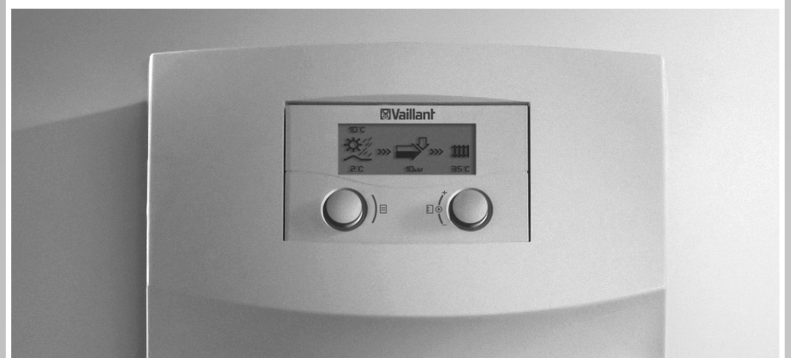


Pour l'installateur spécialisé

Notice d'installation



geoTHERM
VWS/VWW

BEFR, CHFR, FR

Table des matières

1	Remarques relatives à la documentation	4	5.4	Installation du circuit du mélangeur avec vase tampon et ballon d'eau chaude sanitaire.....	29
1.1	Respect des documents applicables	4	5.4.1	Description du fonctionnement en mode de chauffage avec vase tampon et ballon d'eau chaude sanitaire.....	29
1.2	Conservation des documents.....	4	5.4.2	Consignes d'installation	29
1.3	Symboles utilisés	4	5.5	Montage des coudes de raccordement.....	31
1.4	Validité de la notice.....	4	5.6	Raccordement de la pompe à chaleur au circuit de chauffage.....	32
1.5	Marquage CE.....	5	5.7	Raccordement de la pompe à chaleur au circuit d'eau glycolée (VWS uniquement).....	32
2	Consignes de sécurité et réglementations	6	5.8	Montage du réservoir de compensation pour eau glycolée dans le circuit d'eau glycolée (VWS uniquement)	33
2.1	Consignes de sécurité et de mise en garde	6	5.9	Raccordement de la pompe à chaleur au circuit d'eau source (VWW uniquement).....	34
2.1.1	Classification des mises en garde liées aux opérations.....	6	5.10	accordement éventuel du ballon d'eau chaude sanitaire.....	34
2.1.2	Structuration des consignes de mise en garde.....	6			
2.2	Utilisation conforme de l'appareil.....	6	6	Remplissage du circuit de chauffage et du circuit d'eau de source	35
2.3	Consignes générales de sécurité	7	6.1	Consignes de remplissage	35
2.4	Consignes de sécurité relatives au réfrigérant	7	6.2	Remplissage et purge du circuit de chauffage.....	36
2.5	Prescriptions, règlements, directives	8	6.3	Remplissage et purge du circuit d'eau glycolée (VWS uniquement).....	37
2.5.1	Belgique.....	8	6.3.1	Préparation de la procédure de remplissage.....	37
2.5.2	Suisse, France	8	6.3.2	Remplissage et purge de la partie extérieure du circuit d'eau glycolée	39
3	Description des fonctions et de l'appareil	9	6.3.3	Remplissage et purge de la partie intérieure du circuit d'eau glycolée	40
3.1	Plaque signalétique	9	6.3.4	Remplissage et purge de l'ensemble du circuit d'eau glycolée en une seule opération	41
3.2	Principe de fonctionnement.....	10	6.3.5	Montée en pression dans le circuit d'eau glycolée	42
3.3	Structure de la pompe à chaleur	11	6.4	Remplissage du ballon d'eau chaude sanitaire	42
3.4	Accessoires en option.....	13	7	Installation électrique	43
4	Montage	15	7.1	Respect des consignes d'installation	44
4.1	Choix de l'emplacement	15	7.2	Boîtier de commande électrique.....	45
4.2	Exigences relatives à la qualité de l'eau source (VWW uniquement)	15	7.3	Raccordement à l'alimentation électrique.....	46
4.3	Ecarts et dimensions.....	17	7.3.1	Alimentation par le réseau non bloquée (schéma électrique 1)	47
4.4	Exigences relatives au circuit de chauffage.....	18	7.3.2	Alimentation à deux circuits au tarif pompe à chaleur (schéma électrique 2)	48
4.5	Contrôle du contenu de la livraison	19	7.3.3	Alimentation à deux circuits au tarif spécial (schéma électrique 3).....	49
4.6	Retrait des protections transport	20	7.3.4	Raccordement de la pompe source externe (VWW uniquement)	50
4.7	Transport de la pompe à chaleur.....	20	7.3.5	Raccordement du pressostat saumure (uniquement VWS) et du thermostat à maximum	51
4.8	Mise en place de la pompe à chaleur.....	21	7.3.6	Raccordement de la soupape externe à 3 voies pour ballon d'accumulation	52
4.9	Démontez les éléments d'habillage de la pompe à chaleur	21	7.3.7	Raccordement du limiteur de courant de démarrage (accessoire)	53
5	Installation hydraulique	23	7.4	Platine du régulateur (aperçu)	54
5.1	Installation du mode de chauffage direct.....	23			
5.1.1	Description du fonctionnement en mode de chauffage direct	23			
5.1.2	Consignes d'installation	23			
5.2	Installation d'un circuit mélangeur avec vase tampon	25			
5.2.1	Description du fonctionnement en mode de chauffage avec circuit mélangeur et vase tampon	25			
5.2.2	Consignes d'installation	25			
5.3	Installation du mode de chauffage direct et du ballon d'eau chaude sanitaire	27			
5.3.1	Description du fonctionnement en présence du mode de chauffage direct et du ballon d'eau chaude sanitaire.....	27			
5.3.2	Consignes d'installation	27			

7.5	Installation des accessoires fournis	55	10	Inspection et maintenance	97
7.5.1	Installation de VR 10	55	10.1	Remarques relatives à l'inspection et à la	
7.5.2	Installation du récepteur VRC DCF	55		maintenance	97
7.6	Installation obligatoire d'accessoires	56	10.2	Inspection	97
7.7	Installation des accessoires en option	56	10.3	Réalisation des travaux de maintenance	97
7.7.1	Installation de VR 90	56	10.4	Remise en service et test de fonctionnement	97
7.7.2	Installation de VR 60	57	11	Diagnostic et élimination des pannes	98
7.8	Raccordement d'un appareil de chauffage		11.1	Types de pannes	98
	externe	58	11.2	Pannes sur les composants eBUS	99
7.8.1	Raccordement de l'appareil de chauffage		11.3	Erreurs avec message d'avertissement	
	externe avec interface eBUS	58		temporaire	99
7.8.2	Raccordement de l'appareil de chauffage		11.4	Erreurs avec déconnexion temporaire	100
	externe sans interface eBUS	58	11.5	Erreurs avec déconnexion durable	103
7.9	Montage de la protection et de la console		11.6	Autres erreurs/Pannes	108
	de commande	59	12	Recyclage et mise au rebut	109
7.10	Installation de vrnetDIALOG 840/2 et 860/2	62	12.1	Mise au rebut de la pompe à chaleur	109
8	Mise en fonctionnement	63	12.2	Mise au rebut de l'emballage	109
8.1	Mise en fonctionnement initiale	63	12.3	Recyclage de l'eau glycolée	
8.1.1	Sélection du schéma hydraulique	63		(VWS uniquement)	109
8.1.2	Sélection du schéma électrique	64	12.4	Recyclage du réfrigérant	109
8.1.3	Enregistrement des réglages	64	13	Garantie et Service après-vente	110
8.1.4	Contrôle et purge du circuit d'eau glycolée		13.1	Conditions de garantie (Belgique)	110
	(VWS uniquement)	64	13.2	Garantie constructeur (Suisse)	110
8.1.5	Contrôle et purge du circuit de chauffage	65	13.3	Garantie constructeur (France)	110
8.1.6	Purge éventuelle du ballon d'eau chaude		13.4	Service après-vente	111
	sanitaire	65	14	Caractéristiques techniques	112
8.2	Remise de l'installation de chauffage		14.1	Caractéristiques techniques VWS	112
	à l'utilisateur	65	14.2	Caractéristiques techniques VWV	115
9	Adaptation à l'installation de chauffage	66	15	Protocole de mise en fonctionnement	118
9.1	Types de fonctionnement et fonctions	66	16	Référence	120
9.2	Fonctions automatiques	66	17	Annexe	123
9.3	Fonctions réglables	68	Index des mots clés		130
9.3.1	Fonctions réglables au niveau de l'utilisateur	68			
9.3.2	Fonctions réglables dans les paramètres				
	codifiés	68			
9.3.3	Fonctions auxiliaires via vrDIALOG	69			
9.4	Principe de régulation	69			
9.4.1	Circuits de l'installation de chauffage possibles	69			
9.4.2	Régulation du bilan énergétique				
	(schéma hydraulique 1 ou 3)	69			
9.4.3	Régulation de la température de départ de				
	consigne (schéma hydraulique 2 ou 4)	70			
9.5	Structure du régulateur	70			
9.6	Rétablissement des réglages d'usine	71			
9.7	Appel des menus des paramètres codifiés	72			
9.7.1	Menu C : Réglage des paramètres de l'Installation				
	de chauffage	73			
9.7.2	Menu D : Diagnostic	84			
9.7.3	Menu I : Affichage d'informations générales	87			
9.7.4	Menu A : Appel de l'aide à l'installation	89			
9.8	Paramètres réglables uniquement avec				
	vrDIALOG	94			

1 Remarques relatives à la documentation

1 Remarques relatives à la documentation

Les remarques suivantes sont valables pour l'ensemble de la documentation. D'autres documents sont valables en complément de cette notice d'installation.

Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages consécutifs au non-respect de ces notices.

1.1 Respect des documents applicables

- Il est impératif de se conformer à l'ensemble des notices d'installation des composants et éléments de l'installation.

Ces notices d'installation sont jointes aux composants de l'installation et aux éléments complémentaires.

- Respectez en outre toutes les notices d'emploi jointes aux éléments de l'installation.

1.2 Conservation des documents

- Veuillez remettre la présente notice d'installation ainsi que tous les documents applicables et, le cas échéant, les outils nécessaires à l'utilisateur de l'installation.

L'utilisateur est chargé de conserver ces notices et outils afin de les fournir si nécessaire.

1.3 Symboles utilisés

Les différents symboles utilisés dans le texte sont expliqués ci-après : Dans cette notice, des sigles de danger sont par ailleurs utilisés pour l'identification des dangers (→ **chap. 2.1.1**).



Symbole signalant une consigne et des informations utiles

- Ce symbole indique une action nécessaire

1.4 Validité de la notice

La présente notice s'applique exclusivement aux modèles suivants

Désignation	Référence
Pompes à chaleur à eau glycolée (VWS)	
VWS 61/3	0010009068
VWS 81/3	0010009069
VWS 101/3	0010009070
VWS 141/3	0010009071
VWS 171/3	0010009072
Pompes à chaleur eau/eau (VWW)	
VWW 61/3	0010009082
VWW 81/3	0010009083
VWW 101/3	0010009084
VWW 141/3	0010009085
VWW 171/3	0010009086

1.1 Désignations et références d'articles

Les références d'articles à 10 chiffres de la pompe à chaleur (à partir du 7^e chiffre du numéro de série) figurent sur l'autocollant apposé sur l'appareil ou la plaque signalétique (→ **chap. 3.1**).

1.5 Marquage CE

Le marquage CE permet d'attester que les appareils satisfont, conformément à la plaque signalétique, aux exigences élémentaires des directives suivantes du Conseil :

- Directive **2004/108/CE** du conseil
« Directive sur la compatibilité électromagnétique »
avec valeurs limites de classe B

- Directive **2006/95/CE** du Conseil
« Directive relative au matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension » (directive basse tension)

Les pompes à chaleur sont conformes au type décrit dans l'attestation européenne d'examen de type.

Les pompes à chaleur répondent aux normes suivantes :

- DIN EN 55014-1:2007 - 06, -2:2002 - 08
- DIN EN 61000-3-2:2007-05, -3-3:2009-06,
-3-12:2005 - 09
- DIN EN 60335-1:2007, -2-40:2006 - 11,
-2-34:2003 - 09, Corrigenda 1:2004:10,
-2-34/ A1:2006 - 03, -2-51:2005 - 05, -3-11:2001 - 04,
-4-2:2009-12, -4-3:2008-06, -4-4:2005-07,
-4-5:2007-06, -4-11:2005-02
- DIN EN 60529:2000 - 09,
- DIN EN 50366:2006 - 11
- EN 50106:1997
- EN 378:2000
- EN 12735-1:2001
- EN 14276-1:2006,
- EN 12263:1998, -2:2007
- EN 12102:2008
- EN 14511:2007
- EN ISO 9614-1:1995, -2:1996, -3:2002
- ISO 5149

La déclaration de conformité CE est visible chez le fabricant et peut être mise à disposition si nécessaire.



2 Consignes de sécurité et réglementations



2 Consignes de sécurité et réglementations

2.1 Consignes de sécurité et de mise en garde

La pompe à chaleur doit être installée par un installateur agréé qui est tenu de respecter les normes et prescriptions en vigueur. Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages liés au non-respect de la présente notice.

- Lors de l'installation de la pompe à chaleur geoTHERM, respectez les consignes générales de sécurité et de mise en garde éventuellement préconisées avant toute opération.

2.1.1 Classification des mises en garde liées aux opérations

Les mises en garde liées aux opérations sont graduées à l'aide de symboles d'avertissement associés à des mots-indicateurs, qui signalent le niveau de gravité du risque encouru :

Signaux de danger	Mot indicateur	Explication
	Danger !	Danger de mort imminent ou risque de blessures graves
	Danger !	Danger de mort par électrocution !
	Avertissement !	Risque de blessures légères
	Attention !	Risque de dégâts matériels ou de menace pour l'environnement

2.1 Signification des signaux de danger et des mots indicateurs

2.1.2 Structuration des consignes de mise en garde

Les consignes de mise en garde se distinguent aux lignes de séparation supérieure et inférieure. Elles sont structurées selon les principes fondamentaux suivants :



Mot indicateur !

Type et source du danger !

Explication du type et de la source du danger.

- Mesures de prévention du danger.

2.2 Utilisation conforme de l'appareil

Les pompes à chaleur de type geoTHERM de Vaillant sont construites selon les techniques et les règles de sécurité en vigueur. Toutefois, une utilisation incorrecte ou non conforme peut représenter un danger pour la vie ou la santé physique de l'utilisateur et/ou de tiers ; elle peut également provoquer des dommages sur les appareils ou sur d'autres biens.

Cet appareil n'est pas prévu pour des personnes (y compris enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou intellectuelles sont limitées, ou ne disposant pas de l'expérience et/ou des connaissances nécessaires, à moins qu'elles l'utilisent sous la surveillance d'une personne responsable de leur sécurité ou qu'elles aient reçu des instructions de sa part pour utiliser l'appareil.

Les enfants doivent être surveillés de façon à garantir qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

Les systèmes de pompe à chaleur geoTHERM de Vaillant sont exclusivement conçus pour un usage domestique.

Toute autre utilisation, notamment commerciale ou industrielle, est considérée comme non conforme à l'usage.

Les appareils ont été conçus comme générateurs de chaleur pour les chauffages par radiateurs et au sol en circuit fermé ainsi que pour la production d'eau chaude sanitaire dans les foyers.

Toute utilisation autre que celle qui est décrite dans la présente notice ou dépassant le cadre défini ici sera considérée comme non conforme.

Toute utilisation directement commerciale et industrielle sera également considérée comme non conforme à l'usage.

Le fabricant/fournisseur ne garantit pas les dommages découlant d'utilisations incorrectes.

L'utilisateur en assume alors l'entière responsabilité.

L'utilisation conforme de l'appareil comprend :

- le respect des notices d'utilisation, d'installation et de maintenance annexées au produit Vaillant et aux autres pièces et composants de l'installation
- le respect de toutes les conditions d'inspection et de maintenance énoncées dans les notices.

Attention

Toute utilisation abusive est interdite !



2.3 Consignes générales de sécurité

Respectez impérativement les consignes de sécurité et les directives suivantes lors de l'installation de la pompe à chaleur geoTHERM :

- Lisez attentivement cette notice.
- Effectuez les opérations décrites dans cette notice.

Eviter les explosions et les brûlures

L'éthanol (liquide de saumure), sous forme liquide et gazeuse, est légèrement inflammable. La formation de mélanges vapeur/air explosibles est possible.

- Tenez-vous à l'écart de la chaleur, des étincelles, des flammes nues et des surfaces chaudes.
- En cas de dégagement accidentel de vapeurs, veillez à une ventilation suffisante.
- Evitez la formation de mélanges vapeur/air. Gardez fermés les récipients contenant le liquide de saumure.
- Respectez la fiche de données de sécurité accompagnant le liquide de saumure.

Les températures peuvent être élevées au niveau des éléments de la pompe à chaleur.

- Ne touchez à aucune tuyauterie non isolée sur l'ensemble de l'installation de chauffage.
- Ne retirez aucun élément de protection.

Eviter une électrocution

- Avant d'effectuer des travaux de maintenance sur les installations électriques, veuillez couper toutes les arrivées de courant sur tous les pôles.
- Vérifiez l'absence de tension.
- Faites en sorte que les arrivées de courant ne puissent pas être remises sous tension par inadvertance.

Eviter les brûlures chimiques

Les eaux glycolées sont toxiques.

- Evitez tout contact cutané et oculaire.
- Evitez toute inhalation et ingestion.
- Portez des gants et des lunettes de protection.
- Respectez la fiche technique de sécurité fournie avec l'eau glycolée.

Eviter les dommages

Des produits antigel et anticorrosion inadaptés peuvent endommager les joints et autres composants **du circuit de chauffage** et ainsi provoquer des fuites avec perte d'eau.

- Ajoutez uniquement les produits antigel ou anticorrosion autorisés à l'eau de chauffage.

VWW uniquement :

Si la qualité de l'eau est insuffisante, la source d'aspiration, les conduites et le compresseur à l'intérieur de la pompe à chaleur risquent de subir des dommages.

- Vérifiez que l'eau souterraine aspirée est de qualité suffisante.

Eviter les menaces pour l'environnement (VWS uniquement)

L'eau glycolée contenue dans la pompe à chaleur ne doit pas parvenir dans les conduites, les eaux de surface ni les eaux souterraines.

- Eliminez l'eau glycolée contenue dans la pompe à chaleur conformément aux prescriptions locales.

2.4 Consignes de sécurité relatives au réfrigérant

Eviter les gelures

Nous livrons la pompe à chaleur remplie de fluide frigorigène R 407 C. Il s'agit d'un réfrigérant exempt de chlore et sans influence sur la couche d'ozone. R 407 C n'est pas inflammable. Il ne risque également pas d'exploser.

Dans le cadre d'une utilisation normale et des conditions normales, le réfrigérant R 407 C ne présente aucun danger. Au cas d'utilisation non conforme, il peut toutefois entraîner des dommages.

Le réfrigérant qui s'échappe risque d'entraîner des gelures en cas de contact avec les points de fuite du fluide.

- En cas de fuite de réfrigérant, ne touchez à aucun composant de la pompe à chaleur.
- N'inhaliez pas les vapeurs ou les gaz émanant du circuit frigorifique en cas de pertes.
- Evitez tout contact cutané ou oculaire avec le réfrigérant.
- En cas de contact cutané ou oculaire avec le réfrigérant, consultez un médecin.

Eviter les menaces pour l'environnement

La pompe à chaleur contient du réfrigérant R 407 C qui ne doit en aucun cas se libérer dans l'atmosphère. Le R 407 C est un gaz à effet de serre fluoré visé par le protocole de Kyoto avec une valeur GWP de 1653 (GWP = Global Warming Potential). S'il parvient dans l'atmosphère, son action est 1653 fois supérieure à celle du gaz à effet de serre naturel qu'est le CO₂.

Avant la mise au rebut de la pompe à chaleur, le réfrigérant contenu dans la pompe à chaleur doit être vidangé dans un flacon de recyclage, exclusivement par les vannes de maintenance. En cas de maintenance, le remplissage de réfrigérant neuf (quantité, voir la plaque signalétique → **chap. 3.1**) ne doit se faire que par les vannes de maintenance.

N'oubliez pas que toutes les garanties dont vous bénéficiez perdent leur validité et que la sécurité de fonctionnement n'est plus garantie à partir du moment où vous remplacez le réfrigérant R 407 C recommandé par Vaillant par un autre agent de substitution autorisé.

- Veillez à ce que seul le personnel qualifié officiellement habilité et équipé des protections appropriées procède aux travaux de maintenance et aux interventions dans le circuit frigorifique.



2 Consignes de sécurité et réglementations



- Confiez le recyclage ou la mise au rebut conformes aux prescriptions du réfrigérant contenu dans la pompe à chaleur à du personnel qualifié agréé.

2.5 Prescriptions, règlements, directives

2.5.1 Belgique

Dans les domaines du montage, de l'installation et de l'exploitation de la pompe à chaleur et du ballon d'eau chaude sanitaire, les dispositions, réglementations et directives locales suivantes doivent être particulièrement observées en ce qui concerne :

- le raccordement électrique ;
- l'exploitation du réseau de distribution ;
- le fournisseur d'eau ;
- l'exploitation géothermique ;
- la connexion de sources de chaleur et d'installations de chauffage ;
- les économies d'énergie ;
- l'hygiène.

