défectueux	► Vérifiez le module fonctionnel, le connecteur mâle et le faisceau électrique.
F.6212 Fonction de rafraîchissement non disponible	Différentes causes possibles	► Vérifiez les autres erreurs affichées et corrigez-les.

G.2 Codes de maintenance

Code d'état	Cause possible	Mesure
I.34 Pression glycolée circuit environnemental faible	Pression dans le circuit géothermique trop basse	1. Faire l'appoint d'eau glycolée. 2. Vérifier les borniers du pressostat eau glycolée sur le circuit imprimé.
I.49 Conduites d'eau glycolée circuit géothermique interverties	Raccords d'eau glycolée inversés	► Raccordez les canalisations d'entrée et de sortie du circuit géothermique aux raccords appropriés.
I.201 Signal de la sonde de température de stockage invalide	Sonde de température de stockage défectueuse	1. Contrôler le contact enfichable au niveau du circuit imprimé et du faisceau électrique. 2. Vérifiez que le capteur fonctionne bien. 3. Changez le capteur si nécessaire.
I.202 Signal du capteur de température système invalide	Capteur de température système défectueux	1. Contrôler le contact enfichable au niveau du circuit imprimé et du faisceau électrique. 2. Vérifiez que le capteur fonctionne bien. 3. Changez le capteur si nécessaire.
I.1494 Air détecté dans le circuit du générateur de chaleur	Fuite au niveau de l'échangeur thermique entre le circuit frigorifique et le circuit domestique	► Remplacez l'échangeur thermique.
I.6106 Pression d'eau du circuit chauffage basse	Perte de charge dans le circuit chauffage à cause d'une fuite ou d'une poche d'air	1. Contrôler le circuit chauffage à la recherche de défauts d'étanchéité. 2. Faites un appoint d'eau de chauffage et purgez l'installation.

G.3 Codes de mode de secours réversibles

Remarque

Les codes **L.XXX** réversibles disparaissent d'eux-mêmes. Les codes **L.XXX** actifs peuvent bloquer temporairement les programmes de contrôle et les tests d'actionneurs.

Code	Signification
L.271	En dehors du mode de fonctionnement normal : débit volumique du circuit chauffage trop bas
L.273	En dehors du mode de fonctionnement normal : température de départ du circuit chauffage trop basse, temps d'attente
L.302	Le contacteur haute pression du circuit frigorifique s'est déclenché.
L.303	Temps d'attente : température à la sortie du compresseur trop élevée
L.304	Temps d'attente : température d'évaporation insuffisante
L.305	Temps d'attente : température de condensation insuffisante
L.306	Temps d'attente : température d'évaporation excessive
L.308	Temps d'attente : température de condensation excessive
L.312	En dehors de la plage normale : température de retour circuit géothermique trop basse
L.314	En dehors de la plage normale : température de retour circuit géothermique trop élevée
L.320	La pompe de chauffage est bloquée. L'appareil tente de remédier au blocage.
L.322	L'électronique de la pompe subit une surchauffe.
L.323	Marche à sec de la pompe de chauffage
L.351	En dehors du mode de fonctionnement normal : température de départ du chauffage d'appoint électrique trop élevée
L.715	Redémarrage de la pompe géothermique

Code	Signification
L.729	Surchauffe à la sortie du compresseur trop basse
L.752	Le convertisseur signale un défaut interne ou un défaut indéterminé du compresseur. L'appareil effectue une tentative de redémarrage.
L.753	La communication avec le convertisseur est interrompue.
L.757	La pompe à chaleur n'a pas atteint la durée minimale de fonctionnement du compresseur. L'appareil poursuit son fonctionnement. Si la durée minimale de fonctionnement n'est pas atteinte une nouvelle fois, le fonctionnement s'arrête pour protéger le compresseur.
L.788	La pompe du circuit de chauffage signale un défaut interne. La chaudière effectue une tentative de redémarrage.
L.817	L'onduleur signale un défaut du moteur du compresseur. L'appareil tente de redémarrer.
L.818	La tension secteur est inexistante ou se situe hors des marges de tolérance. L'appareil effectue une tentative de redémarrage.
L.819	Le convertisseur subit une surchauffe. L'appareil effectue une tentative de redémarrage.
L.823	Le contacteur de température de la tête ou de la sortie du compresseur s'est déclenché pour cause de température excessive des gaz chauds. L'appareil effectue une tentative de redémarrage.
L.1307	Puissance électrique requise non atteinte
L.1380	Calibrage différence de température capteur de température de départ et de retour infructueux
L.1493	Présence d'un milieu gazeux dans le circuit du générateur de chaleur
L.1517	La pompe du circuit géothermique est bloquée
L.1518	Pompe du circuit géothermique en marche à sec
L.1520	La pompe du circuit géothermique est en surchauffe
L.1701	Température circuit géothermique trop élevée pour le démarrage
L.1702	Température du circuit d'environnement trop basse pour le démarrage
L.6108	Déclenchement du thermostat de contact du chauffage au sol
L.6112	En dehors du mode de fonctionnement normal : débit volumique du chauffage d'appoint électrique trop bas
L.6150	Communication avec l'unité de contrôle EEBUS ou le gestionnaire d'énergie central interrompue