2.5.2 Suisse, France


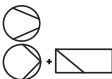



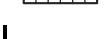










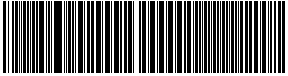
Dans les domaines du montage, de l'installation et de l'exploitation de la pompe thermique et du ballon d'eau chaude sanitaire, les dispositions, réglementations et directives locales suivantes doivent être particulièrement observées en ce qui concerne :

- le raccordement électrique ;
- l'exploitant du réseau d'électricité ;
- le fournisseur d'eau ;
- l'exploitation géothermique ;
- la connexion de sources de chaleur et d'installations de chauffage ;
- les économies d'énergie ;
- l'hygiène.

3 Description des fonctions et de l'appareil


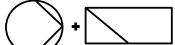
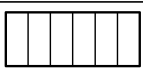

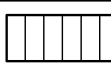











3.1 Plaque signalétique

La plaque signalétique de la pompe à chaleur geoTHERM se trouve à l'intérieur de celle-ci, sur la face inférieure de l'appareil. La désignation du modèle de pompe à chaleur figure sur l'autocollant (→ fig. 3.3, pos. 1) situé en bas à droite sur la protection avant, au niveau de la plaque signalétique.

 Vaillant GmbH Remscheid / Germany	
Serial-No. 21054500100028300006000001N1	
VWS 61/3 DE AT CH	
   P_{Max}  P  I    COP B0/W35 COP B5/W55         21054500100028300006000001N4	IP 20 3/N/PE 400V 50Hz 1/N/PE 230V 50Hz 3/N/PE 400V 50Hz 9,1 kW 3,1 kW 6 kW 26 A < 16 A -- I -- MPa (bar) R407 C 1,9 kg 2,9 (29) MPa (bar) 4,70 3,30 6,10 kW 6,50 kW

3.1 Exemple de plaque signalétique (VWS)

Explication des symboles sur la plaque signalétique

	Tension assignée compresseur
	Tension assignée pompes + régulateurs
	Tension assignée chauffage d'appoint
P_{Max}	Puissance assignée maximale
	Puissance assignée compresseur, pompes et régulateurs
P 	Puissance assignée chauffe de secours
I	Courant de démarrage sans limiteur
I + 	Courant de démarrage avec limiteur
	Capacité du tampon d'eau chaude sanitaire
	Suppression de calcul autorisée
	Type de réfrigérant
	Quantité de remplissage
	Suppression assignée autorisée
COP	B0/W35 Coefficient de puissance (Coefficient of Performance) à une température de l'eau glycolée de 0°C et à une température du départ de chauffe de 35°C
COP	B5/W55 Coefficient de puissance (Coefficient of Performance) à une température de l'eau glycolée de 5°C et à une température du départ de chauffe de 55°C
	B0/W35 Puissance de chauffe thermique à une température de l'eau glycolée de 0°C et à une température du départ de chauffe de 35°C
	B5/W55 Puissance de chauffe thermique à une température de l'eau glycolée de 5°C et à une température du départ de chauffe de 55°C
	Marquage CE
 	Marquage VDE-/GS

3.1 Explication des symboles

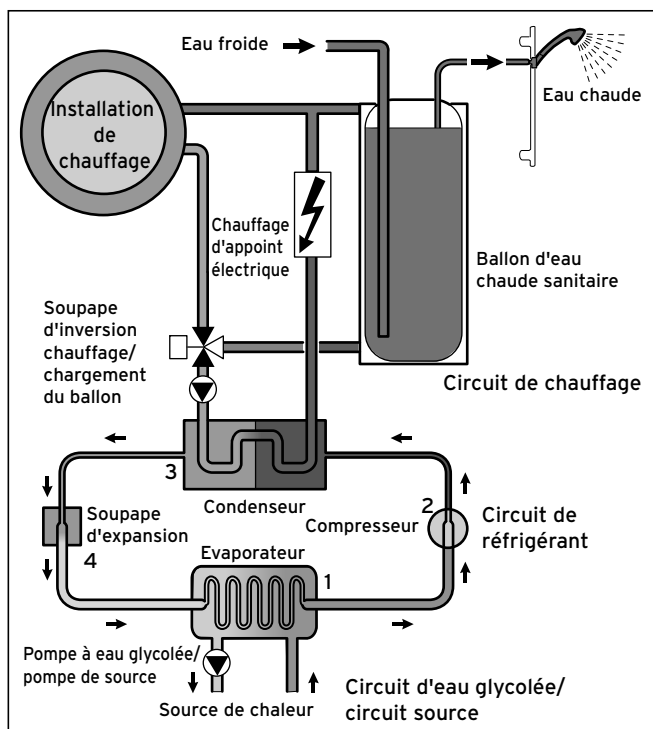
3 Description des fonctions et de l'appareil

	Lire les notices d'emploi et d'installation !
	Sigle VDE pour la compatibilité électromagnétique
IP 20	Type de protection contre le contact et l'humidité (IP 20)
	A l'issue de la période d'utilisation, éliminez l'appareil en conformité avec la réglementation (pas dans les ordures ménagères).
	Numéro de série (Serial Number)

3.1 Explication des symboles (suite)

3.2 Principe de fonctionnement

La pompe à chaleur Vaillant geoTHERM VWS utilise l'énergie géothermique comme source de chaleur et la pompe geoTHERM VWV, l'eau de puits/souterraine.



3.2 Fonctionnement de la pompe à chaleur

La pompe à chaleur se compose de circuits autonomes, couplés par des échangeurs thermiques. Les différents circuits sont les suivants :

- le circuit d'eau glycolée qui transmet l'énergie thermique de cette dernière au circuit frigorifique.
- le circuit frigorifique qui transmet l'énergie thermique au circuit de chauffage par évaporation, condensation, liquéfaction et expansion.

- le circuit de chauffage qui alimente le chauffage ainsi que la production d'eau chaude sanitaire du ballon.

L'évaporateur (1) raccorde le circuit frigorifique à la source de chaleur géothermique dont il capte l'énergie thermique. Le réfrigérant change alors d'état et s'évapore. Le circuit frigorifique est également relié à l'installation de chauffage à laquelle il remet l'énergie thermique via le condenseur (3). Le réfrigérant redevient ainsi liquide, il se condense. L'énergie thermique ne pouvant se transmettre que d'un corps à la température supérieure vers un corps à la température inférieure, la température du réfrigérant dans l'évaporateur doit être inférieure à celle de la source de chaleur géothermique. A l'inverse, la température du réfrigérant dans le condenseur doit être plus élevée que celle de l'eau de chauffage afin de pouvoir y remettre l'énergie thermique.

Un compresseur (2) et une soupape d'expansion (4) – tous deux situés entre l'évaporateur et le condenseur – génèrent ces différentes températures dans le circuit frigorifique. Le réfrigérant sort de l'évaporateur sous forme de vapeur et se dirige vers le compresseur où il est condensé. Là, la pression et la température de la vapeur de réfrigérant augmentent considérablement. Le réfrigérant passe ensuite par le condenseur où il transmet son énergie thermique par condensation à l'eau de chauffage. Il arrive alors sous forme liquide dans la soupape de détente. Commence alors un processus de détente considérable, au cours duquel il perd énormément en pression et en température. Cette température est maintenant inférieure à celle de l'eau glycolée/l'eau source qui circule dans l'évaporateur. Là, le réfrigérant peut ainsi régénérer de l'énergie thermique, tout en étant une nouvelle fois évaporé et condensé. Le circuit peut alors recommencer.

Le régulateur intégré permet au besoin d'activer au besoin le chauffage électrique d'appoint. Il est possible de réduire la puissance de ce dernier par le biais d'un type de raccordement particulier.

Pour éviter la formation de condensats à l'intérieur de l'appareil, les conduites du circuit d'eau glycolée/du circuit d'eau source et du circuit frigorifique sont isolées contre le froid. Si de la condensation se forme malgré tout, elle est collectée dans un bac à condensats (→ fig. 3.5, pos. 12) et amenée sous la pompe à chaleur. Il est donc possible que des gouttelettes se forment sous la pompe à chaleur.

3.3 Structure de la pompe à chaleur

Veillez vous reporter à la liste ci-dessous pour savoir quels types de pompes à chaleur sont disponibles.

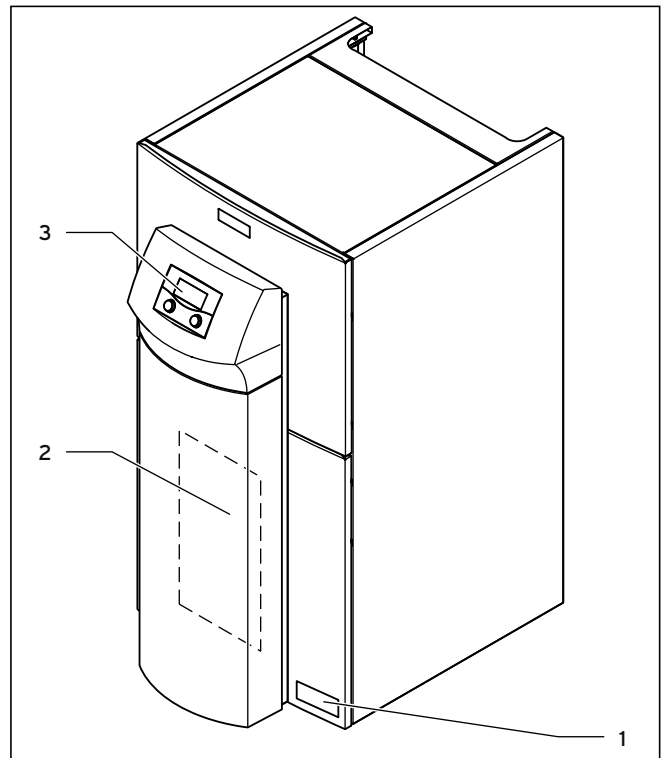
Désignation	Puissance de chauffage (kW)
Pompes à chaleur à eau glycolée (VWS)	B0/W35 ΔT 5K
VWS 61/3	6,1
VWS 81/3	7,8
VWS 101/3	10,9
VWS 141/3	14,0
VWS 171/3	17,4

3.2 Aperçu des différents modèles (VWS)

Désignation	Puissance de chauffage (kW)
Pompes à chaleur eau/eau (VWW)	W10/W35 ΔT 5K
VWW 61/3	8,4
VWW 81/3	10,9
VWW 101/3	14,0
VWW 141/3	19,8
VWW 171/3	24,0

3.3 Aperçu des différents modèles (VWW)

La pompe à chaleur peut être utilisée avec tous les tarifs courants d'approvisionnement en électricité.

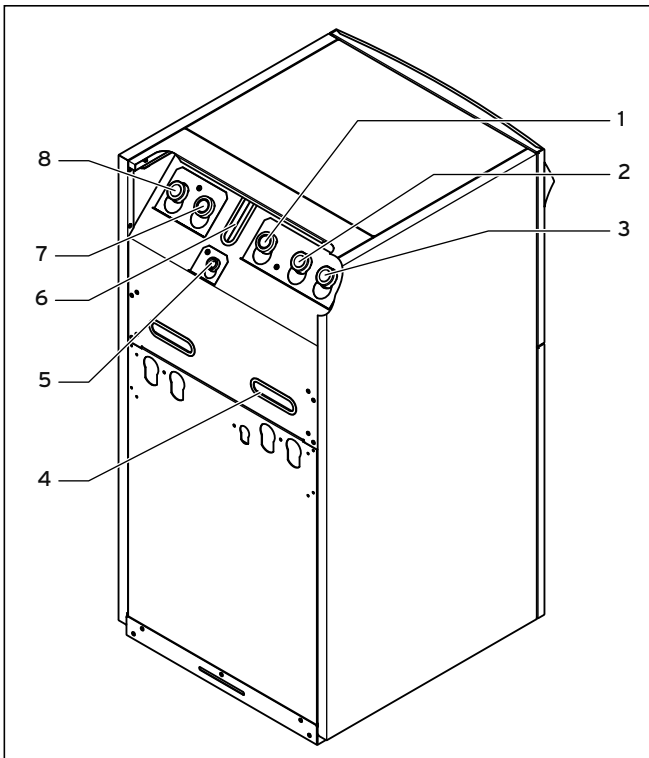


3.3 Vue avant

Légende

- 1 Autocollant avec code de désignation de la pompe à chaleur
- 2 Tôle de montage du vrnetDIALOG (derrière la colonne de recouvrement)
- 3 Console de commande

3 Description des fonctions et de l'appareil

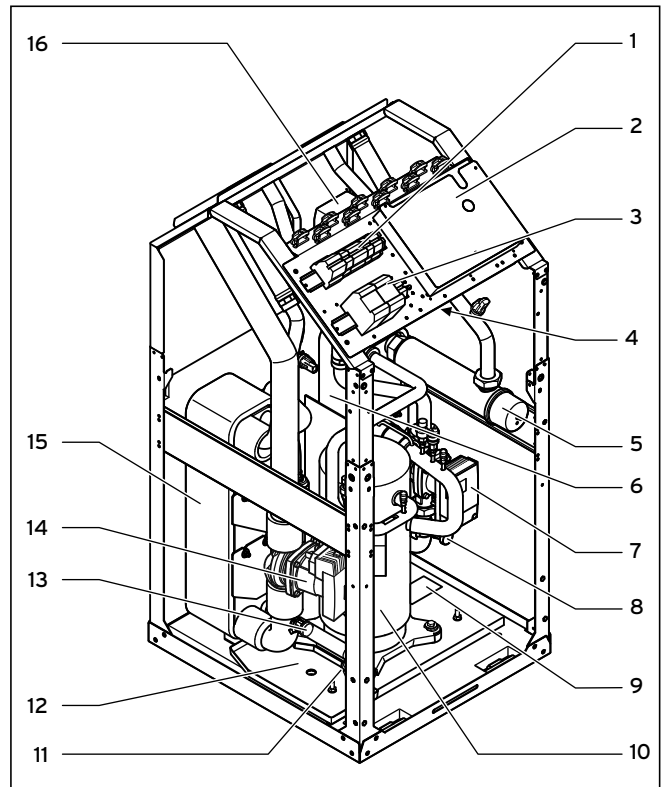


3.4 Vue arrière

Légende

- 1 Retour ballon d'eau chaude sanitaire
- 2 De la source de chaleur à la pompe à chaleur (saumure chaude)
- 3 De la pompe à chaleur à la source de chaleur (saumure froide)
- 4 Poignées encastrées de transport
- 5 Raccordement du vase d'expansion de membrane du circuit de chauffage
- 6 Traversée de câbles raccord électrique
- 7 Retour de chauffage
- 8 Départ de chauffage

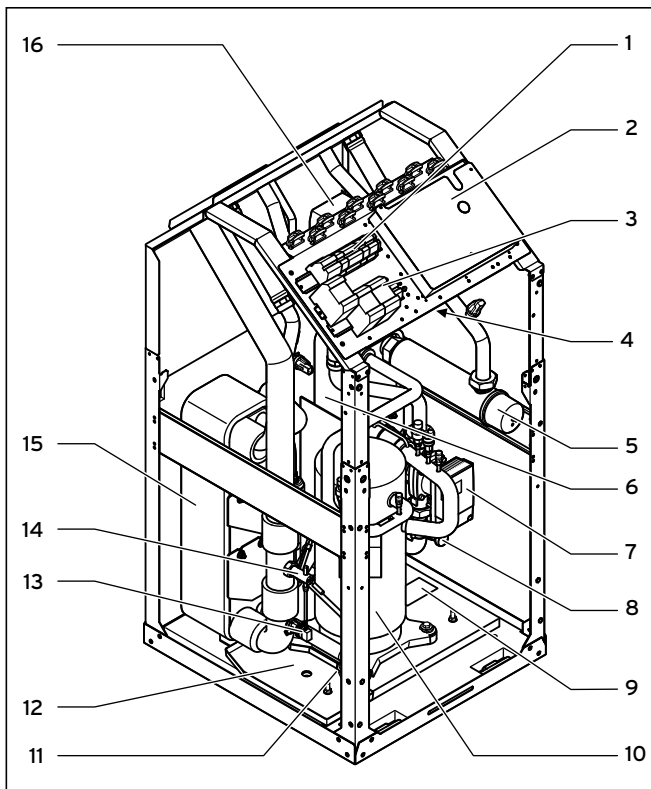
Sous-groupes



3.5 Vue avant ouvert (VWS)

Légende

- 1 Raccords électriques
- 2 Platine du régulateur (sous la tôle de protection)
- 3 Contacteurs
- 4 Limiteur de température de sécurité du chauffage de secours
- 5 Chauffage de secours électrique
- 6 Condenseur
- 7 Pompe haute performance du circuit de chauffage
- 8 Soupape de remplissage et de purge du circuit de chauffage
- 9 Plaque signalétique
- 10 Compresseur
- 11 Soupape d'expansion
- 12 Bac à condensats
- 13 Vanne de remplissage et de purge du circuit d'eau glycolée
- 14 Pompe à eau glycolée haute performance
- 15 Evaporateur
- 16 Soupape d'inversion chauffage/chargement du ballon



3.6 Vue avant ouvert (VWW)

Légende

- 1 Raccords électriques
- 2 Platine du régulateur (sous la tôle de protection)
- 3 Contacteurs
- 4 Limiteur de température de sécurité du chauffage de secours
- 5 Chauffage de secours électrique
- 6 Condenseur
- 7 Pompe haute performance du circuit de chauffage
- 8 Soupape de remplissage et de purge du circuit de chauffage
- 9 Plaque signalétique
- 10 Compresseur
- 11 Soupape d'expansion
- 12 Bac à condensats
- 13 Soupape de remplissage et de vidange du circuit d'eau source
- 14 Commutateur de flux
- 15 Evaporateur
- 16 Soupape d'inversion chauffage/chargement du ballon

3.4 Accessoires en option

Vous pouvez installer les appareils Vaillant suivants pour agrandir l'installation de pompe à chaleur. Pour plus d'informations sur l'installation des appareils Vaillant, consultez le → **chap. 7.7**.

Module mélangeur VR 60

Grâce à ce module, vous pouvez élargir le réglage de l'installation de chauffage de deux circuits mélangeurs. Vous pouvez raccorder au total six modules mélangeurs.

Télécommande VR 90

Pour les six premiers circuits de chauffage (CC 4 à CC 15), vous avez la possibilité d'installer une télécommande.

Sonde standard VR 10

Il est possible que vous soyez amené à installer des sondes supplémentaires telles que des sondes départ, des sondes retour, des sondes tampon ou des sondes ballon. Tout dépendra de la configuration de l'installation.

vrDIALOG 810/2

vrDIALOG est un dispositif de communication équipé d'un logiciel et d'un câble de jonction qui permet de procéder au diagnostic, au contrôle et au paramétrage de la pompe à chaleur sur site, à partir d'un ordinateur.

vrnetDIALOG 840/2, 860/2

L'unité de communication vrnetDIALOG permet de procéder au télédiagnostic, au contrôle et au paramétrage de la pompe à chaleur via une ligne téléphonique ou un modem GSM à partir d'un ordinateur, où que vous soyez.

Limiteur de courant de démarrage VWZ 30/2 SV

Le limiteur de courant de démarrage VWZ 30/2 SV sert à limiter la rapide et brève augmentation d'intensité absorbée lors du démarrage du compresseur. Ce système de limitation est recommandé ou même prescrit par un certain nombre d'opérateurs énergétiques.

Vase tampon VPS pour eau de chauffage

Le vase tampon VPS sert d'accumulateur intermédiaire pour eau de chauffage et peut être monté entre la pompe à chaleur et le circuit de chauffage. Il fournit l'énergie nécessaire et comble ainsi les temps de blocage de l'opérateur énergétique.

Ballons d'eau chaude sanitaire VIH et VDH

Les échangeurs tubulaires Vaillant VIH et les ballons à double manteau Vaillant VDH sont spécialement prévus pour l'utilisation combinée avec des pompes à chaleur et servent au chauffage et à la conservation d'eau chaude.

3 Description des fonctions et de l'appareil

Vase tampon VPS/2

Le vase tampon VPS /2 (en option avec station d'eau douce VPM-W ou station solaire VPM-S) sert de ballon intermédiaire pour l'eau chaude et peut être installé entre la pompe à chaleur et le circuit de chauffage. Il fournit l'énergie thermique nécessaire et comble ainsi les temps de blocage de l'opérateur énergétique.

Capteur compact VWZ

Le système de capteur souterrain VWZ qui sert de source de chaleur est très peu encombrant et simple et rapide à installer. Il peut être combiné exclusivement avec les pompes à chaleur de type VWS 81/3 et 101/3.

Refroidissement externe VWZ NC 14/17

L'accessoire refroidissement externe VWZ permet d'utiliser les pompes à chaleur VWS 141/3 et VWS 171/3 y compris pour le refroidissement.

Accessoires supplémentaires disponibles auprès de Vaillant

- Mélange de fluides caloporteurs
- Pompe de remplissage pour circuit d'eau glycolée
- Poste de remplissage d'eau glycolée de la pompe à chaleur

Autres accessoires

- Groupe de sécurité et entonnoir d'évacuation pour circuit de chauffage
- Vase d'expansion pour circuit de chauffage
- Vase d'expansion pour circuit d'eau chaude
- Vase d'expansion pour circuit d'eau glycolée

4 Montage

4.1 Choix de l'emplacement

► Choisissez une pièce à l'abri de l'humidité, protégée en permanence contre le gel, dont la température ambiante ne descend pas au-dessous de 7 °C et ne dépasse pas 25 °C.

► Notez que la pièce de montage doit offrir un volume minimum. Conformément à DIN EN 378 T1, pour les pompes à chaleur, la taille de la pièce de montage minimale (V_{\min}) est calculée comme suit :

$$V_{\min} = G/c$$

G = quantité de réfrigérant en kg

c = valeur limite pratique en kg/m³

(pour R 407C c = 0,31 kg/m³)

On obtient ainsi la taille minimale suivante pour la pièce de montage :

Type de pompe à chaleur	Quantité de réfrigérant [kg]	Taille minimale de la pièce de montage [m ³]
VWS 61/3 VWW 61/3	1,9	6,1
VWS 81/3 VWW 81/3	2,2	7,1
VWS 104/3 VWW 104/3	2,05	6,6
VWS 141/3 VWW 141/3	2,9	9,4
VWS 171/3 VWW 171/3	3,05	9,8

4.1 Taille minimale de la pièce de montage de la pompe à chaleur

- Veillez à ce que les distances minimales requises puisse être respectées.
- Tenez compte, lors du choix de l'emplacement de montage, du fait que les vibrations de la pompe à chaleur pendant le fonctionnement peuvent se transmettre au sol et aux cloisons avoisinantes.
- Assurez-vous que le sol est plat et d'une capacité portante suffisante pour pouvoir supporter le poids de la pompe à chaleur avec un ballon d'eau chaude sanitaire et, le cas échéant, un vase tampon prêt à l'emploi plein.
- Qu'il s'agisse des conduites d'eau glycolée, d'eau source, d'eau chaude ou de chauffage, optez toujours pour un emplacement permettant un agencement pratique.

4.2 Exigences relatives à la qualité de l'eau source (VWW uniquement)



Attention !

Danger d'endommagement du fait d'une eau source inadaptée !

Une eau source inadaptée peut endommager la source d'aspiration, les conduites et le compresseur par incrustation.

L'utilisation d'eau saline est interdite !

- Avant l'installation, vérifiez impérativement que la qualité de l'eau source aspirée est suffisante.

Si la pompe à chaleur est installée directement dans le circuit d'eau source, il faut impérativement procéder à une analyse de l'eau conformément au tableau ci-après, indépendamment des prescriptions légales, afin d'évaluer la qualité de l'eau (→ **tabl. 4.2**) et savoir si l'eau source peut être utilisée comme source de chaleur. Ce tableau, non exhaustif, est simplement fourni à titre de référence. Si la qualité de l'eau source est insuffisante, utilisez une pompe à chaleur eau glycolée/eau (VWS) dotée d'un échangeur thermique intermédiaire (non fourni) (→ **Informations relatives à la planification geoTHERM**).

Les valeurs limites indiquées pour le « Cuivre » font foi car la pompe à chaleur contient un échangeur thermique à plaques en inox soudé au cuivre. Si la colonne « Cuivre » indique « ↓ » (inadapté) ou trois fois « ◊ », l'utilisation directe est interdite. Le cas échéant, un circuit intermédiaire (avec pompe à chaleur eau glycolée/eau et échangeur thermique intermédiaire) doit être installé.

Si un échangeur thermique en inox (matériau 1.4401) vissé est utilisé comme échangeur thermique du circuit intermédiaire, les valeurs limites « Inox » figurant dans le tableau s'appliquent. Si la colonne « Inox » indique « ↓ » (inadapté) ou trois fois « ◊ », l'utilisation avec circuit intermédiaire est interdite.

Si l'eau provient de lacs ou d'étangs, un circuit intermédiaire doit être installé dans tous les cas. Le circuit intermédiaire doit être rempli d'eau glycolée (mélange à 30 %).

4 Montage

Éléments présents dans l'eau	Concentration en mg/l	Cuivre	Inox (1.4401)
Fer, dissout Fe **	<0,2 >0,2	◆ ↓**	◆ ◆
Manganèse, dissout Mn **	<0,1 >0,1	◆ ↓**	◆ ◆
Aluminium, dissout Al	<0,2 >0,2	◆ ◇	◆ ◆
Sulfure d'hydrogène H ₂ S	<0,05 >0,05	◆ ↓	◆ ◆
Sulfure SO ₃	<1	◆	◆
Chlore libre Cl ₂	<0,5 0,5 - 5 >5	◆ ◇/↓ ↓	◆ ◆ ◇/↓
Ammoniac NH ₃	<2 2 - 20 >20	◆ ◇ ↓	◆ ◆ ◆
Acide carbonique, libre agressif CO ₂	<5 5 - 20 >20	◆ ◇ ↓	◆ ◆ ◆
Oxygène O ₂	<2 >2	◆ ◇	◆ ◆
Sulfate [SO ₄] ²⁻	<70 70 - 300 >300	◆ ◇/↓ ↓	◆ ◆ ↓
Hydrogénocarbonate HCO ₃ ⁻	<70 70 - 300 >300	◇ ◆ ◇	◆ ◆ ◆
Rapport HCO ₃ ⁻ /[SO ₄] ²⁻	<1,0 >1,0	◇/↓ ◆	◆ ◆
Chlorure Cl ⁻	<300 >300	◆ ◇	◆ ◇
Nitrate, dissout NO ₃	<100 >100	◆ ◇	◆ ◆
Propriétés visuelles ***		clair, inco- lore	clair, incolore
	Valeur limite		
Eau Dureté totale	4,0- 8,5 °dH	◆	◆
Valeur pH	<6,0 6,0 - 7,5 7,5 - 9,0 >9,0	◇ ◇ ◆ ◇	◇ ◇/◆ ◆ ◆
Conductivité élec- trique (à 20 °C)	<10 μS/cm 10 - 500 μS/cm >500 μS/cm	◇ ◆ ↓	◆ ◆ ◆

***) L'eau souterraine, indépendamment des ordonnances légales, ne doit pas être trouble et ne comporter aucun dépôt. Les particules de saleté ultra fines provoquant la turbidité de l'eau ne peuvent pas être éliminées même par filtrage et peuvent se déposer dans l'évaporateur et nuire à la transmission de chaleur.

4.2 Valeurs limites de qualité de l'eau source

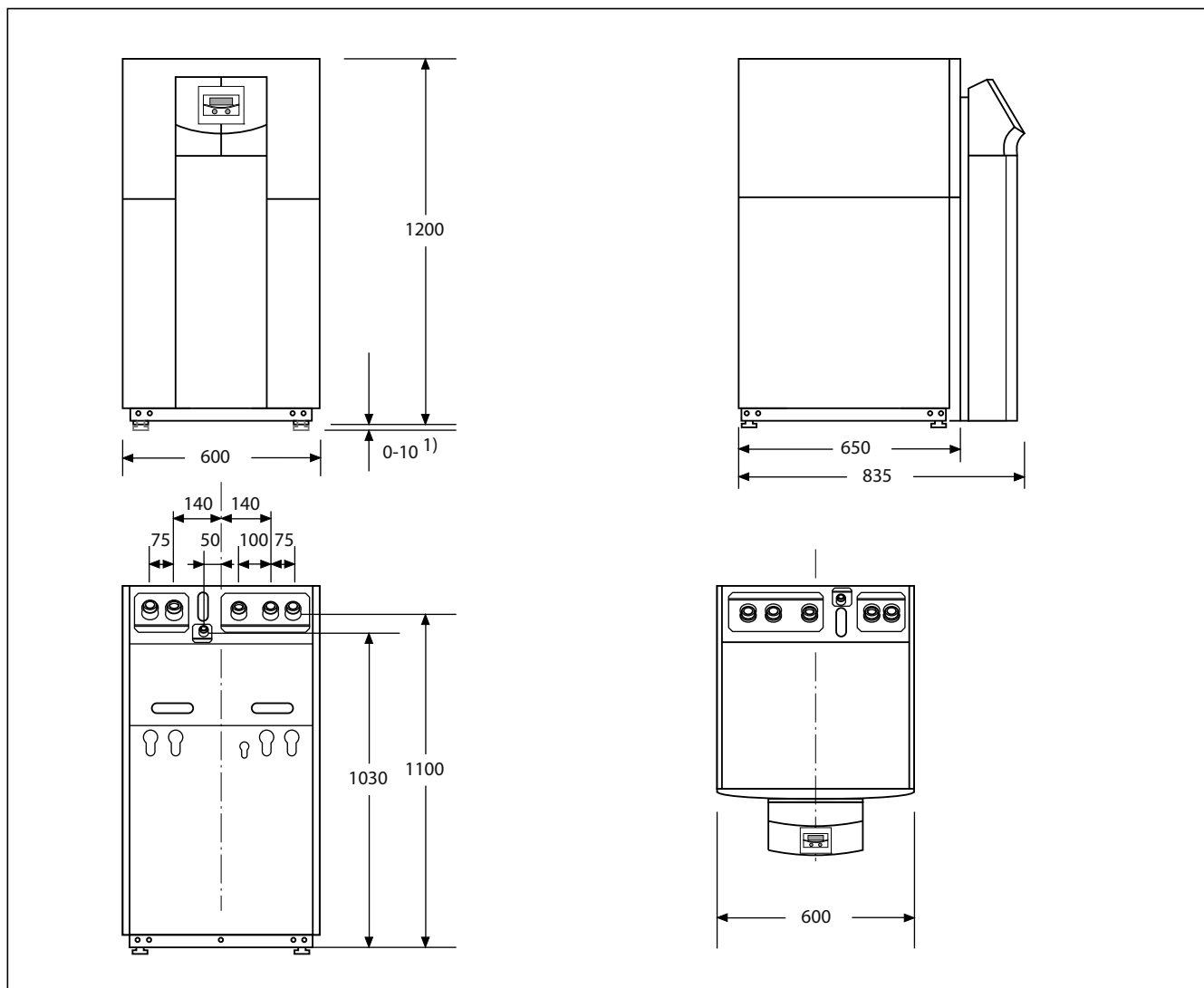
◆ = bonne résistance en cas normal

◇ = Risque de corrosion ; en présence de plusieurs évaluations portant la note ◇ : critique

↓ = inadapté

**) Pour éviter les incrustations, notamment dans le puits d'injection, respectez impérativement une valeur limite <0,2 mg/litre pour le fer (Fe) et <0,1 mg/litre pour le manganèse (Mn).

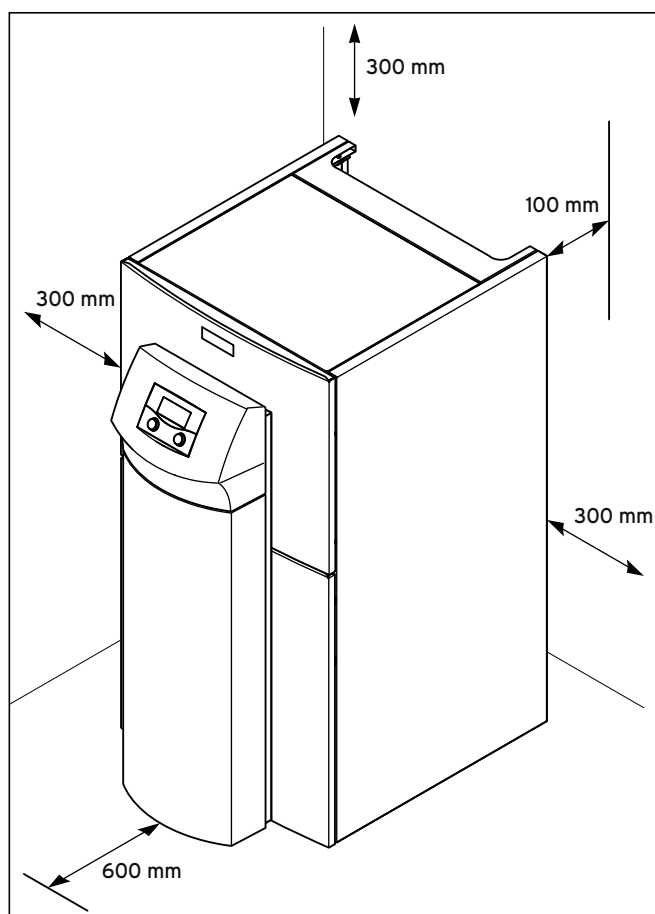
4.3 Ecart et dimensions



4.1 Ecart et dimensions

1) Pieds réglables en hauteur sur 10 mm

4 Montage



4.2 Ecarts minimaux pour le montage de la pompe à chaleur

4.4 Exigences relatives au circuit de chauffage

La pompe à chaleur a uniquement été conçue pour être raccordée à une installation de chauffage central en circuit fermé. Pour garantir un fonctionnement parfait, l'installation de chauffage central doit impérativement être installée par un technicien agréé, conformément aux règles en vigueur.

Les pompes à chaleur sont avant tout recommandées pour les systèmes de chauffage à basse température. C'est pourquoi vous devez vous assurer que la température de départ de votre installation de chauffage avoisine idéalement les 30-35 °C. Assurez-vous également que les temps de blocage de l'exploitant du réseau d'électricité sont pris en compte.

Afin d'éviter toute perte d'énergie et de vous prémunir contre les risques de gelure, veuillez impérativement isoler l'ensemble des conduites à l'aide d'un isolant thermique.

Les conduites ne doivent pas être encrassées.

- Si nécessaire, nettoyez-les abondamment avant de procéder au remplissage.



Attention !

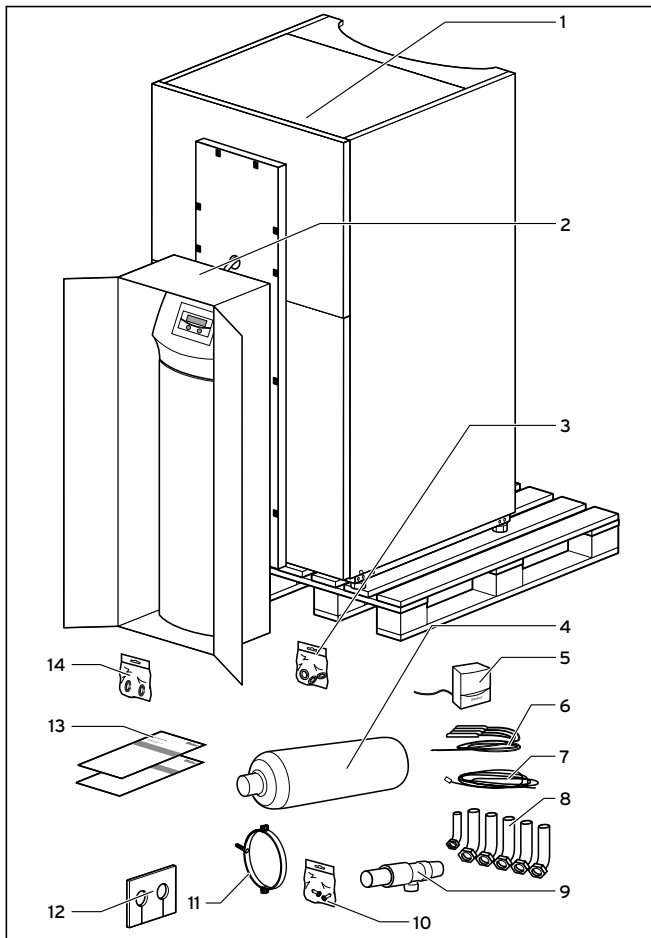
Risque d'endommagement du fait de produits antigel et anticorrosion inadaptés !

Des produits antigel et anticorrosion inadaptés peuvent endommager les joints et autres composants et ainsi provoquer des fuites avec perte d'eau.

- Ajoutez uniquement les produits antigel ou anticorrosion autorisés à l'eau de chauffage.
- Respectez les consignes de remplissage (→ **chap. 6.1**).

Si votre installation de chauffage est principalement équipée de vannes thermostatiques ou électriques, veuillez impérativement à ce que les liquides circulent constamment en quantité suffisante à travers la pompe à chaleur. Quelle que soit l'installation de chauffage choisie, veuillez impérativement à ce que le débit d'eau de chauffage (→ **tab. 14.1 et 14.2**) corresponde au débit volumétrique nominal.

4.5 Contrôle du contenu de la livraison



4.3 Contrôle du contenu de la livraison

Légende, voir tabl. 4.3

La pompe à chaleur est livrée sur palette en trois unités d'emballage.

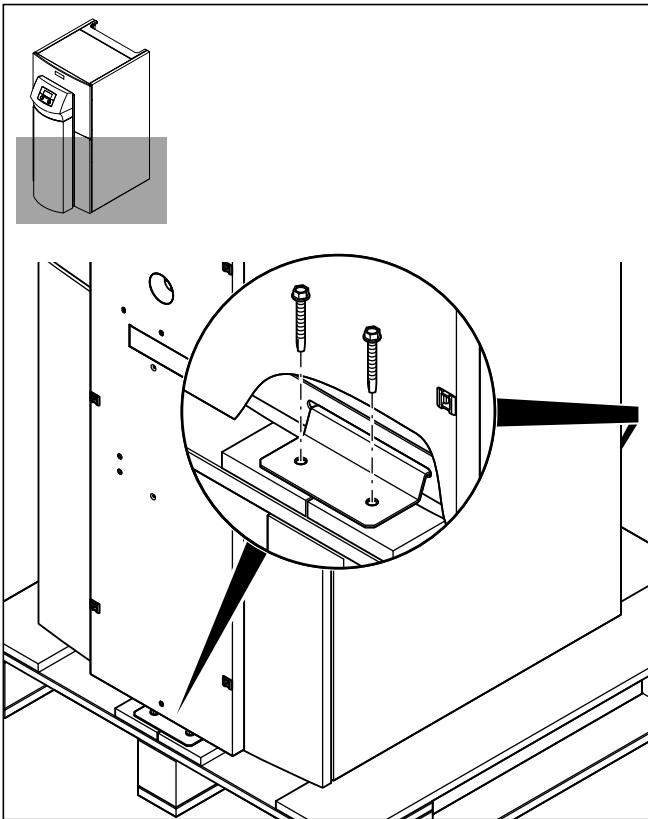
- Vérifiez que la pompe à chaleur et la console de commande, emballée dans un paquet à part, n'ont pas été endommagées durant le transport.

Pos.	Nombre	Désignation
1	1	Pompe à chaleur
13	2	Notice d'installation, notice d'emploi
Ensemble dans un carton :		
2	1	Console de commande, colonne de recouvrement
4	1	Réservoir de compensation pour eau glycolée d'une capacité de 6 litres, pression maximale 3 bars
A l'intérieur, ensemble dans un grand sac :		
11	1	Collier de serrage pour la fixation du réservoir de compensation pour eau glycolée
9	1	Soupape de sécurité pour circuit d'eau glycolée, 1/2", 3 bars
5	1	Récepteur de signal radio VRC DCF avec sonde de température extérieure
6	4	Sondes VR 10
A l'intérieur, ensemble dans un petit sac :		
7	1	Câble de commande pour vnetDIALOG
10	1	Sachet avec petites pièces pour la fixation du réservoir de compensation de l'eau glycolée
	2	Vis à tête plate M6 pour le montage de la console de commande sur la tôle de montage
	3	Vis à tête pour la tôle de montage de la console de commande
	2	Vis à tête à tête cylindrique pour la fixation du vnetDIALOG
Ensemble dans un carton :		
8	6	Coudes de raccordement 45° avec écrous-raccords
12	1	Natte isolante pour raccords du circuit d'eau glycolée situés sur la paroi arrière
A l'intérieur, ensemble dans un petit sac :		
14	2	Joint avec bague d'appui en métal pour cornière d'assemblage du circuit d'eau glycolée
3	3	Joint plats (jaunes/verts) pour coudes de raccordement du circuit de chauffage

4.3 Contenu de la livraison

4 Montage

4.6 Retrait des protections transport



4.4 Retrait des protections transport

- Retirez prudemment l'emballage et le rembourrage sans endommager les pièces de l'appareil.
- Retirez les protections transport (cornières) à l'aide desquelles la pompe à chaleur est fixée sur la palette.
- Mettez les cornières au rebut comme il se doit. Elles ne sont plus nécessaires.

4.7 Transport de la pompe à chaleur

Les poignées encastrées au dos de l'appareil (→ fig. 3.4, pos. 4) vous seront aussi utiles au transport.



Attention !

Risque d'endommagement causé par un transport incorrect !

Quel que soit le mode de transport, veillez toujours à ce que l'angle d'inclinaison de la pompe à chaleur ou du module de pompe à chaleur n'excède pas les 45°. Cela pourra provoquer ultérieurement des dysfonctionnements dans le circuit frigorifique pendant le fonctionnement. Dans le pire des cas, cela pourra engendrer la défection de l'ensemble de l'installation de chauffage.

- Pendant le transport, inclinez la pompe à chaleur au maximum de 45°.

Nous vous recommandons de transporter la pompe à chaleur à l'aide d'un diable prévu à cet effet.