G.4 Codes de mode de secours irréversibles

Code/signification	Cause possible	Mesure
N.521 Signal de la sonde de température extérieure invalide	Sonde de température extérieure non connectée	► Vérifiez les réglages du régulateur.
	Sonde de température extérieure défectueuse	1. Vérifiez la sonde de température extérieure. 2. Comparez la valeur caractéristique de résistance aux valeurs de consigne indiquées dans le tableau en annexe.
	Sonde de température extérieure non installée	► Montez une sonde de température extérieure.
N.6100 Pompe à chaleur en panne	Différentes causes possibles	► Vérifiez les autres erreurs affichées et corrigez-les.
N.6101 Température extérieure non disponible	Sonde de température extérieure non connectée	► Vérifiez les réglages du régulateur.
	Sonde de température extérieure défectueuse	1. Vérifiez la sonde de température extérieure. 2. Comparez la valeur caractéristique de résistance aux valeurs de consigne indiquées dans le tableau en annexe.
	Sonde de température extérieure non installée	► Montez une sonde de température extérieure.
N.6109 Aucun chauffage d'appoint disponible	Chauffage d'appoint électrique défectueux.	► Vérifier et éliminer les autres erreurs affichées se référant au chauffage d'appoint.
N.6113 Communication interrompue avec la chaudière d'appoint électrique	Circuit imprimé / unité de contrôle de la chaudière d'appoint électrique défectueuse, câble de communication non branché ou mal branché	► Vérifiez le circuit imprimé / l'unité de contrôle, les connecteurs mâles et le câble de communication.
N.6115 Le système fonctionne avec une puissance ou une fonctionnalité limitée	Différentes causes possibles	► Vérifiez les autres erreurs affichées et corrigez-les.

Code/signification	Cause possible	Mesure
N.6184 La communication avec le thermostat d'ambiance est interrompue.	Batterie déchargée, connexion sans fil interrompue, thermostat défectueux ou (en cas de remplacement du thermostat) mal appairé	► Remplacer la batterie, vérifier la connexion sans fil, vérifier/remplacer le thermostat ou le reconnecter.
N.6220 Gestion tampon chauffage indisponible	Les sondes de température ne sont pas installées dans le ballon tampon ou sont défectueux	► Vérifiez les sondes de température du ballon tampon.

H Protocole d’installation et de mise en service

Remplissez le protocole d’installation et de mise en service afin de faciliter les travaux de maintenance ultérieurs.

Installation électrique	
Date :	
Entreprise :	
Nom :	
Adresse :	
Téléphone :	
Planification de l’installation de pompe à chaleur	

Mise en fonctionnement	
Date :	
Entreprise :	
Nom :	
Adresse :	
Téléphone :	

Planification de l’installation de pompe à chaleur	**Mention**
Informations sur les besoins en chauffage	
Besoins en chauffage de l’objet	
Alimentation d’eau chaude	
Un système centralisé d’alimentation d’eau chaude a-t-il été utilisé ?	
Le comportement des utilisateurs en matière de besoin d’eau chaude a-t-il été pris en compte ?	
La consommation d’eau chaude accrue des bains à remous et des douches confort a-t-elle été prise en compte lors de la planification ?	