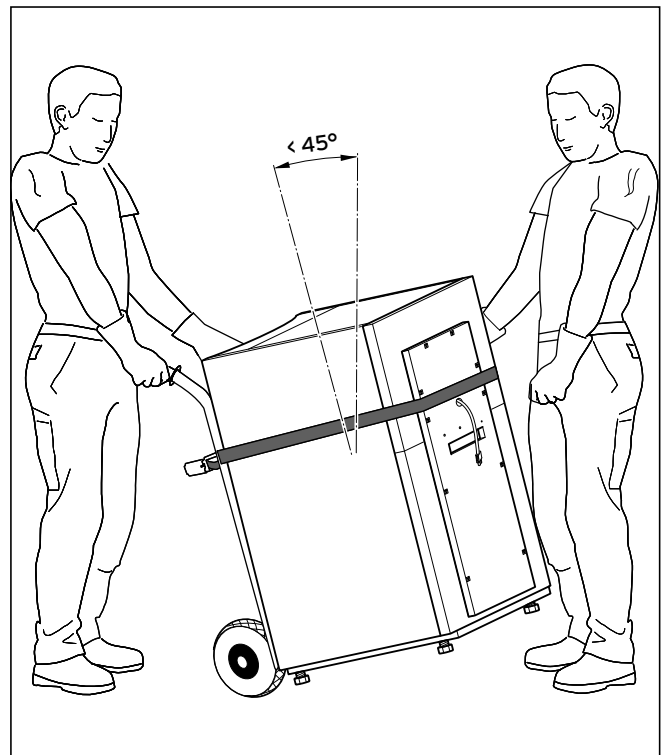


Danger !

Risque de blessure du fait du poids élevé au levage !

La pompe à chaleur pèse jusqu'à 180 kg.

- Si le levage de la pompe à chaleur est inévitable, faites appel à plusieurs personnes afin d'éviter de vous blesser.



4.5 Transport de la pompe à chaleur (diable)



Attention !
Danger d'endommagement du fait d'un mode de transport inadapté !

Veillez à ce que le mode de transport choisi soit adapté au poids de la pompe à chaleur.

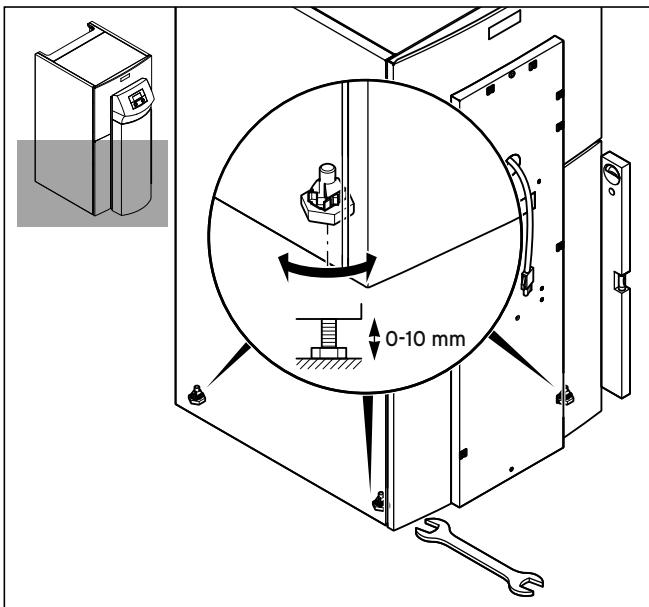
- Relevez le poids de la pompe à chaleur dans les caractéristiques techniques.

Si vous transportez l'installation à l'aide d'un diable, veuillez respecter les points suivants :

- Soulevez l'unité interne uniquement **par l'arrière**. Le poids de la pompe à chaleur sera ainsi parfaitement réparti.
- Fixez la pompe à chaleur à l'aide d'une sangle.
- Utilisez une rampe pour descendre de la palette avec le diable, ex. : bois équarri et planche robuste.

4.8 Mise en place de la pompe à chaleur

- Veillez à respecter les écarts minimaux entre le mur et la pompe à chaleur lors de l'installation (→ fig. 4.2).

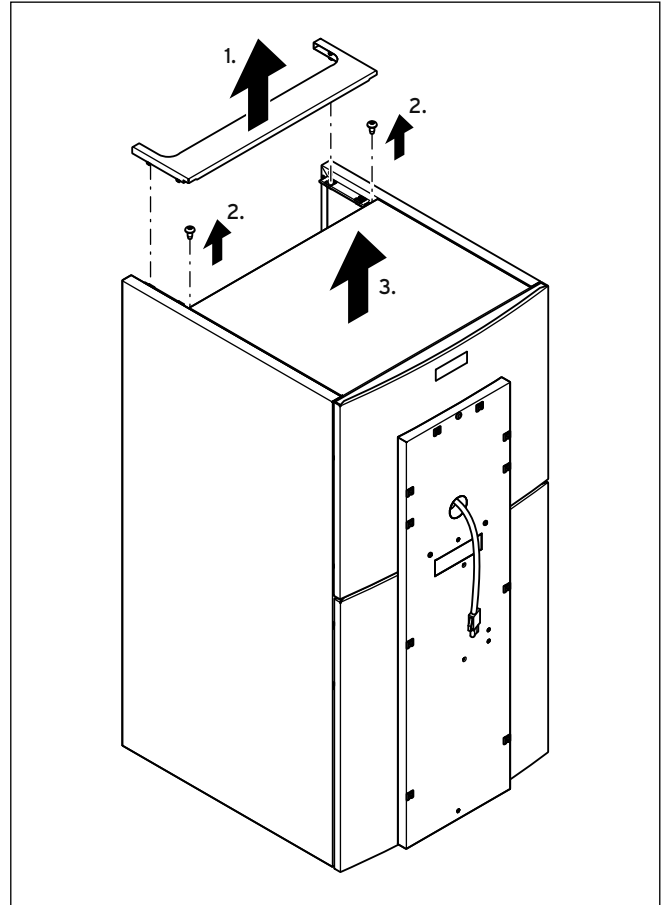


4.6 Réglage des pieds

- Nivelez la pompe à chaleur en réglant les pieds.

4.9 Démontez les éléments d'habillage de la pompe à chaleur

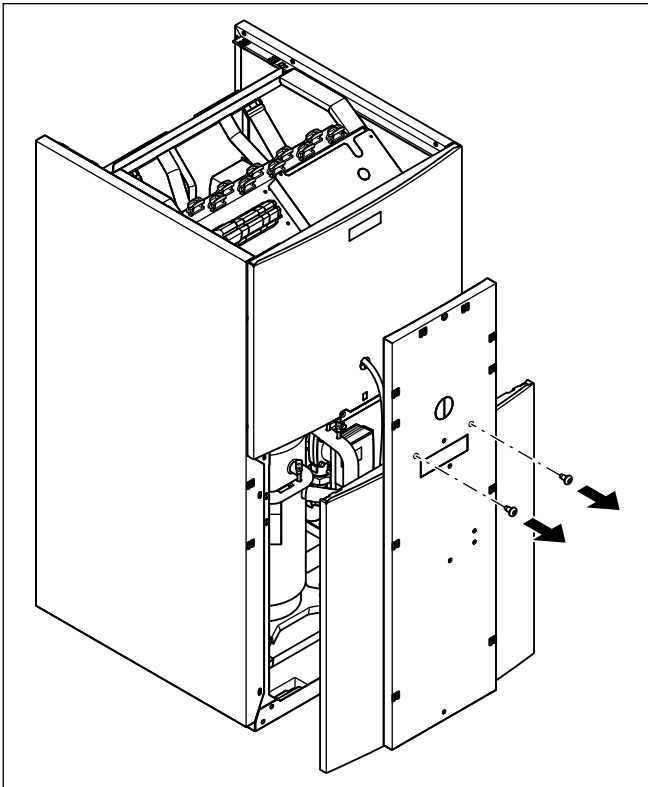
Les éléments de protection sont vissés et équipés en outre de clips de fixation.



4.7 Retrait des protections supérieures

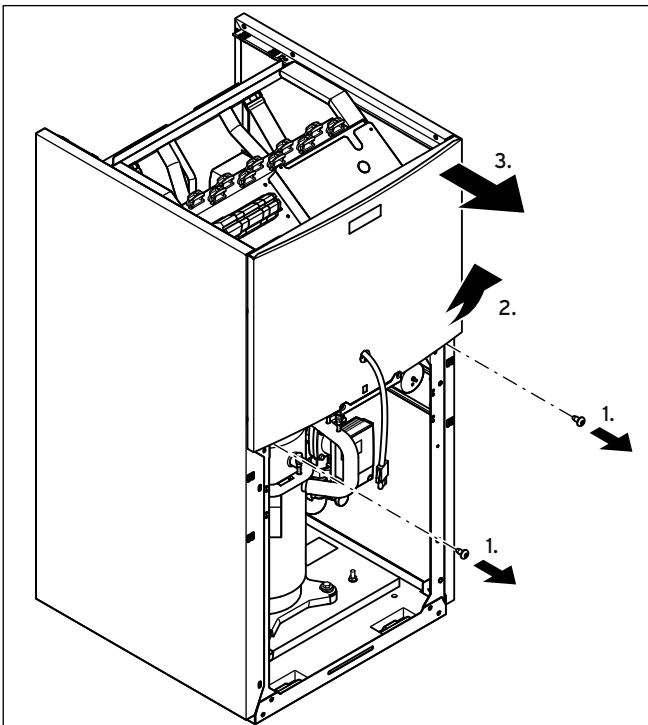
- Retirez la protection arrière supérieure, fixée par des clips, de l'admission des tubes en exerçant une légère pression pour l'extraire vers le haut.
- Dévissez les vis cachées (situées en-dessous) de la protection supérieure avant.
- Retirez la protection supérieure avant en la soulevant.

4 Montage



4.8 Retrait de la partie inférieure de la protection avant

- Dévissez les deux vis au niveau de la tôle de montage et retirez cette dernière avec la partie inférieure de la protection avant du boîtier.



4.9 Retrait de la partie supérieure de la protection avant

- Desserrez les deux vis de la tôle de montage.
- Tirez la partie supérieure de la protection avant par le bas du boîtier et dégagez-la vers le haut.



Ne montez les éléments de protection qu'une fois tous les travaux d'installation (→ **chap. 7.9**) terminés.

5 Installation hydraulique



Attention ! Risque d'endommagement dû aux résidus dans le départ et le retour de chauffage !

Des résidus tels que perles de soudure, calamine, chanvre, mastic, rouille, grosses impuretés et autres de la tuyauterie peuvent se déposer dans la pompe à chaleur et provoquer des dysfonctionnements.

- Afin d'éliminer les résidus éventuels, nettoyez soigneusement l'installation de chauffage avant de raccorder la pompe à chaleur !



Attention ! Risque de dommages causés par des défauts d'étanchéité !

Les tensions mécaniques au niveau des conduites de raccordement peuvent générer des pertes et par voie de conséquence des dommages sur la pompe à chaleur.

- Evitez les tensions mécaniques au niveau des conduites de raccordement !

L'installation ne doit être effectuée que par un installateur spécialisé.

- Lors de l'installation des conduites, respectez les plans cotés et les schémas de raccordement (→ fig. 4.1).
- Lors de l'installation, respectez les prescriptions en vigueur.
- Afin d'éviter la transmission du bruit, respectez la consigne ci-après :
Pour éviter un raccordement trop rigide, ne positionnez pas les colliers de fixation des conduites du circuit de chauffage ni du circuit d'eau glycolée trop près de la pompe à chaleur.
Dans les cas particulièrement difficiles, utilisez des tuyaux armés (tuyaux en caoutchouc à armature).

L'utilisation de tuyaux ondulés en inox est déconseillée car la forme ondulée des tuyaux générerait des pertes de pression trop importantes côté eau de chauffage.



Attention ! Dysfonctionnement possible du fait de la présence d'air dans l'installation de chauffage !

La présence d'air à l'intérieur de l'installation de chauffage entraîne des dysfonctionnements et réduit la puissance de chauffage.

- Installez des purgeurs aux endroits appropriés dans l'installation de chauffage.

5.1 Installation du mode de chauffage direct

5.1.1 Description du fonctionnement en mode de chauffage direct

Les circuits de chauffage au sol sont directement raccordés à la pompe à chaleur. Le réglage standard du mode s'effectue via la régulation du bilan énergétique (→ chap. 9.4.2).

5.1.2 Consignes d'installation

- Installez les composants hydrauliques en fonction des exigences locales, conformément à l'exemple de schéma hydraulique ci-après.
- Si vous n'utilisez pas l'accessoire en option poste de remplissage d'eau glycolée pour pompes à chaleur (→ fig. 6.4, pos. 56), installez les différents composants hydrauliques conformément à la → fig. 6.6.
- Raccordez un thermostat maximal pour garantir la fonction de protection du sol de la pompe à chaleur.
- Raccordez la sonde de température de départ VF2 pour garantir la fonction intégrale d'énergie.
- Lors de la mise en fonctionnement, réglez Schéma hydraulique 1 dans le régulateur.
- Assurez-vous de l'existence d'une quantité d'eau de recirculation minimale (au moins 30 % du courant volumique nominal standard)).



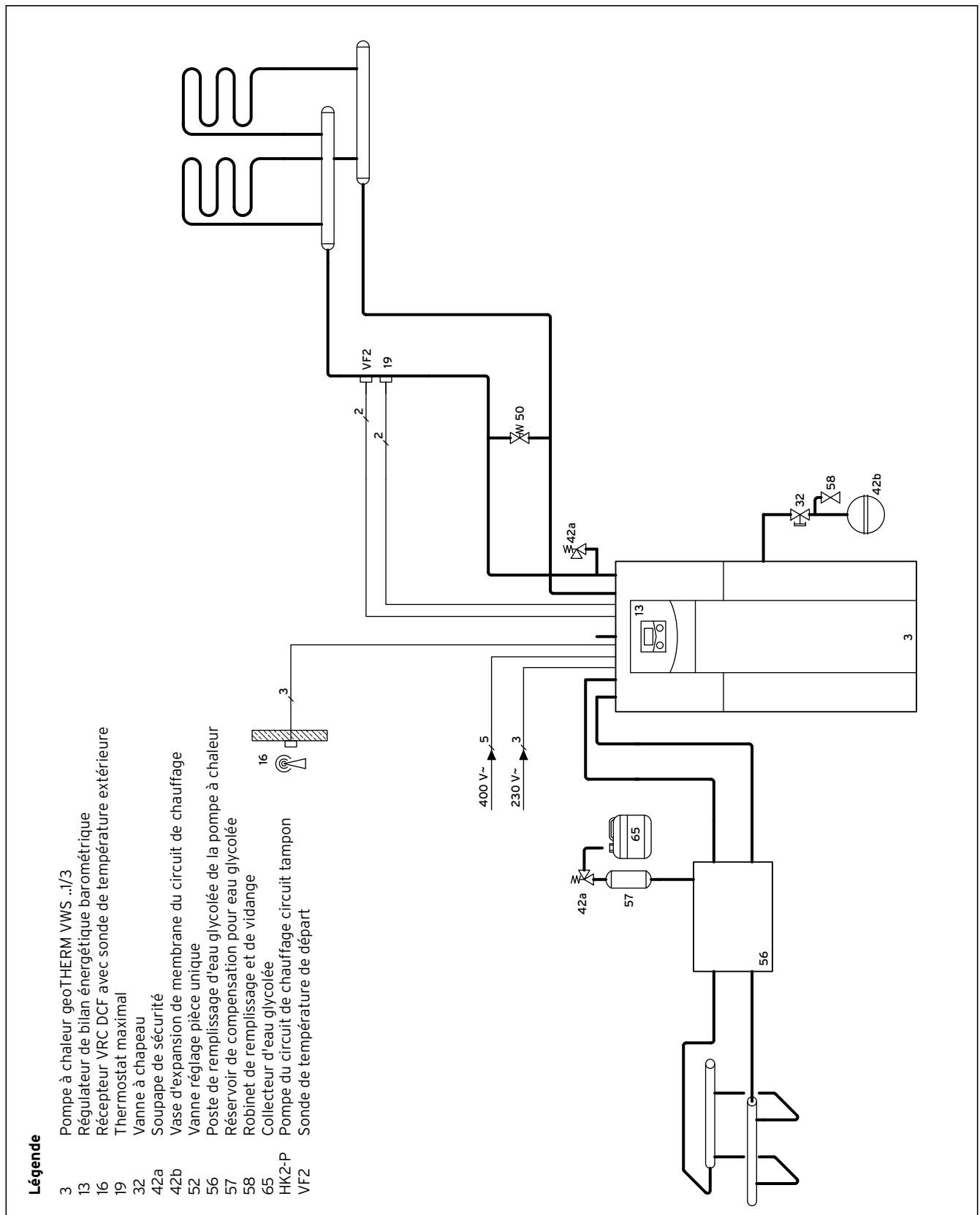
Si vous avez installé un compensateur hydraulique entre la pompe à chaleur et l'installation de chauffage, placez la sonde de température de départ VF2 entre le compensateur hydraulique et l'installation de chauffage.

Attention: Schéma de principe !

Ces exemples de schémas de régulation ne contiennent pas tous les éléments de sécurité et d'arrêt indispensables pour un montage réglementaire.

- Les normes et directives correspondantes doivent être respectées !

5 Installation hydraulique



5.1 Exemple de schéma hydraulique : Mode chauffage direct

5.2 Installation d'un circuit mélangeur avec vase tampon

5.2.1 Description du fonctionnement en mode de chauffage avec circuit mélangeur et vase tampon

Les circuits de chauffage sont raccordés à la pompe à chaleur par un vase tampon qui fait office de vase tampon de séparation. Le réglage standard du mode s'effectue via une régulation de la température de consigne de départ (→ **chap. 9.4.3**).

La sonde de température de départ VF2 est située derrière la pompe du circuit de chauffage externe (système protecteur pour circuits de chauffage au sol).

La pompe à chaleur réagit automatiquement à une demande de chaleur du vase tampon.

5.2.2 Consignes d'installation

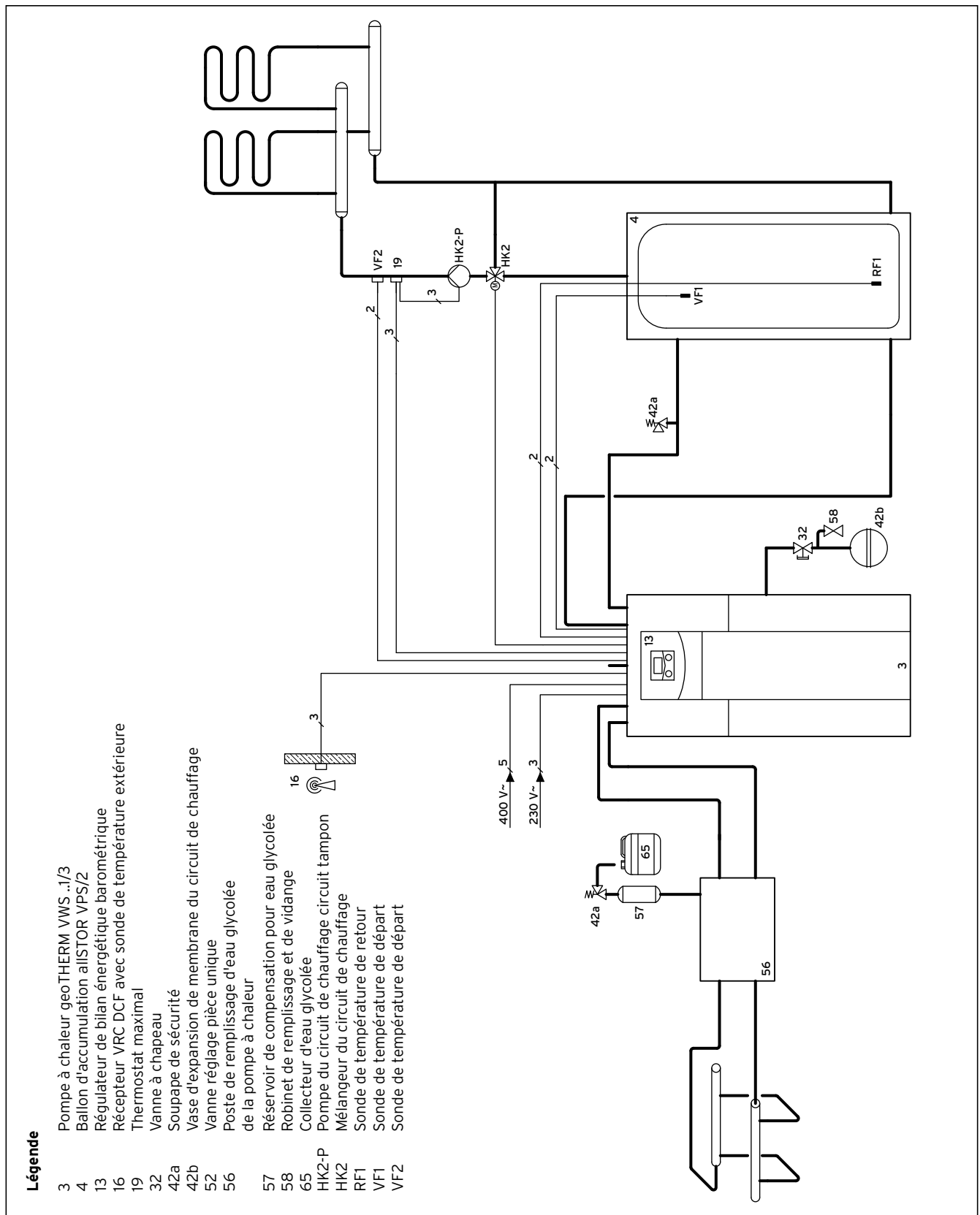
- Installez les composants hydrauliques en fonction des exigences locales, conformément à l'exemple de schéma hydraulique ci-après.
- Si vous n'utilisez pas l'accessoire en option poste de remplissage d'eau glycolée pour pompes à chaleur (→ **fig. 6.4, pos. 56**), installez les différents composants hydrauliques conformément à la → **fig. 6.6**.
- Raccordez un thermostat maximal pour garantir la fonction de protection du sol de la pompe à chaleur.
- Raccordez la sonde de température de départ VF2 pour garantir la fonction intégrale d'énergie.
- Lors de la mise en fonctionnement, réglez Schéma hydraulique 2 dans le régulateur.

Attention: Schéma de principe !

Ces exemples de schémas de régulation ne contiennent pas tous les éléments de sécurité et d'arrêt indispensables pour un montage réglementaire.

- Les normes et directives correspondantes doivent être respectées !

5 Installation hydraulique



5.2 Exemple de schéma hydraulique : Circuit du mélangeur avec vase tampon

5.3 Installation du mode de chauffage direct et du ballon d'eau chaude sanitaire

5.3.1 Description du fonctionnement en présence du mode de chauffage direct et du ballon d'eau chaude sanitaire

Les circuits de chauffage au sol sont directement raccordés à la pompe à chaleur. Le réglage standard du mode s'effectue via la régulation du bilan énergétique (→ **chap. 9.4.2**).

Par ailleurs, la pompe à chaleur fait fonctionner un ballon d'eau chaude sanitaire.

5.3.2 Consignes d'installation

- Installez les composants hydrauliques en fonction des exigences locales, conformément à l'exemple de schéma hydraulique ci-après.
- Si vous n'utilisez pas l'accessoire en option poste de remplissage d'eau glycolée pour pompes à chaleur (→ **fig. 6.4, pos. 56**), installez les différents composants hydrauliques conformément à la → **fig. 6.6**.
- Raccordez un thermostat maximal pour garantir la fonction de protection du sol de la pompe à chaleur.
- Raccordez la sonde de température de départ VF2 pour garantir la fonction intégrale d'énergie.
- Lors de la mise en fonctionnement, réglez Schéma hydraulique 3 dans le régulateur.
- Assurez-vous de l'existence d'une quantité d'eau de recirculation minimale (au moins 30 % du courant volumique nominal standard)).



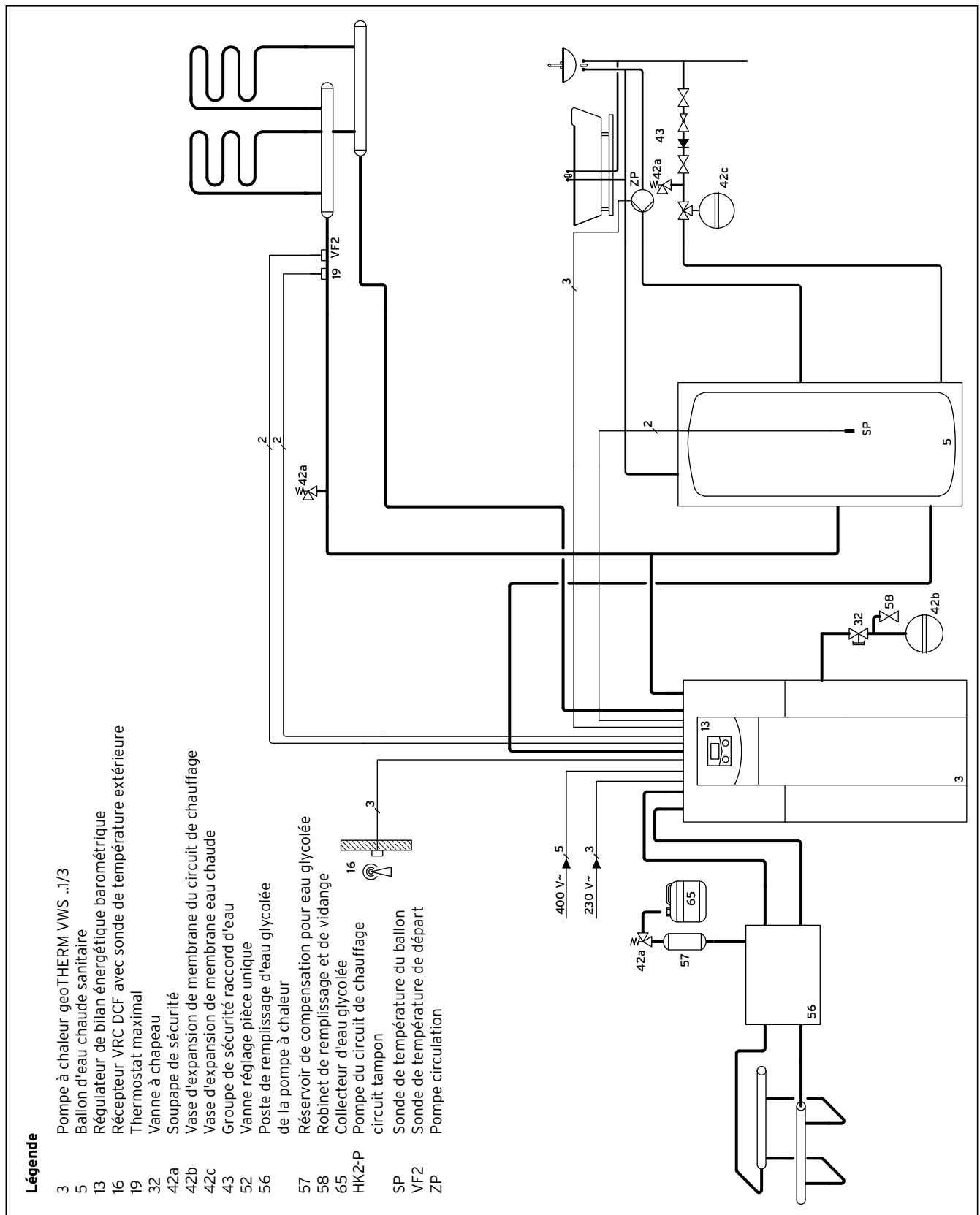
Si vous avez installé un compensateur hydraulique entre la pompe à chaleur et l'installation de chauffage, placez la sonde de température de départ VF2 entre le compensateur hydraulique et l'installation de chauffage.

Attention: Schéma de principe !

Ces exemples de schémas de régulation ne contiennent pas tous les éléments de sécurité et d'arrêt indispensables pour un montage réglementaire.

- Les normes et directives correspondantes doivent être respectées !

5 Installation hydraulique



5.3 Exemple de schéma hydraulique : Mode de chauffage direct et ballon d'eau chaude sanitaire

5.4 Installation du circuit du mélangeur avec vase tampon et ballon d'eau chaude sanitaire

5.4.1 Description du fonctionnement en mode de chauffage avec vase tampon et ballon d'eau chaude sanitaire

Les circuits de chauffage sont raccordés à la pompe à chaleur par un vase tampon qui fait office de vase tampon de séparation. Le réglage standard du mode s'effectue via une régulation de la température de consigne de départ (→ **chap. 9.4.3**).

La sonde de température de départ VF2 est située derrière la pompe du circuit de chauffage externe (système protecteur pour circuits de chauffage au sol).

La pompe à chaleur réagit automatiquement à une demande de chaleur du vase tampon.

Par ailleurs, la pompe à chaleur fait fonctionner un ballon d'eau chaude sanitaire.

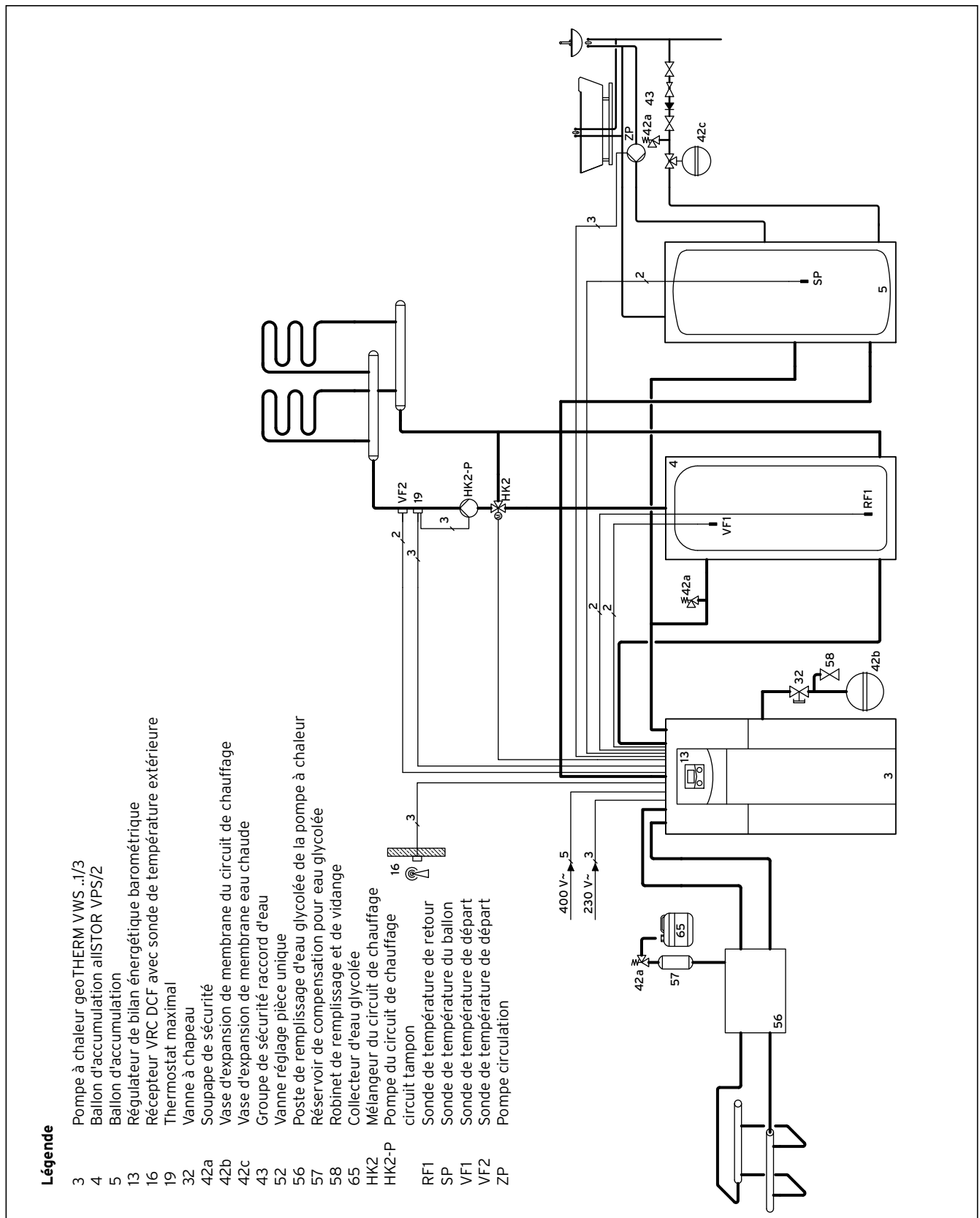
5.4.2 Consignes d'installation

- ▶ Installez les composants hydrauliques en fonction des exigences locales, conformément à l'exemple de schéma hydraulique ci-après.
- ▶ Si vous n'utilisez pas l'accessoire en option poste de remplissage d'eau glycolée pour pompes à chaleur (→ **fig. 6.4, pos. 56**), installez les différents composants hydrauliques conformément à la → **fig. 6.6**.
- ▶ Raccordez un thermostat maximal pour garantir la fonction de protection du sol de la pompe à chaleur.
- ▶ Raccordez la sonde de température de départ VF2 pour garantir la fonction intégrale d'énergie.
- ▶ Lors de la mise en fonctionnement, réglez Schéma hydraulique 4 dans le régulateur.

Attention: Schéma de principe !

Ces exemples de schémas de régulation ne contiennent pas tous les éléments de sécurité et d'arrêt indispensables pour un montage réglementaire.

- ▶ Les normes et directives correspondantes doivent être respectées !



5.4 Exemple de schéma hydraulique : Circuit du mélangeur avec vase tampon et ballon d'eau chaude sanitaire

5.5 Montage des coudes de raccordement



Attention !
Risque de dommages causés par des défauts d'étanchéité !

Si vous n'utilisez pas les joints avec bague d'appui métallique sur les raccords du circuit d'eau glycolée/circuit d'eau source (→ **fig. 5.6, pos. 6 et 7**), il pourra y avoir des défauts d'étanchéité !

- Veillez à utiliser les joints corrects au niveau des coudes de raccordement !

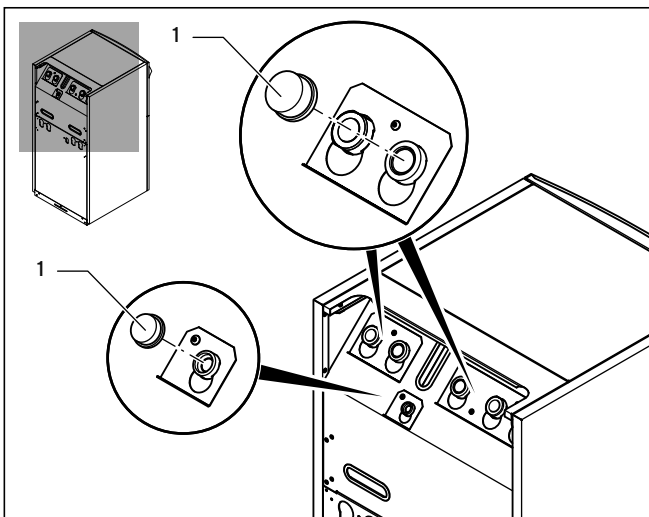
- Les conduites doivent être installées et les joints doivent être utilisés conformément à la → **fig. 5.6**.
- L'installation doit être effectuée par un installateur spécialisé.
- Lors de l'installation, respectez les prescriptions en vigueur.



Attention !
Risque de dysfonctionnement !

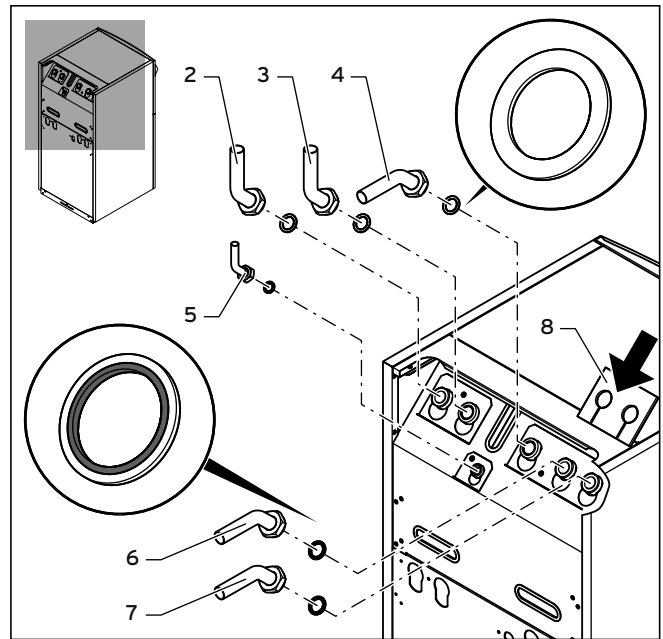
La présence d'air à l'intérieur de l'installation de chauffage entraîne des dysfonctionnements et réduit la puissance de chauffage.

- Installez des purgeurs, si nécessaire.



5.5 Retrait des bouchons

- Retirez les bouchons (1) des raccords de l'appareil. Etant donné que vous n'en aurez plus besoin, vous pouvez les éliminer conformément aux réglementations en vigueur.



5.6 Montage des coudes de raccordement

Légende

- 2 Départ de chauffage
- 3 Retour de chauffage
- 4 Retour ballon d'eau chaude sanitaire
- 5 Raccordement du vase d'expansion de membrane du circuit de chauffage
- 6 de la source de chaleur à la pompe à chaleur (A, saumure chaude)
- 7 de la pompe à chaleur à la source de chaleur (B, saumure froide)
- 8 Natte isolante

- Montez les trois coudes de raccordement (2 à 4) avec les joints plats jaunes/verts.
- Montez les petites cornières d'assemblage avec joint plat jaune/vert sur le raccord du vase d'expansion du circuit de chauffage (5).
- Montez les deux coudes de raccordement (6 et 7) avec les joints avec bague d'appui métallique fournis avec les accessoires.
- Servez-vous de la natte isolante fournie à part pour isoler la tôle d'assemblage. Appliquez cette natte isolante (8) sur les deux raccords à vis à droite.

5 Installation hydraulique

5.6 Raccordement de la pompe à chaleur au circuit de chauffage



Attention !

Risque de dommages causés par la formation d'eau de condensation !
L'eau de condensation peut provoquer de la corrosion.

- Isolez tous les tuyaux du circuit de chauffage de sorte qu'ils soient étanches à la diffusion de vapeur.



Attention !

Risque d'endommagement dû à la surpression dans le circuit de chauffage !

Pendant le fonctionnement, il peut y avoir une surpression dans le circuit de chauffage.

- Montez un vase d'expansion et une soupape de sécurité dans le circuit de chauffage, comme requis ci-dessous.

La norme EN 12828 définit les conditions suivantes pour l'installation de l'installation de chauffage :

- une soupape de remplissage permettant le remplissage en eau ou la purge de l'eau de l'installation de chauffage (installée en usine dans l'appareil).
- un vase d'expansion à membrane dans le retour du circuit de chauffage,
- une soupape de surpression de sécurité (minimum DN 20, pression à l'ouverture 3 bars) avec manomètre (groupe de sécurité) dans le départ du circuit de chauffage, directement derrière la pompe à chaleur,
- un séparateur d'air/d'impuretés dans le retour du circuit de chauffage.



Danger !

Risque de brûlures en raison de la vapeur ou de l'eau chaude !

En cas de surpression, la vapeur et/ou l'eau chaude est éliminée par la conduite de purge de la soupape de surpression de sécurité.

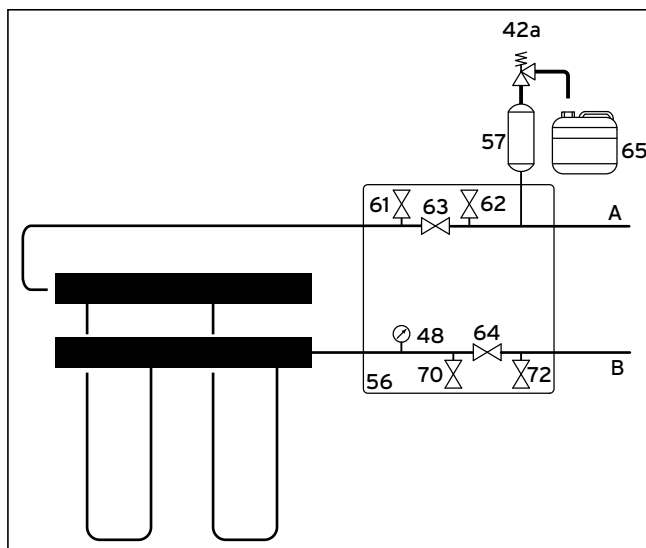
- Installez une conduite de purge de la taille de l'orifice de sortie de la soupape de sécurité de sorte que personne ne soit menacé par la vapeur et/ou l'eau chaude lors de la purge.

- Installez la conduite de purge dans un environnement hors gel, de sorte qu'elle soit accessible et visible en permanence.

Nous préconisons l'installation d'un groupe de sécurité et d'un entonnoir d'évacuation Vaillant.

- Montez le départ et le retour du chauffage avec tous les composants.
- Raccordez la conduite de départ (→ fig. 5.6, pos. 2).
- Raccordez la conduite de retour (→ fig. 5.6, pos. 3).
- Raccordez le vase d'expansion du circuit de chauffage (→ fig. 5.6, pos. 5).

5.7 Raccordement de la pompe à chaleur au circuit d'eau glycolée (VWS uniquement)



5.7 Robinetterie dans le circuit d'eau glycolée

Légende

- 42a Soupape de sécurité
- 48 Manomètre
- 56 Poste de remplissage d'eau glycolée de la pompe à chaleur
- 57 Réservoir de compensation pour eau glycolée
- 61 Soupape d'arrêt
- 62 Soupape d'arrêt
- 63 Soupape d'arrêt
- 64 Soupape d'arrêt
- 65 Collecteur d'eau glycolée
- 70 Soupape d'arrêt
- 72 Soupape d'arrêt
- A De la source de chaleur à la pompe à chaleur (saumure chaude)
- B De la pompe à chaleur à la source de chaleur (saumure froide)

Vaillant recommande l'installation du poste de remplissage d'eau glycolée de la pompe à chaleur Vaillant. Ce poste permet de procéder à une purge partielle préparatoire du circuit d'eau glycolée, par exemple des conduites de départ et de retour du circuit d'eau glycolée jusqu'à l'appareil.

- Pour l'installation, respectez la → **Notice de montage** du poste de remplissage d'eau glycolée de la pompe à chaleur.