Appareils utilisés dans l’installation de pompe à chaleur	**Mention**
Désignation de l’appareil de la pompe à chaleur installée	
Informations sur le ballon d’eau chaude sanitaire	
Type de ballon d’eau chaude sanitaire	
Volume du ballon d’eau chaude sanitaire	
Chauffage d’appoint électrique ? Oui, non	
Informations sur le régulateur d’ambiance (oui (désignation)/non)	

Informations relatives au système de source de chaleur	**Mention**
Si une deuxième pompe a été installée pour compenser les pertes de pression : type et fabricant de la deuxième pompe	
Besoins en chauffage du chauffage au sol	
Besoins en chauffage des radiateurs	
Besoins en chauffage de la combinaison chauffage au sol/radiateurs	

Mise en fonctionnement de la pompe à chaleur	Mention
Pression du circuit domestique à froid ?	
Le chauffage chauffe-t-il ?	
L'eau chaude sanitaire dans le ballon chauffe-t-elle ?	
Les réglages de base ont-ils été effectués sur l'unité centrale de contrôle ?	
La fonction anti-légionelles a-t-elle été activée ? (intervalle)	
Le réglage d'usine (mode automatique) du débit de la pompe du générateur de chaleur a-t-il été modifié ? (Entrer la valeur en pourcentage)	

Remise à l'utilisateur	Mention
La fonction de base et l'utilisation de l'unité centrale de contrôle ont-elles été expliquées ?	
L'utilisation des purgeurs installés à l'extérieur a-t-elle été expliquée ?	
Intervalles d'entretien ?	

Remise de la documentation	Mention
Le manuel d'utilisation du système a-t-il été remis à l'utilisateur ?	
Toutes les notices des composants ont-elles été remises à l'utilisateur ?	

I Valeurs caractéristiques des capteurs de température internes dans le circuit frigorifique (TT100, TT135, TT390, TZ100)

Température (°C)	Résistance (Ohm)		Température (°C)	Résistance (Ohm)
-40	327344		60	2490
-35	237193		65	2084
-30	173657		70	1753
-25	128410		75	1481
-20	95862		80	1256
-15	72222		85	1070
-10	54892		90	916
-5	42073		95	786
0	32510		100	678
5	25316		105	586
10	19862		110	509
15	15694		115	443
20	12486		120	387
25	10000		125	339
30	8060		130	298
35	6535		135	263
40	5330		140	232
45	4372		145	206
50	3605		150	183
55	2989			

J Valeurs caractéristiques de la sonde de température extérieure VRC 693

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

K Valeurs caractéristiques du capteur de température VR10

Température (°C)	Résistance (Ohm)		Température (°C)	Résistance (Ohm)
-40	88130		60	667
-35	64710		65	558
-30	47770		70	470
-25	35440		75	397
-20	26460		80	338
-15	19900		85	288
-10	15090		90	248
-5	11520		95	213
0	8870		100	185
5	6890		105	160
10	5390		110	139
15	4240		115	122
20	3375		120	107
25	2700		125	94
30	2172		130	83
35	1758		135	73
40	1432		140	65
45	1173		145	58
50	966		150	51
55	800			

L Caractéristiques techniques

Dimensions

	VWS 52/8.1 iQ
Hauteur, sans pieds réglables	1.902 mm
Hauteur avec robinet de maintenance monté	2.020 mm
Largeur	600 mm
Profondeur	670 mm

Poids

	VWS 52/8.1 iQ
Poids brut (emballage inclus)	232 kg
Poids net, complet	220 kg
Poids net, module supérieur	100 kg
Poids net, module inférieur	120 kg
Poids net, boîtier du circuit frigorifique	79 kg
Poids de service (rempli)	387 kg

Équipement électrique

	VWS 52/8.1 iQ
Tension nominale compresseur/circuit domestique	3~/N/PE 400 V 50 Hz
Tension nominale du sytème de régulation	1~/N/PE 240 V 50 Hz
Tension nominale du chauffage d'appoint	3~/N/PE 400 V 50 Hz
Coefficient de performance	cos φ = 1
Disjoncteur de protection	B16 ou C16, commutation à 3 pôles
Disjoncteur différentiel	Type B
Section de câble min. du câble de raccordement au secteur	2,5 mm²
Courant assigné du chauffage d'appoint électrique, max.	8,7 A
Puissance électrique absorbée max.	8,3 kW
Puissance électrique absorbée max. du chauffage d'appoint	5,35 kW
Indice de protection (selon EN 60529)	IP 10B