Attention !
Risque de dysfonctionnement !

Les filtres anti-impuretés peuvent provoquer des problèmes de débit et la réduction de la hauteur manométrique résiduelle de la pompe à eau glycolée.

- N'installez pas de filtre anti-impuretés de manière durable dans le circuit d'eau glycolée ! L'eau glycolée est épurée au remplissage.



Attention !
Risque de dommages causés par la formation de condensat !

La formation de condensat sur les conduites d'eau glycolée non isolées à l'intérieur du bâtiment peut causer des dommages à la construction.

- Isolez impérativement toutes les conduites d'eau glycolée de sorte qu'elles soient étanches à la diffusion de chaleur.

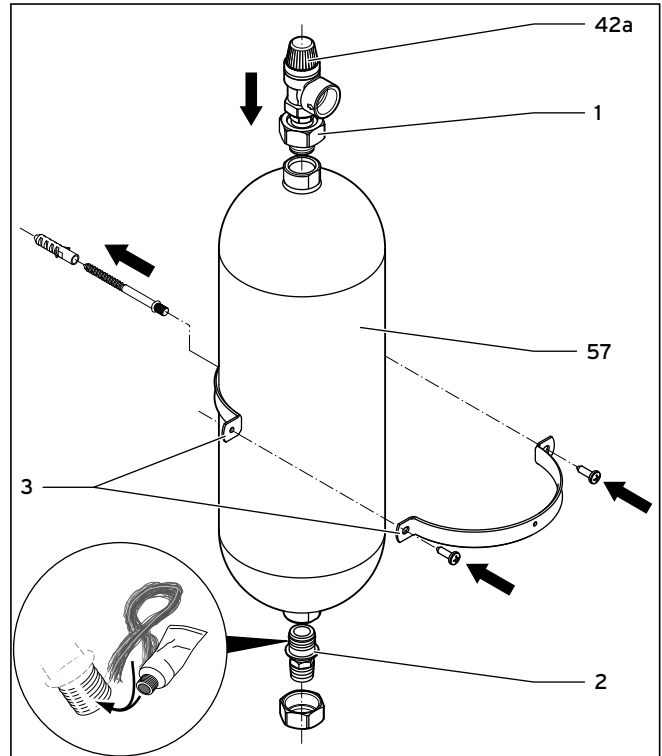
- Montez les conduites d'eau glycolée entre la source de chaleur et la pompe à chaleur, avec tous les composants correspondants, conformément aux directives techniques en vigueur.



Pour éviter le givrage, utilisez des colliers avec isolation pour le froid pour les raccords des conduites d'eau glycolée à la pompe à chaleur.

- Raccordez les conduites d'eau glycolée à la pompe à chaleur (→ **fig. 5.6, pos. 6 et 7**).
- Montez la natte isolante prévue pour l'isolation thermique de la tôle de raccordement (→ **fig. 5.6, pos. 8**).
- Isolez toutes les conduites de manière étanche à la diffusion de vapeur.

5.8 Montage du réservoir de compensation pour eau glycolée dans le circuit d'eau glycolée (VWS uniquement)



5.8 Montage du réservoir de compensation pour eau glycolée



Attention !
Risque de dommages matériels par la fuite d'eau glycolée !

Si le boulonnage inférieur au niveau du réservoir de compensation pour eau glycolée (**2**) est étanché au moyen de bandes de Téflon ou autre, des fuites pourront apparaître dans le circuit d'eau glycolée.

- Étanchez ce boulonnage au chanvre.

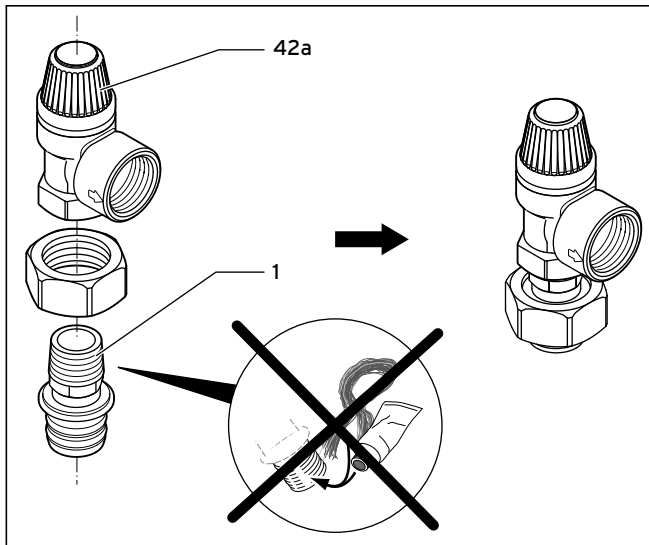


Le réservoir de compensation pour eau glycolée fourni avec les accessoires dispose d'une capacité d'environ 6 litres. Il est ainsi compatible avec les circuits d'eau glycolée dont la capacité n'excède pas 500 litres.

- Montez la fixation (**3**) du réservoir de compensation d'eau glycolée au mur à l'aide de la cheville et de la vis.
- Dévissez les pièces de raccordement prémontées (**1 et 2**) du réservoir de compensation pour eau glycolée (**57**).
- Enveloppez le filetage extérieur de la pièce de raccordement inférieure.

5 Installation hydraulique

- Installez le réservoir de compensation pour eau glycolée avec la pièce de raccordement inférieure dans la conduite reliant la source de chaleur à la pompe à chaleur.



5.9 Montage de la soupape de sécurité

- Etanchez le filetage extérieur de la pièce de raccordement supérieure (1) au moyen d'un produit d'étanchéité à sec tel que des bandes de Téflon.
- Montez la pièce de raccordement sur la soupape de sécurité 3 bars (42a) qui jouxte la pompe à chaleur.
- Montez la pièce de raccordement supérieure avec soupape de sécurité au niveau du réservoir de compensation pour eau glycolée.
- Fixez le réservoir de compensation pour eau glycolée à l'aide de la fixation.
- Raccordez un tuyau/une conduite à la soupape de sécurité. Laissez le tuyau ouvert dans le collecteur d'eau glycolée.
- Installez le collecteur d'eau glycolée (→ fig. 5.7, pos. 65) sur la soupape de sécurité (42a) tout en veillant à ce qu'aucune pression ne soit exercée.
Le réservoir de compensation pour eau glycolée ne doit pas être complètement fermé car sinon le fonctionnement de la soupape de sécurité n'est pas garanti.

5.9 Raccordement de la pompe à chaleur au circuit d'eau source (VWW uniquement)

Si de l'eau source est utilisée comme source de chaleur, on utilise dans la plupart des cas un puits d'aspiration ou un puits d'injection.

Les extrémités des conduites du puits d'aspiration et du puits d'injection doivent se trouver à une profondeur suffisante sous le niveau de l'eau source afin d'éviter que l'eau se charge d'oxygène atmosphérique. Cet oxygène provoque la floculation du fer et du manganèse dissouts dans l'eau, ce qui peut générer l'entartrage du puits d'injection et de l'échangeur thermique de la pompe à chaleur.

- Installez la pompe source (pompe à immersion, non fournie) dans le puits d'aspiration. Respectez pour cela la notice d'installation/de montage de la pompe de la source.

Le raccordement électrique de la pompe source est décrit au → chap. 7.3.4.

- Montez les conduites d'eau source avec tous les composants correspondants, conformément aux directives techniques en vigueur.



Attention ! Risque de dommages causés par les particules solides !

Les particules solides (par exemple du sable) présentes dans l'eau source peuvent boucher l'évaporateur.

- Installez un filtre fin lavable (mailles 100 - 120 µm) dans l'arrivée de la pompe à chaleur.

- Raccordez les conduites d'eau source à la pompe à chaleur (→ fig. 5.6, pos. 6 et 7).
- Montez la natte isolante prévue pour l'isolation thermique de la tôle de raccordement (→ fig. 5.6, pos. 8).
- Isolez toutes les conduites de manière étanche à la diffusion de vapeur.



Attention ! Risque de dommages causés par la dépression !

Du fait de la dépression dans les conduites d'eau source, les tuyaux flexibles situés à l'intérieur de la pompe à chaleur risquent d'être endommagés.

- Veillez à ce qu'il ne puisse pas se former de dépression à l'intérieur des conduites lors du fonctionnement et après la désactivation de la pompe source.

5.10 accordement éventuel du ballon d'eau chaude sanitaire

- Si le raccordement d'un ballon d'eau chaude sanitaire externe s'impose, raccordez le retour du ballon (→ fig. 5.6, pos. 4).
- Si aucun ballon d'eau chaude sanitaire n'est raccordé, obturez hermétiquement ce raccord.

6 Remplissage du circuit de chauffage et du circuit d'eau de source

Remplissez les circuits de chauffage et d'eau glycolée avant de mettre la pompe à chaleur en service (VWS uniquement).

Lors de l'utilisation d'eau source en guise de source de chaleur (VWW uniquement), le remplissage et la purge du circuit de la source de chaleur sont inutiles car il s'agit d'un système ouvert.

6.1 Consignes de remplissage

L'ajout d'additifs à l'eau de chauffage peut entraîner des dommages matériels. Lors d'une utilisation conforme des produits suivants sur des appareils Vaillant, aucune incompatibilité n'a été constatée à ce jour.

► En cas d'utilisation, veuillez respecter la notice du fabricant de l'additif.

Vaillant décline toute responsabilité concernant la compatibilité et l'efficacité d'un quelconque additif dans le système de chauffage.

Additifs de nettoyage (un rinçage consécutif est indispensable)

- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Additifs destinés à rester durablement dans l'installation

- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

Additifs de protection antigel destinés à rester durablement dans l'installation

- Fernox Antifreeze Alpha 11
- Sentinel X 500

- Informez l'utilisateur des mesures nécessaires si vous avez utilisé ces additifs.
- Informez l'utilisateur du comportement nécessaire à adopter pour la protection antigel.
- Respectez les prescriptions et règles techniques nationales en vigueur pour la production de l'eau de remplissage et de l'eau d'appoint.

Dans la mesure où les exigences des dispositions légales nationales et des règles techniques ne sont pas supérieures, les consignes suivantes s'appliquent :

- Vous devez produire de l'eau de chauffage
 - si pendant la durée d'utilisation de l'installation, la quantité de remplissage et d'appoint totale est supérieure au triple du volume nominal de l'installation de chauffage ou

- si les valeurs limites figurant dans les tableaux ci-dessous ne sont pas respectées.

Puissance de chauffage tot.	Dureté globale avec la surface minimale de chauffage de la chaudière ²⁾		
	20 l/kW	> 20 l/kW < 50 l/kW	> 50 l/kW
kW	mol/m ³	mol/m ³	mol/m ³
< 50	Aucune exigence ou <3 ¹⁾	2	0,02
> 50 à 200	2	1,5	0,02

- 1) en présence d'installations dotées de chaudières à circulation d'eau et pour les systèmes équipés d'éléments de chauffage électriques
- 2) par rapport au volume spécifique de l'installation (capacité nominale en litres/puissance de chauffage ; pour les installations à chaudières multiples, utilisez la plus petite puissance de chauffage individuelle). Ces indications s'appliquent uniquement jusqu'à trois fois le volume de l'installation pour l'eau de remplissage et l'eau d'appoint. Si ce volume multiplié par trois est dépassé, l'eau doit, exactement comme en cas de dépassement des valeurs limites du tableau 6.1, être traitée conformément aux consignes VDI (adoucissement, désalinisation, stabilisation de la dureté ou purge).

6.1 Valeurs indicatives pour l'eau de chauffage : Dureté de l'eau

Caractéristiques de l'eau de chauffage	Unité	faible teneur en sel	contient du sel
Conductivité électrique à 25°C	µS/cm	< 100	100 - 1500
Aspect		absence de sédimentation	
Valeur pH à 25°C		8,2 - 10,0 ¹⁾	8,2 - 10,0 ¹⁾
Oxygène	mg/L	< 0,1	< 0,02

- 1) En présence d'aluminium et d'alliages d'aluminium, la plage de valeurs pH est comprise entre 6,5 et 8,5.

6.2 Valeurs indicatives pour l'eau de chauffage : teneur en sel



Attention ! Risque de dégâts matériels provoqués par l'ajout de produits antigel ou anti-corrosion inappropriés dans l'eau de chauffage !

Les produits antigel ou anti-corrosion peuvent entraîner des modifications sur les joints, les bruits en mode de chauffage, voire d'autres dommages consécutifs.

- N'utilisez aucun produit antigel ou anti-corrosion inadapté.

6 Remplissage du circuit de chauffage et du circuit d'eau de source



Attention ! Risque d'endommagement dû au dépôt de magnétite.

Sur les systèmes de chauffage avec des tubes en acier, des surfaces de chauffage statiques et/ou des ballons de chauffage, il peut en résulter la formation de magnétite en cas de grandes quantités d'eau. Dans ces cas, nous recommandons l'utilisation d'un filtre de magnétite afin de protéger la pompe interne à l'appareil.

- Placez impérativement le filtre directement dans la zone du retour vers la pompe à chaleur.

6.2 Remplissage et purge du circuit de chauffage

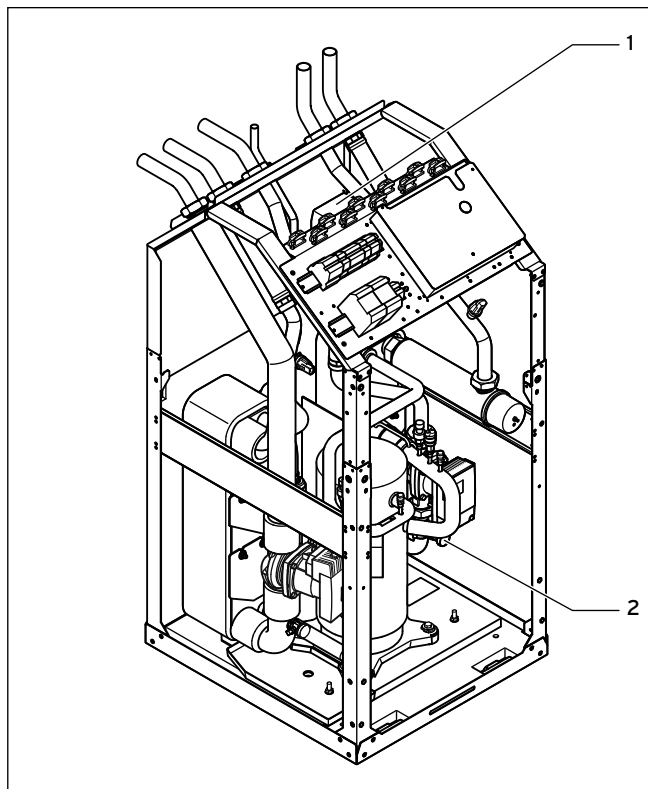


Attention ! Dysfonctionnement en raison d'une purge insuffisante !

Les accumulations d'air peuvent provoquer une circulation insuffisante et des bruits dans le circuit de chauffage.

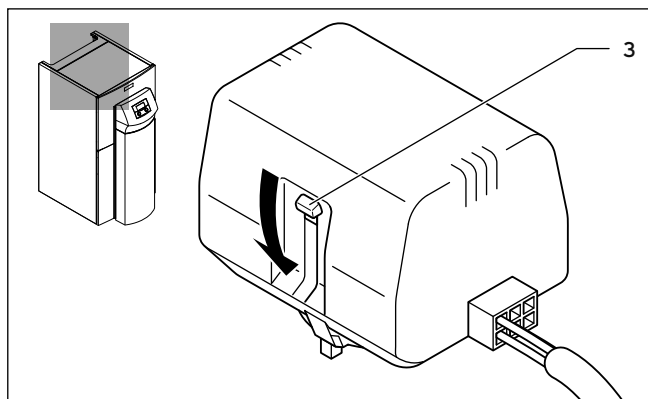
- Veillez à ce que le circuit de chargement du ballon d'eau chaude sanitaire soit également purgé.

- Ouvrez toutes les valves thermostatiques de l'installation de chauffage et, si nécessaire, toutes les autres soupapes d'arrêt.



6.1 Soupape d'inversion chauffage/chargement du ballon et soupape de remplissage et de vidange du circuit de chauffage

- Si un ballon d'eau chaude sanitaire est raccordé, placez la soupape d'inversion chauffage/chargement du ballon (1) en position intermédiaire.

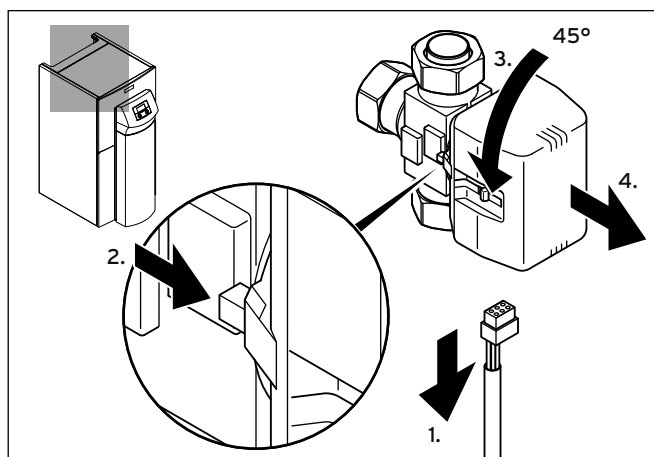


6.2 Positionnement de la soupape d'inversion en position centrale

- Appuyez pour cela sur le levier d'inversion blanc (3) au niveau de la culasse du moteur de la soupape d'inversion chauffage/chargement du ballon jusqu'à ce qu'il s'enclenche en position intermédiaire. Cela ouvre les deux voies et améliore la procédure de remplissage car cela permet à l'air présent dans le système de s'échapper.
- Raccordez un tuyau de remplissage à un robinet d'eau.

- Retirez pour cela le bouchon à vis situé au niveau de la soupape de remplissage et de vidange du circuit de chauffage (→ **fig. 6.1, pos. 2**) et fixez-y l'extrémité libre du tuyau de remplissage.
- Ouvrez la soupape de remplissage et de vidange du circuit de chauffage.
- Ouvrez doucement le robinet d'eau et remplissez d'eau jusqu'à ce que le manomètre (non fourni) indique une pression de l'installation de chauffage d'environ 1,5 bar.
- Fermez la soupape de remplissage et de vidange du circuit de chauffage.
- Purgez le circuit de chauffage aux endroits prévus à cet effet.
- Vérifiez ensuite de nouveau la pression d'eau du circuit de chauffage (recommencez la procédure de remplissage si nécessaire).
- Retirez le tuyau de remplissage de la soupape de remplissage et de vidange et remettez le bouchon à vis en place.

Placez à nouveau la soupape d'inversion chauffage/chargement du ballon en position de sortie. Procédez à chaque fois de la manière suivante :



6.3 Retrait du carter moteur de la soupape d'inversion

- Retirez le câble d'alimentation électrique du carter moteur de la soupape d'inversion.
- Appuyez sur le levier de sécurité.
- Tournez le carter moteur de 45°.
- Retirez le carter moteur.

Les ressorts dans le corps de soupape reprennent ainsi leur état initial.

- Remontez le carter moteur sur le corps de la soupape et rebranchez le câble d'alimentation électrique.

L'interrupteur blanc du carter moteur de la soupape d'inversion chauffage/chargement du ballon doit désormais se trouver en position initiale (→ **fig. 6.2, pos. 3**).

6.3 Remplissage et purge du circuit d'eau glycolée (VWS uniquement)

6.3.1 Préparation de la procédure de remplissage



Danger ! **Risque d'explosion et de brûlures !**

L'éthanol (liquide de saumure), sous forme liquide et gazeuse, est légèrement inflammable. La formation de mélanges vapeur/air explosibles est possible.

- Tenez-vous à l'écart de la chaleur, des étincelles, des flammes nues et des surfaces chaudes.
- En cas de dégagement accidentel de vapeurs, veillez à une ventilation suffisante.
- Évitez la formation de mélanges vapeur/air. Gardez fermés les récipients contenant le liquide de saumure.
- Respectez la fiche de données de sécurité accompagnant le liquide de saumure.



Danger ! **Risque de blessure par brûlure chimique !**

Les eaux glycolées sont toxiques.

- Évitez tout contact cutané et oculaire.
- Évitez toute inhalation et ingestion.
- Portez des gants et des lunettes de protection.
- Respectez la fiche technique de sécurité fournie avec l'eau glycolée.



Attention ! **Dysfonctionnement en raison d'une purge insuffisante !**

L'accumulation d'air dans l'unité externe entraîne une perte d'efficacité considérable.

- Veillez à ce que le circuit d'eau glycolée soit suffisamment purgé.



Attention ! **Risque de dommages et de dysfonctionnements en cas d'eau glycolée inadéquate !**

L'utilisation d'eau glycolée inadéquate est interdite car elle endommage durablement le circuit de saumure, entraînant par ex. des pertes dues à la détérioration des joints.

- N'utilisez que les eaux glycolées indiquées.

6 Remplissage du circuit de chauffage et du circuit d'eau de source



Pour remplir le circuit d'eau glycolée, il vous faut une pompe de remplissage qui assurera la purge du circuit d'eau glycolée en même temps que son remplissage. Vaillant recommande le dispositif de remplissage Vaillant (utilisable avec filtre anti-impuretés) ou la pompe de remplissage Vaillant.

Les différentes étapes du processus de remplissage et de purge lors de l'utilisation du poste de remplissage d'eau glycolée de la pompe à chaleur Vaillant sont décrites ci-après. Le poste de remplissage d'eau glycolée permet une purge partielle préparatoire du circuit d'eau glycolée ainsi que le remplissage et la purge en une seule opération.

L'eau glycolée est un mélange d'eau et de concentré de fluide caloporteur. Nous recommandons d'utiliser, en supplément, de l'éthylène glycol (ou du propylène glycol) auquel sont ajoutés des additifs anticorrosion (mélange de fluides caloporteurs Vaillant).

Les règles en matière de composition des eaux glycolées diffèrent considérablement d'une région à une autre. Informez-vous à ce sujet auprès des autorités compétentes.



Attention ! Risque d'endommagement et dysfonctionnement résultant du mélange de types d'eau glycolée différents !

Les mélanges constitués de types d'eau glycolée différents et de types d'eau glycolée identiques provenant de différents fabricants (en raison des inhibiteurs de corrosion spécifiques aux fabricants) empêchent les réfractomètres courants de définir le point de formation des cristaux (éthylène glycol) ou la protection contre le froid (propylène glycol).

- N'utilisez qu'un seul type d'eau glycolée provenant d'un seul fabricant.



Attention ! Risque de dommages causés par le gel en raison d'une protection antigel insuffisante !

En cas d'utilisation de concentrés d'eau glycolée, un mauvais dosage ou un mélange insuffisant ne permet pas d'obtenir une protection antigel suffisante. Si la protection antigel n'est pas homogène, un apport en eau pure dans le circuit d'eau glycolée peut entraîner la formation de glace.

- Utilisez exclusivement le mélange d'eau glycolée Vaillant pour remplir et nettoyer le circuit d'eau glycolée.
- Vérifiez régulièrement, au moyen d'un réfractomètre, que le point de formation des cristaux (éthylène glycol) ou la protection contre le froid (propylène glycol) du circuit d'eau glycolée sont suffisants.

- Ne faites l'appoint qu'avec de l'eau glycolée du même type, du même fabricant et ayant une concentration identique.

Seules les eaux glycolées suivantes sont autorisées pour le fonctionnement de la pompe à chaleur Vaillant :

- Solution aqueuse à 30 % ± 1% vol. Ethylène glycol
- Solution aqueuse à 33 % ± 1% vol. Propylène glycol
- Solution aqueuse à 30 % ± 1% vol. Ethanol

Ainsi, l'eau glycolée présente un point de formation des cristaux de -16 °C (éthylène glycol) ou une protection contre le froid de -17 °C (propylène glycol).

- En cas d'utilisation de concentrés de fluides caloporteurs : mélangez de l'eau et de l'antigel selon la concentration prescrite.
- Utilisez une cuve de mélange d'une taille suffisante.
- Homogénéisez soigneusement chaque mélange.
- Contrôlez les proportions de mélange de l'eau glycolée. Pour ce faire, nous vous recommandons d'utiliser un réfractomètre.
- Veillez à lire l'échelle de réfractomètre appropriée au type d'eau glycolée utilisé.
- Vérifiez immédiatement après la mise en fonctionnement de la pompe à chaleur que le point de formation des cristaux mesuré (éthylène glycol) ou la protection contre le froid mesurée (propylène glycol) correspond à la valeur enregistrée dans le régulateur de la pompe à chaleur (→ **Tabl. 9.9, menu A4**). Si le point de formation des cristaux ou la protection contre le froid de l'eau glycolée mesurés par le réfractomètre ne correspondent pas à la valeur enregistrée, ajustez la concentration d'eau glycolée.
Protection contre le gel (menu A4) = point de formation des cristaux mesuré (éthylène glycol) ou = protection contre le froid mesurée (propylène glycol).



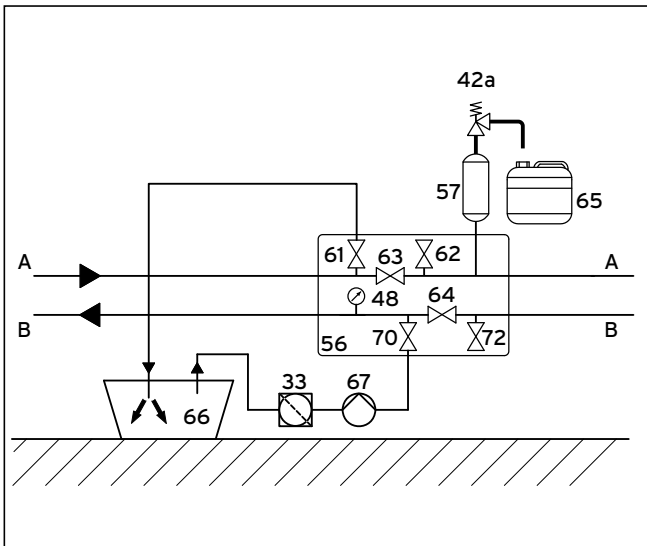
Attention ! Dysfonctionnement dû aux conduites d'eau glycolée encrassées !

- Lors du remplissage et du nettoyage du système, utilisez un filtre anti-impuretés avant la pompe de remplissage. Vous éliminerez ainsi à coup sûr toutes les impuretés provenant de l'usure par abrasion des tuyaux du circuit d'eau glycolée et garantirez durablement un fonctionnement irréprochable.
- Notez sur le ballon la quantité restante en indiquant le type et la concentration d'eau glycolée et remettez le ballon à l'utilisateur après la mise en fonctionnement afin que l'eau glycolée puisse éventuellement servir à faire l'appoint.



Le ballon de saumure doit être fermé car l'eau glycolée est hygroscopique et la protection antigel peut couler du fait de l'absorption d'eau.

6.3.2 Remplissage et purge de la partie extérieure du circuit d'eau glycolée



6.4 Remplissage et purge de la partie extérieure du circuit d'eau glycolée

Légende des Fig. 6.4 à 6.6

- 33 Filtre anti-impuretés
- 42a Soupape de sécurité
- 48 Manomètre
- 56 Poste de remplissage d'eau glycolée de la pompe à chaleur
- 57 Réservoir de compensation pour eau glycolée
- 61 Soupape d'arrêt
- 62 Soupape d'arrêt
- 63 Soupape d'arrêt
- 64 Soupape d'arrêt
- 65 Collecteur d'eau glycolée
- 66 Réservoir d'eau glycolée
- 67 Pompe de remplissage
- 70 Soupape d'arrêt
- 72 Soupape d'arrêt
- A de la source de chaleur à la pompe à chaleur (saumure chaude), → Fig. 5.6, Pos. 6
- B de la pompe à chaleur à la source de chaleur (saumure froide), → Fig. 5.6, Pos. 7

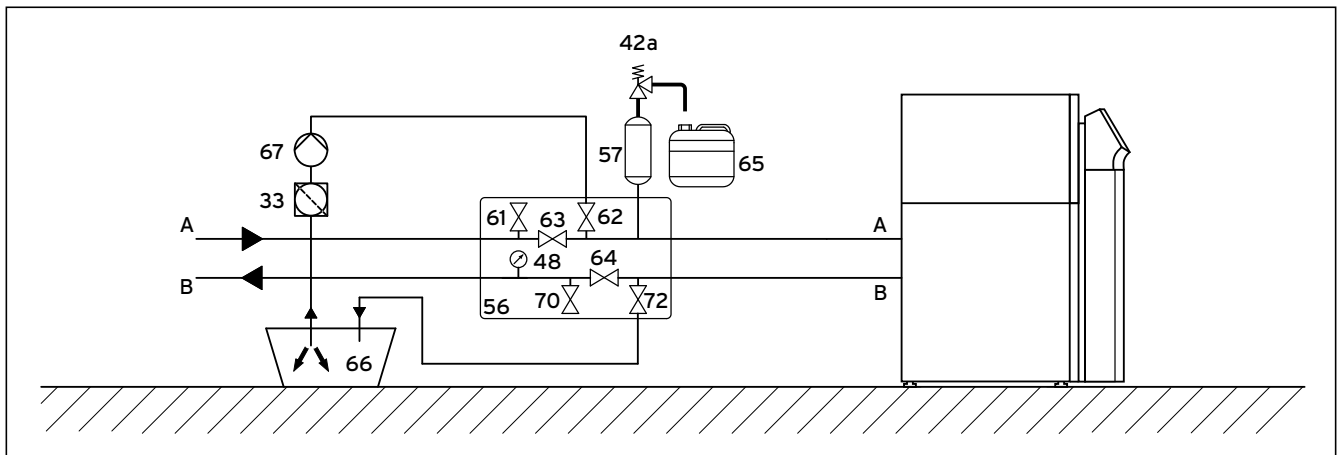
- Fermez les soupapes d'arrêt (63) et (64).
- Raccordez la conduite forcée de la pompe de remplissage (67) à la soupape d'arrêt (70).
- Raccordez un tuyau débouchant dans l'eau glycolée à la soupape d'arrêt (61).
- Ouvrez les soupapes d'arrêt (61) et (70).
- Démarrez la pompe de remplissage (67) pour remplir le circuit d'eau glycolée avec l'eau glycolée provenant du réservoir d'eau glycolée (66) via le filtre anti-impuretés (33).
- Laissez la pompe de remplissage (67) fonctionner jusqu'à ce que de l'eau glycolée sans air sorte du tuyau au niveau de la soupape d'arrêt (61).
- Fermez la soupape d'arrêt (70).
- Arrêtez la pompe de remplissage et fermez la soupape d'arrêt (61).
- Retirez les tuyaux au niveau des soupapes d'arrêt (61) et (70).

Les soupapes d'arrêt (63) et (64) doivent rester fermées.

6 Remplissage du circuit de chauffage et du circuit d'eau de source

6.3.3 Remplissage et purge de la partie intérieure du circuit d'eau glycolée

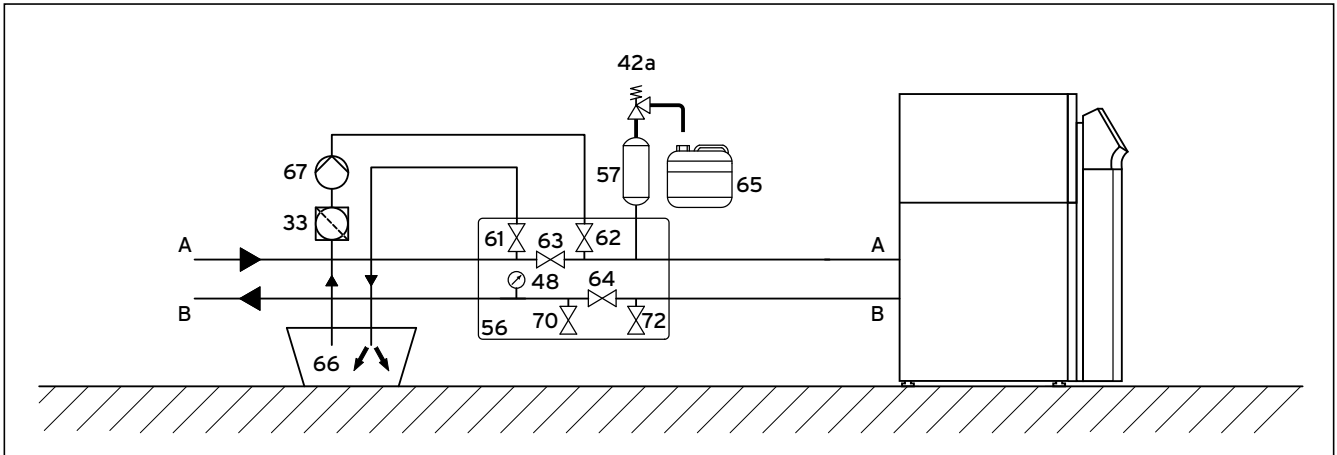
Si la partie extérieure du circuit d'eau glycolée a été remplie et purgée, il suffit ensuite de remplir et de purger la partie intérieure avec l'appareil. Les trous d'air éventuels dans les conduites entre les soupapes d'arrêt sont négligeables et sont éliminés lors de la nouvelle purge réalisée à l'occasion de la mise en service.



6.5 Remplissage et purge de la partie intérieure du circuit d'eau glycolée

- Vérifiez que les soupapes d'arrêt (**63**) et (**64**) sont bien fermées.
- Raccordez la conduite forcée de la pompe de remplissage (**67**) à la soupape d'arrêt (**62**).
- Raccordez un tuyau débouchant dans l'eau glycolée à la soupape d'arrêt (**72**).
- Ouvrez les soupapes d'arrêt (**62**) et (**72**).
- Démarrez la pompe de remplissage (**67**) pour remplir le circuit d'eau glycolée avec l'eau glycolée provenant du réservoir d'eau glycolée (**66**) via le filtre anti-impuretés (**33**).
- Laissez la pompe de remplissage (**67**) fonctionner jusqu'à ce que de l'eau glycolée sans air sorte du tuyau au niveau de la soupape d'arrêt (**72**).
- Fermez la soupape d'arrêt (**62**).
- Arrêtez la pompe de remplissage et fermez la soupape d'arrêt (**72**).
- Retirez le tuyau de la soupape d'arrêt (**72**).

6.3.4 Remplissage et purge de l'ensemble du circuit d'eau glycolée en une seule opération



6.6 Remplissage et purge de l'ensemble du circuit d'eau glycolée en une seule opération

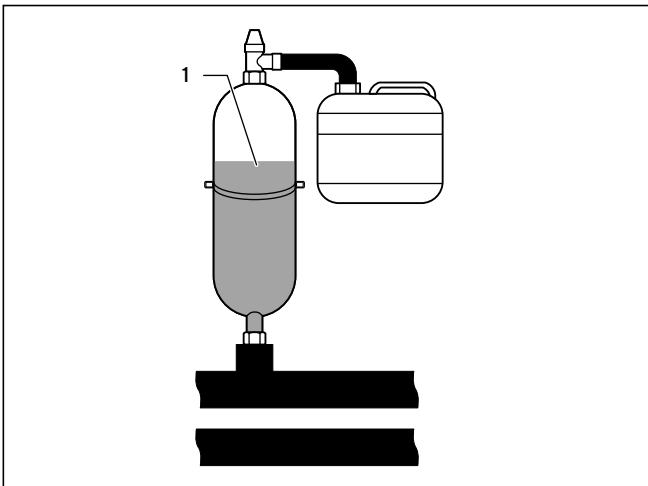
- Fermez les soupapes d'arrêt (63), (70) et (72).
- Raccordez la conduite forcée de la pompe de remplissage à la soupape d'arrêt (62).
- Raccordez un tuyau débouchant dans l'eau glycolée à la soupape d'arrêt (61).
- Ouvrez la soupape d'arrêt (64).
- Ouvrez les soupapes d'arrêt (61) et (62).
- Démarrez la pompe de remplissage (67) pour remplir le circuit d'eau glycolée avec l'eau glycolée provenant du réservoir d'eau glycolée (66) via le filtre anti-impuretés (33).
- Laissez la pompe de remplissage (67) fonctionner jusqu'à ce que de l'eau glycolée sans air sorte du tuyau de la soupape d'arrêt (61).
- Fermez la soupape d'arrêt (62).
- Arrêtez la pompe de remplissage et fermez la soupape d'arrêt (61).
- Retirez le tuyau de la soupape d'arrêt (61).

6 Remplissage du circuit de chauffage et du circuit d'eau de source

6.3.5 Montée en pression dans le circuit d'eau glycolée

Pour le fonctionnement irréprochable du circuit d'eau glycolée, une pression de remplissage comprise entre 1,5 et 2,0 bars s'impose. La soupape de sécurité se déclenche à 3 bars.

- Ouvrez si nécessaire toutes les autres soupapes d'arrêt qui ne sont pas illustrées → **fig. 6.6**.
- Ouvrez la soupape d'arrêt (→ **fig. 6.6, pos. 63**) afin que l'air présent dans la conduite entre les soupapes d'arrêt (→ **fig. 6.6, pos. 61 et 62**) puisse s'échapper.
- Si nécessaire, ouvrez la soupape d'arrêt (→ **fig. 6.6, pos. 64**) susceptible d'être restée fermée du fait d'une purge partielle éventuelle, afin que l'air présent dans la conduite entre les soupapes d'arrêt (→ **fig. 6.6, pos. 70 et 72**) puisse s'échapper.



6.7 Contrôle du niveau de remplissage dans le réservoir de compensation

- Fermez la soupape d'arrêt (→ **fig. 6.6, pos. 61**) et mettez le circuit d'eau glycolée sous pression au moyen de la pompe de remplissage (→ **fig. 6.6, pos. 67**) jusqu'à ce que le réservoir de compensation d'eau glycolée (1) soit rempli au maximum aux deux tiers et que la pression n'excède pas 3 bars.
- Vous pouvez désormais également fermer la soupape d'arrêt (→ **fig. 6.6, pos. 62**).
- Arrêtez la pompe de remplissage (→ **fig. 6.6, pos. 67**).
- Ouvrez la soupape de sécurité (→ **fig. 6.6, pos. 42a**) afin de relâcher une éventuelle surpression supérieure au niveau de remplissage souhaité de 2,0 bars et inférieure à la pression de déclenchement de la soupape de sécurité de 3 bars. Le réservoir de compensation d'eau glycolée doit être rempli aux deux tiers.
- Recommencez l'opération si nécessaire.
- Retirez le tuyau de la soupape d'arrêt (62).

La suite de la purge a lieu après la mise en fonctionnement de la pompe à chaleur (→ **chap 8.1.4 et 8.1.5**).

- Conservez l'eau glycolée restant éventuel dans un récipient adapté (par exemple un bidon en plastique) pour pouvoir faire l'appoint ultérieurement.
- Apposez sur le récipient des indications sur le type d'eau glycolée et la concentration réalisée.
- Remettez le récipient à l'utilisateur qui devra le conserver.
- Attirez l'attention de l'utilisateur sur le risque de brûlure par acide lors de la manipulation d'eau glycolée.

6.4 Remplissage du ballon d'eau chaude sanitaire

- Ouvrez la conduite d'eau froide raccordée au ballon d'eau chaude sanitaire.
- Ouvrez un point de puisage d'eau chaude.
- Fermez le point de puisage d'eau chaude dès qu'il sort de l'eau.
- Ouvrez ensuite également tous les autres points de puisage d'eau chaude jusqu'à ce qu'il sorte de l'eau et refermez-les.

7 Installation électrique



**Danger !
Danger d'électrocution !**

- Coupez toujours l'alimentation électrique de l'ensemble des circuits électriques avant d'entreprendre des travaux sur les installations électriques.
- Vérifiez l'absence de tension.
- Assurez-vous bien que l'alimentation électrique est bloquée contre une mise sous tension par inadvertance.



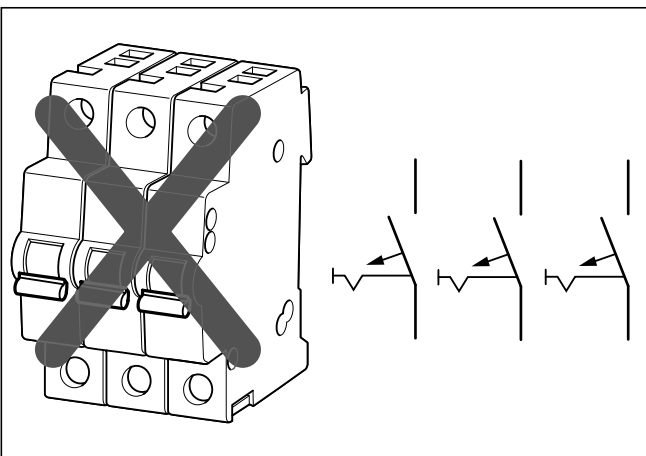
**Danger !
Danger de mort par électrocution !**

- Si l'utilisation de disjoncteurs de protection FI est exigée côté client pour le raccordement de la pompe à chaleur / unité extérieure au réseau d'alimentation, il convient d'utiliser des disjoncteurs de protection FI sensibles au courant impulsionnel de type A ou des disjoncteurs de protection FI sensibles à tous types de courants de type B, afin de garantir une protection des personnes et une protection contre les incendies en conformité avec les normes. Dans certains cas, d'autres types de disjoncteurs de protection FI que ceux mentionnés peuvent être sans fonction.

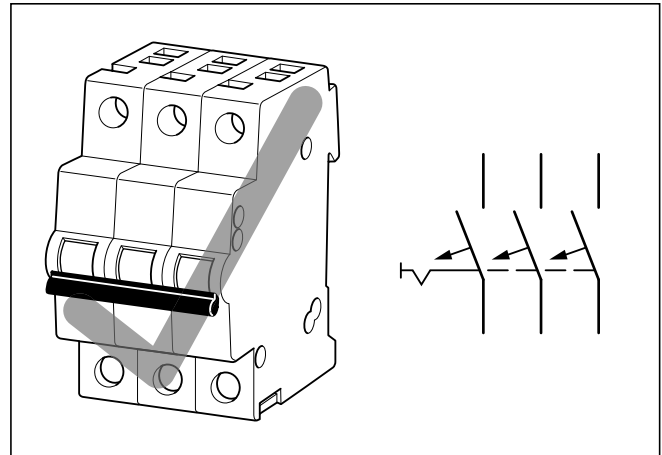


**Attention !
Risque de dommages dus à une installation électrique non professionnelle !**

- Exécutez les travaux d'installation conformément à la description.