Données hydrauliques

	VWS 52/8.1 iQ
Raccords du circuit domestique	G 1 1/2 ″
Raccords du circuit géothermique	G 1 1/2 ″
Raccordement eau froide/ECS	G 3/4 ″
Raccord pour conduite de recirculation	G 3/4 ″

Ballon d'eau chaude sanitaire intégré

	VWS 52/8.1 iQ
Contenu, net	171 l
Pression de service max	1 MPa (10 bar)
Température max. de sortie de l'eau chaude avec pompe à chaleur (n'est pas fournie en permanence)	< 75 °C
Température max. de sortie de l'eau chaude avec pompe à chaleur et chauffage d'appoint	< 75 °C
Puissance électrique absorbée en mode veille selon EN 16147 (pour Ttank = 58 °C avec une hystérésis de 7 K)	46 W

Circuit géothermique

	VWS 52/8.1 iQ
Volume du circuit géothermique dans la pompe à chaleur	3,5 l
Matériaux du circuit géothermique	Cu, CuZn Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe, PA 6.6, GF 30
Pression de service du circuit géothermique	0,07 … 0,22 MPa (0,70 … 2,20 bar)
Pression max. du circuit géothermique	≤ 0,25 MPa (≤ 2,50 bar)
Puissance électrique absorbée max. de la pompe pour circuit glycolé	87 W
Type de pompe pour circuit glycolé	Pompe haute efficacité Wilo Para G 25-130/9-87 LIN
Température d'entrée autorisée de l'eau glycolée en mode chauffage	−7 … 30 °C
Débit volumique nominal ΔT 3 K, B0/W35	1.230 l/h
Débit volumique min. en cas de fonctionnement continu aux limites d'utilisation	1.050 l/h
Hauteur manométrique max. à ΔT 3 K pour B0/W35	0,0660 MPa (0,6600 bar)
Type d'eau glycolée	Éthylène glycol 30±1 vol-%, propylène glycol : 33±1 vol-%

Circuit domestique

Remarque

Vous trouverez des informations sur la qualité de l'eau de chauffage dans le chapitre Installation hydraulique (→ Chapitre 7.1.1).

	VWS 52/8.1 iQ
Volume du circuit domestique dans la pompe à chaleur	4,4 l
Quantité d'eau en circulation min.	480 L/h
Matériaux du circuit domestique	Cu, CuZn Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe, PA 6.6, GF 30
Pression de service du circuit domestique	0,07 … 0,22 MPa (0,70 … 2,20 bar)
Pression max. du circuit domestique	0,25 MPa (2,50 bar)
Température de départ min. en mode chauffage	20 °C
Température de départ de consigne max. en mode chauffage	75 °C
Puissance électrique absorbée max. de la pompe du générateur de chaleur	54 W
Type de pompe du générateur de chaleur	Pompe haute efficacité (Grundfos UPM4 LIN 25-70 130 54W)
Indice d'efficacité énergétique de la pompe du générateur de chaleur (EEI)	≤ 0,21
Débit volumique nominal pour ΔT 5 K	899 l/h
Débit volumique nominal à débit volumique élevé/faible	950 / 570 l/h
Débit volumique min. en cas de fonctionnement continu aux limites d'utilisation	480 l/h
Débit volumique mini en mode rafraîchissement passif	–
Température de départ mini en mode rafraîchissement passif	–
Hauteur manométrique max. à ΔT 5 K B0/W35	0,0630 MPa (0,6300 bar)
Débit volumique en cas de fonctionnement continu aux seuils d'utilisation	480 … 1.032 l/h

Circuit frigorifique

	VWS 52/8.1 iQ
Type de fluide frigorigène (groupe de sécurité)	R290 (A3)
Quantité de remplissage de fluide frigorigène	650 g
Equivalent CO_2	0,000013 t
Potentiel de réchauffement planétaire 100 (GWP_{100}) selon le décret (UE) 2024/573	0,02
Conception du détendeur	électronique
Pression de service (relative) admissible	≤ 2,96 MPa (≤ 29,60 bar)
Type de compresseur	Rotary
Type d'huile	PZ46M
Capacité en fioul	0,3 l

Lieu d'installation

	VWS 52/8.1 iQ
Emplacement de montage	À l'intérieur/au sec
Volume minimal de la pièce d'installation	8,8 m³
Température ambiante admissible dans le lieu d'installation	7 … 40 °C
Humidité relative de l'air admissible	0 … 70 %

Puissance sonore en mode chauffage

	VWS 52/8.1 iQ
Puissance sonore EN 12102-1, ERP	37,4 dB(A)
Puissance sonore B0/W35 EN 12102 / EN 14511$_{WI}$ en mode chauffage	40,5 dB(A)

Fréquences radioélectriques et puissance rayonnée

	VWS 52/8.1 iQ
Bande de fréquence radio HmIP	Bande 1 : 868,0 … 868,6 MHz ; bande 2 : 869,4 … 869,65 MHz
Puissance radioélectrique HmIP	< 10 dBm
Bande de fréquence radio IEEE 802.15.4	2400,0 … 2483,5 MHz
Puissance radioélectrique IEEE 802.15.4	< 10 dBm
Bande de fréquence radio Bluetooth	2400,0 … 2483,5 MHz
Puissance radioélectrique Bluetooth	< 10 dBm
Bande de fréquence radio WiFi	2400,0 … 2483,5 MHz
Puissance radioélectrique Wi-Fi	< 20 dBm

Données de performance

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

	VWS 52/8.1 iQ
Puissance utile B0/W35 ΔT 5 K	5,04 kW
Puissance électrique absorbée effective B0/W35 ΔT 5 K	1,12 kW
Coefficient de performance B0/W35 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	4,52
Puissance de chauffage B0/W55 ΔT 8 K	4,90 kW
Puissance électrique absorbée effective B0/W55 ΔT 8 K	1,63 kW
Coefficient de performance B0/W55 ΔT 8 K (COP EN 14511)	3,00
Coefficient de performance ECS / COP, EN 16147	3,44
Profilé de puisage de l'ECS, EN 16147	XL
Débit d'eau mélangée ECS 40 °C (V40) pour une température de stockage de consigne de 58 °C	254,6 l
Débit d'eau mélangée max. ECS 40 °C (V40 max) pour une température de stockage de consigne de 75 °C	374,3 l

L.1 Limites d’utilisation de la pompe à chaleur, chauffage

Tout fonctionnement de la pompe à chaleur en dehors des conditions de service prévues peut entraîner des arrêts intempestifs de la pompe à chaleur sous l’effet des mécanismes internes de régulation et le dispositif de sécurité :

B15/W75, B30/W60, B30/W20, B−7/W20, B−7/W75

Index

A
Aperçu du produit ... 8
Assemblage du compresseur ... 9
Assistant de mise en fonctionnement ... 25
B
Boîte à charbon actif ... 34
Boîtier du circuit frigorifique ... 9, 27
Boucles de transport ... 12, 15
Boucles de transport du boîtier du circuit frigorifique ... 10
C
Check-list d'inspection ... 31
Circuit domestique, connexion directe ... 17
Circuit domestique, exigences ... 16
Circuit frigorifique, réparations ... 32
Clé de restauration ... 10
Codes d'erreur ... 29
Composants ... 8
Concentration de fluide frigorigène ... 27–28
Conditions préalables à la mise en fonctionnement ... 25
Connexion directe, circuit domestique ... 17
Connexion Internet ... 23
Connexion LAN ... 23
Connexion réseau ... 23
Contenu de la livraison ... 10
Contrôle, pression de remplissage, installation de chauffage ... 31
Contrôler la pression de remplissage, circuit géothermique ... 31
Contrôler la pression de remplissage, installation de chauffage ... 31
Contrôler, pression de remplissage, circuit géothermique ... 31
Cotes ... 11
D
Délestage du fournisseur d'énergie ... 23
Démontage de l'habillage latéral ... 13
Démontage du panneau avant ... 12
Démonter le boîtier du circuit frigorifique ... 33, 35
Démonter le couvercle de protection ... 13
Détendeur électronique ... 32
Diable ... 12
Dimensions ... 11
Distances minimales ... 11
Documents ... 8
E
Eau glycolée ... 19
Éliminer l'eau glycolée ... 37
Entartrage ... 17
Essai fonctionnel ... 32
Établir l'alimentation électrique ... 22
Étanchéité du boîtier du circuit frigorifique ... 27
Étiquette d'avertissement ... 10
Exigences, circuit domestique ... 16
F
Filtre déshydrateur ... 33
Fluide frigorigène ... 32, 35
Fluide frigorigène, raccords ... 9
Fluide frigorigène, remplir ... 35
Fonction de limitation de la puissance ... 23
G
Gestion de l'énergie ... 23
H
Hauteur max. du circuit domestique ... 11
I
Installation électrique ... 21
Installer l'hydraulique ... 15
Intervalles d'entretien ... 31
L
Lieu d'installation, exigences ... 11
Limitation d'intensité du compresseur ... 25
Limitation de la puissance ... 23
Liste de contrôle pour la maintenance ... 31
M
Magnétite ... 7
Marquage CE ... 10
Marquage des raccordements ... 9
Message de maintenance ... 31
Message de service ... 31
Mise au rebut du fluide frigorigène ... 37
Mise au rebut, accessoires ... 37
Mise au rebut, appareil ... 37
Mise au rebut, emballage ... 37
Mise en place, produit ... 15
Mise hors fonctionnement, provisoire ... 36
Mise hors service définitive ... 36
Mise sous tension ... 25
Modules ... 14
N
Notice d'utilisation du système ... 25
Numéro de série ... 10
O
Orifice de mesure du boîtier du circuit frigorifique ... 27
Orifice Sniffer ... 27
Ouvrir le boîtier du circuit frigorifique ... 27–28
P
Pièces de rechange ... 31
Plaque signalétique ... 9
Poignées encastrées ... 12
Prescriptions ... 7
Produit, mise en place ... 15
Programmes de contrôle ... 29
Programmes test ... 29
Purge du circuit domestique ... 19
Purger le circuit domestique ... 19
Q
Qualité de la tension secteur ... 21
R
Raccord LAN ... 8
Raccordement au secteur ... 22
Raccorder le circuit d'eau chaude ... 17
Raccorder le circuit domestique ... 16
Raccorder le circuit géothermique ... 17
Raccords ... 9, 39
Raccords hydrauliques ... 9
Raccords, symboles ... 9
Recovery Key ... 10
Remise en fonctionnement ... 32
Remise, utilisateur ... 27
Remplacement des filtres ... 33
Remplacer l'onduleur ... 36
Remplacer, sécurité de surchauffe ... 30
Remplir et purger le circuit géothermique ... 19
Remplir l'installation de chauffage ... 18
Remplir le circuit domestique ... 18
Remplir, installation de chauffage ... 18
Réseau d'air ambiant (non autorisé) ... 11
Restaurer les paramètres ... 10

Révision des appareils 10
Robinet de maintenance, circuit domestique 10
Robinet de maintenance, circuit géothermique 10
S
Sécurité de surchauffe 29–30
Séparer le produit en modules individuels 14
Sonde de température (circuit domestique, circuit géothermique) 36
Soupape de sécurité, externe (2 bars) 9, 18
Soupape de sécurité, interne (2,5 bars) 8
SystemLAN 22
T
Test d'actionneur 29
Test sondes 29
Traitement de l'eau de chauffage 17
Transport 5, 12
Transport, modules individuels 14
TT610, circuit domestique, départ 36
TT620, circuit domestique, retour 36
TT810, circuit géothermique, entrée 36
TT820, circuit géothermique, sortie 36
U
Utilisation 25
Utilisation conforme de l'appareil 4
V
Valves Schrader, fluide frigorigène 9
Vase d'expansion du circuit domestique 16
Vérifier l'installation électrique 25
Vidéos d'installation 10
Volume minimum de la pièce d'installation 11
W
Wi-Fi 23

Fournisseur
SDECC SAS (une société de Vaillant Group en France)
SAS au capital de 19 800 000 euros - RCS Créteil 312 574 346 ▮ Siège social: 8 Avenue Pablo Picasso
94120 Fontenay-sous-Bois ▮ France
Téléphone 01 4974 1111 ▮ Fax 01 4876 8932
www.vaillant.fr

8000060833_01

Éditeur/fabricant
Vaillant GmbH
Berghauser Str. 40 ▮ 42859 Remscheid ▮ Deutschland
Tel. +49 (0)2191 18 0 ▮ Fax +49 (0)2191 18 2810
info@vaillant.de ▮ www.vaillant.de

© 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.