7.1 Dispositif séparateur incorrect



7.2 Dispositif séparateur correct



**Attention !
Risque de dommages dûs à un dispositif séparateur insuffisant !**

L'installation électrique doit être équipée d'un dispositif de coupure secteur de trois pôles disposant d'une ouverture de contact de 3 mm minimum et non fourni par Vaillant (p. ex. disjoncteur de protection). Le dispositif séparateur doit être doté de fusibles couplés de sorte que tous les autres fusibles soient coupés en cas de panne.

- Assurez-vous qu'un dispositif séparateur correspondant soit disponible sur le chantier.



**Attention !
Risque de court-circuit !**

Si les lignes sont dénudées sur plus de 30 mm, des courts-circuits peuvent apparaître sur la plaque conductrice si les lignes ne sont pas fixées correctement dans le connecteur.

- Pour des raisons de sécurité, pour le raccordement au connecteur ProE, dénudez les lignes 230 V sur maximum 30 mm et veillez à ce qu'elles soient bien fixées dans le connecteur.



Attention !
Risque de dysfonctionnement dû à une pose inadaptée des lignes !

Les lignes de la sonde de température extérieure, eBUS et du régulateur de température ambiante transmettent de très basses tensions. Des influences perturbatrices externes peuvent avoir des effets sur les lignes électriques de la sonde. Le régulateur de la pompe à chaleur est susceptible alors de recevoir de fausses informations.

- Installez les lignes à très basse tension, comme par exemple les câbles des sondes, à vos frais dans la maison à une distance suffisante des lignes à haute intensité. Si des lignes à faible tension et à tension de réseau d'une longueur minimale de 10 m sont disposées parallèlement, vous devez alors respecter un écart minimal de 25 cm.



Attention !
Risque de dysfonctionnement du fait d'une impédance de secteur excessive !

L'impédance de secteur ne doit pas être supérieure à celle indiquée dans les Caractéristiques techniques (→ **chap. 14, tabl. 14.1**). Dans le cas contraire, des creux de tension pourraient s'ensuivre.

- Le cas échéant, raccordez un limiteur de courant de démarrage (→ **chap. 7.3.7**)

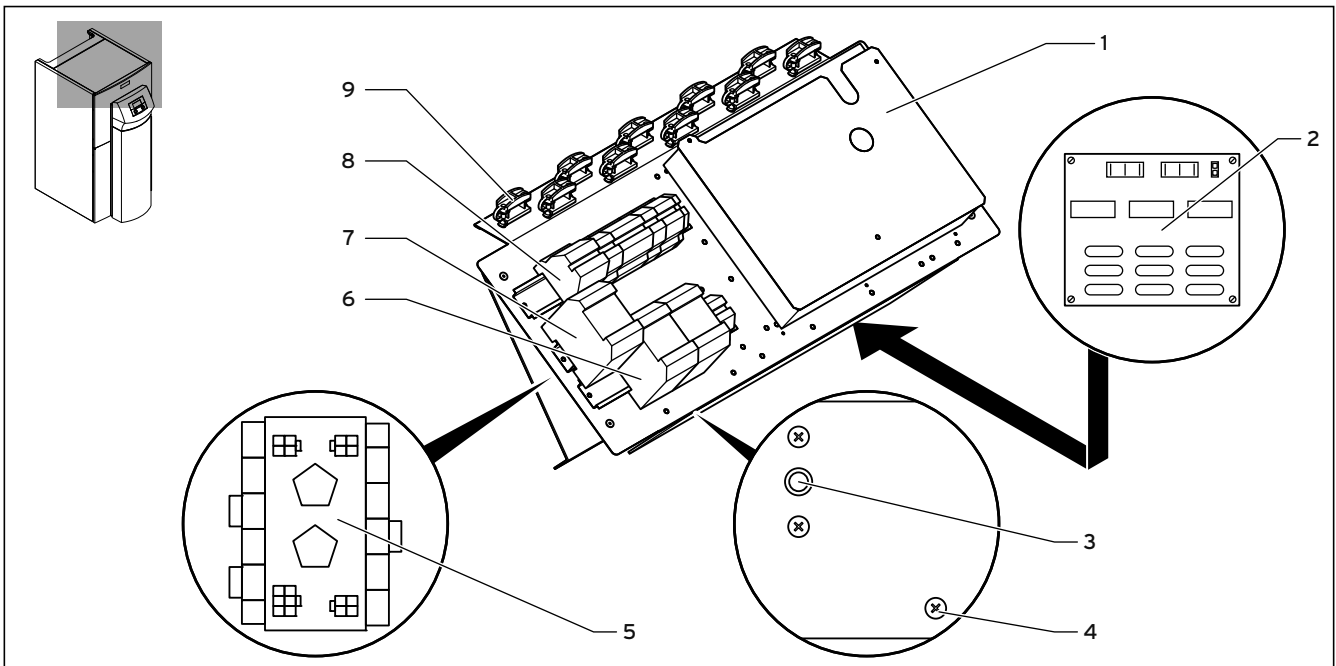
7.1 Respect des consignes d'installation

- Déterminez les diamètres de fils nécessaires au moyen des valeurs de puissance assignée maximale figurant dans les caractéristiques techniques.
- Veuillez toujours tenir compte des conditions imposées par l'installation électrique du lieu d'installation.
- Installez la pompe à chaleur par le biais d'un raccordement au secteur fixe.
- Installez le dispositif séparateur à proximité directe de la pompe à chaleur.
- Pour l'alimentation électrique, raccordez la pompe à chaleur à un réseau triphasé 400V disposant d'un **conducteur neutre et d'un conducteur de terre**.
- Vérifiez que ce raccord est conforme aux valeurs indiquées dans les Caractéristiques techniques (→ **tabl. 14.1 ou tabl. 14.2**).
- Si l'exploitant du réseau électrique spécifie qu'un signal de blocage doit commander la pompe à chaleur, installez alors un interrupteur de contact conforme à ses exigences (→ **chap. 7.3.1 - 7.3.3**).
- Veillez à ne pas dépasser la longueur maximale des câbles de la sonde, par exemple du récepteur VRC DCF qui est de 50 m.
- Posez des conduites de raccordement adaptées à la tension de secteur et des lignes de sonde ou de bus séparément à partir d'une longueur de 10 m. En cas d'impossibilité, utilisez un câble isolé. Placez la gaine sur une face au niveau de la tôle du boîtier de commande de la pompe à chaleur.
- N'utilisez pas les bornes libres de la pompe à chaleur comme supports pour poursuivre le câblage.



Vous trouverez un schéma de câblage complet en → **Annexe**.

7.2 Boîtier de commande électrique



7.3 Boîtier de commande électrique (VWW)

Légende

- 1 Carte du régulateur (sous la tôle de protection) avec bornier pour capteurs et composants externes
- 3 Plaine du limiteur de courant de démarrage (accessoire), niveau inférieur du boîtier de commande
- 3 Limiteur de température de sécurité du chauffage d'appoint
- 4 Vis permettant d'ouvrir le niveau inférieur du boîtier de commande
- 5 Platine du filtre de réseau (uniquement VWS 171/3)
- 6 Contacteurs pour la résistance chauffante supplémentaire et le compresseur
- 7 Uniquement VWW : Contacteur pompe de puits avec dispositif de protection du moteur
- 8 Bornes de raccordement de l'alimentation électrique
- 9 Décharges de traction

Le contenu de la livraison (complément de livraison) comprend également un câble de commande pour le vrnetDIALOG.

L'affectation des bornes sur la platine du régulateur (1) figure au → **chap. 7.4**. L'affectation des bornes (6), (7) et (8) figure au → **chap. 7.3**.

Le boîtier de commande électrique est également équipé de deux enrouleurs de câble (pas représentés ici):

- petit connecteur bipolaire :
conduite de raccordement eBUS pour console de commande
- grand connecteur tripolaire :
Alimentation électrique 230-V pour vrnetDIALOG pour l'installation sur la tôle de montage sous la colonne de recouvrement

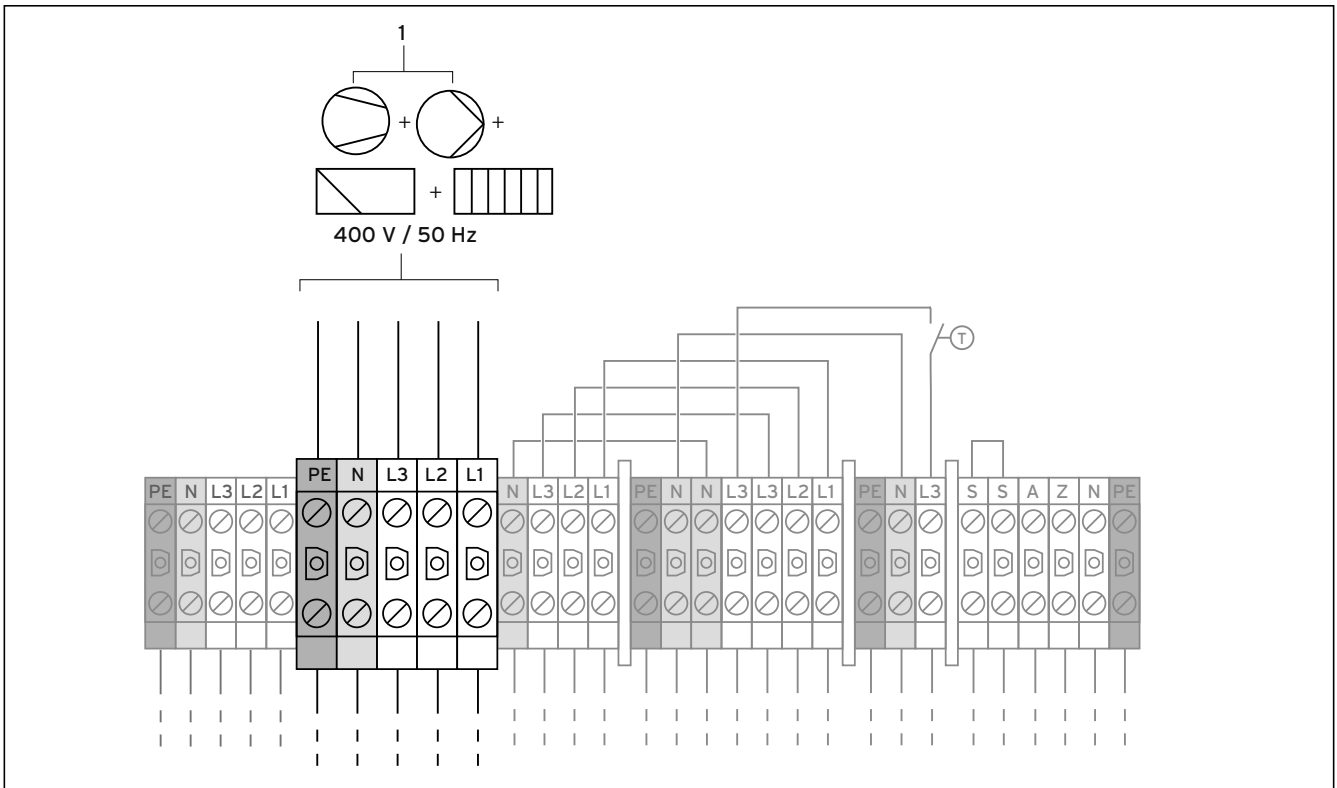
7 Installation électrique

7.3 Raccordement à l'alimentation électrique

- Faites passer le ou les câbles d'alimentation électrique par le trou situé sur la face arrière de l'appareil (→ **fig. 3.4, pos. 6**).
- Faites passer les câbles dans l'appareil, à travers les serre-câble appropriés, pour les acheminer jusqu'aux bornes du bornier.
- Réalisez le câblage à l'aide des schémas de câblage ci-après.
- Serrez les serre-câble.





Les exploitants du réseau électrique prévoient plusieurs sortes d'alimentation électrique pour les pompes à chaleur. La pompe à chaleur peut en effet être alimentée de différentes manières. Vous trouverez trois sortes différentes de raccords aux pages suivantes.

7.3.1 Alimentation par le réseau non bloquée (schéma électrique 1)



7.4 Alimentation par le réseau non bloquée schéma électrique 1 (à la livraison)

Légende

-  Pompe
-  Compresseur
-  Régulateur
-  Chauffage de secours

Le câblage de la pompe à chaleur est tel qu'il est livré. La pompe à chaleur est raccordée au réseau électrique (1) à un tarif unique (un seul compteur de consommation).

- Raccordez les câbles à l'alimentation par le réseau principal (1).

Réduction de la puissance du chauffage de secours électrique

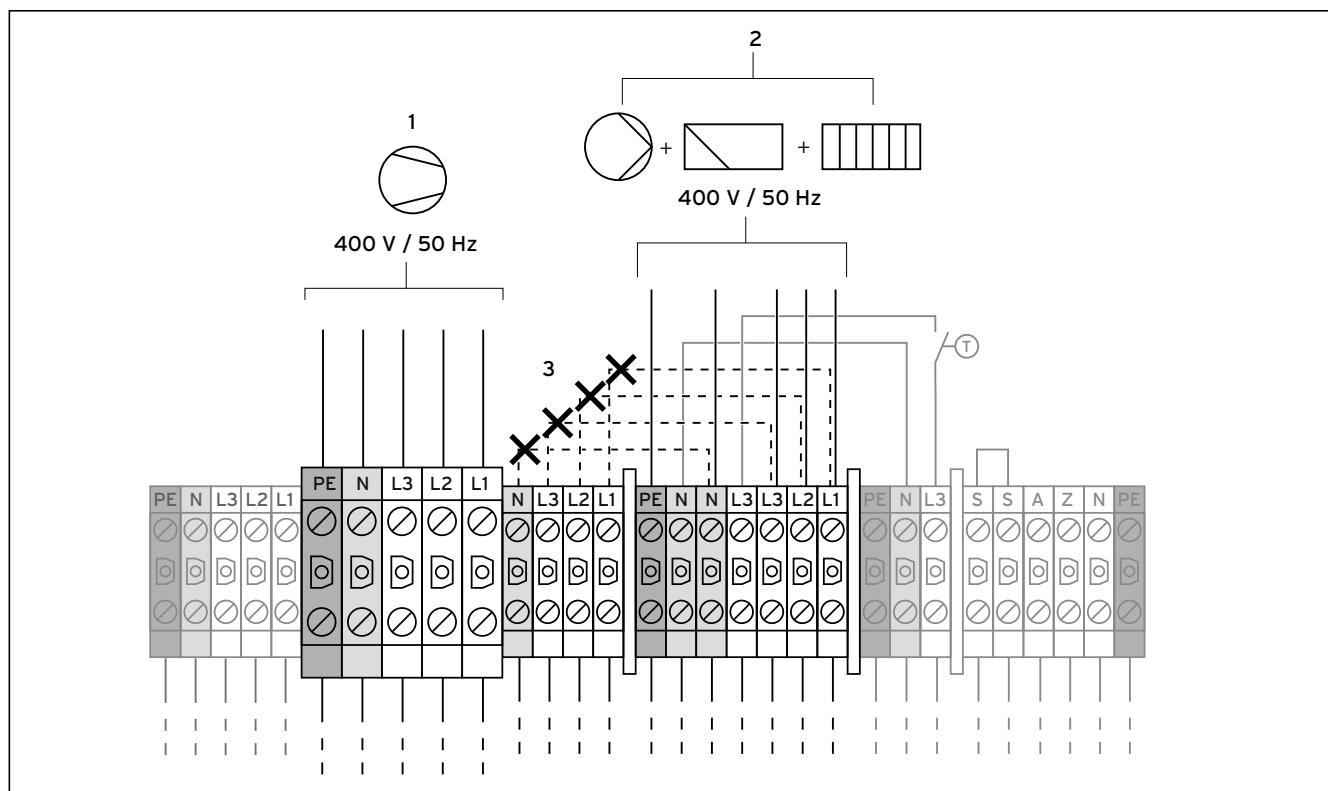
La puissance du chauffage de secours électrique peut être réduite de 6 kW à 3 kW.

Pour la réduction à 3 kW :

- Retirez le câble de pontage L1 - L1.

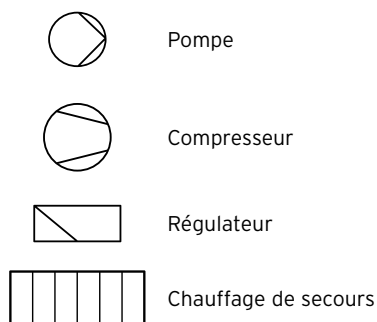
7 Installation électrique

7.3.2 Alimentation à deux circuits au tarif pompe à chaleur (schéma électrique 2)



7.5 Alimentation à deux circuits au tarif pompe à chaleur

Légende



Dans ce cas, la pompe à chaleur est alimentée à deux tarifs différents (deux compteurs de consommation). Une alimentation permanente au tarif normal (2) assure le fonctionnement des **récepteurs annexes (chauffage de secours, pompes de recirculation, régulateurs, etc.)** par le biais d'un compteur individuel. L'**alimentation supplémentaire à bas tarif (1) du compresseur** a lieu via un second compteur de consommation et peut être interrompue par l'exploitant du réseau durant les heures de pointe.

L'exploitant du réseau d'électricité décide lui-même de la durée et de la fréquence des arrêts. Vous pouvez également vous mettre d'accord avec lui à ce sujet.

- Retirez les câbles de pontage (lignes pointillées, 3).
- Raccordez les câbles d'alimentation en continu à l'alimentation secteur à tarif normal (2).
- Raccordez les câbles d'alimentation à bas tarif à l'alimentation secteur à bas tarif (1).
- Raccordez le contact du récepteur de signal de commande à la borne 13 « EVU » (entreprise d'approvisionnement en énergie) (→ fig. 7.11).

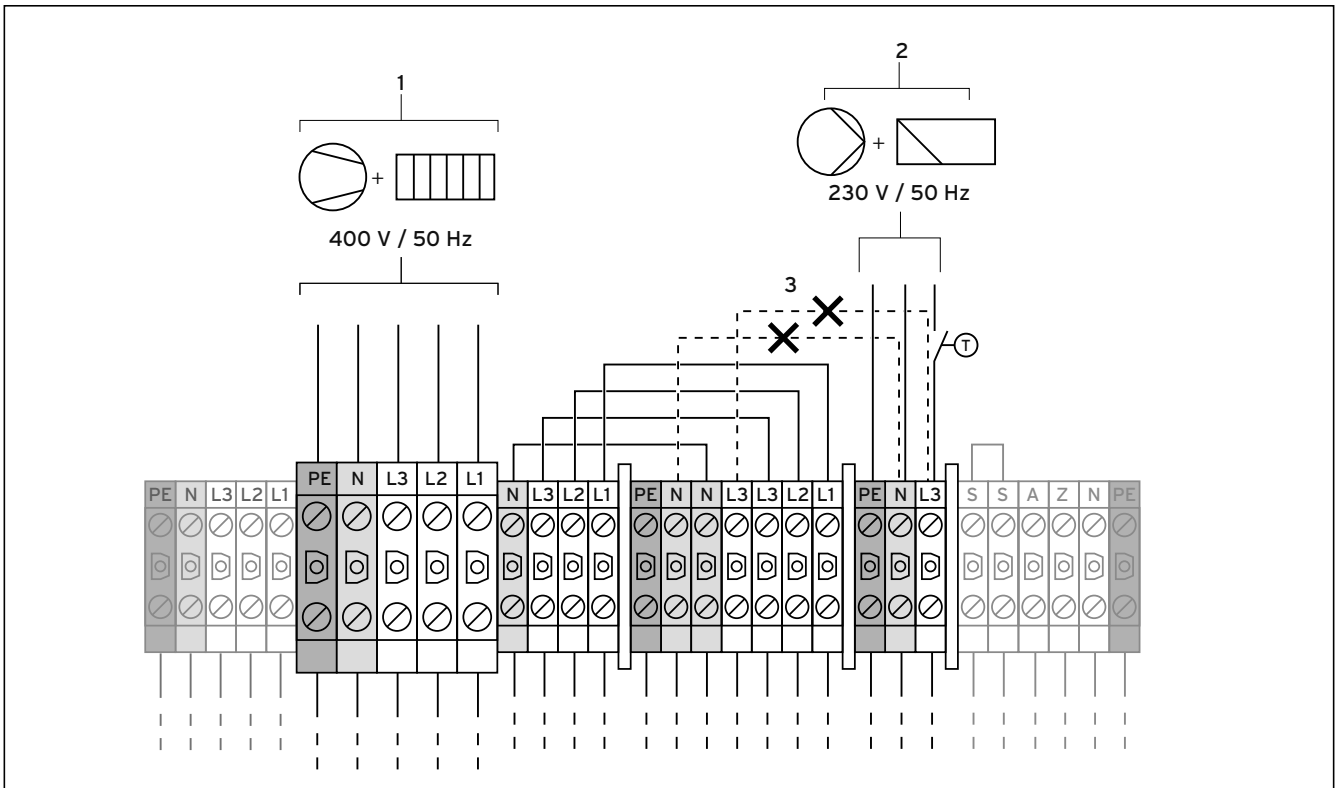
Réduction de la puissance du chauffage de secours électrique

La puissance du chauffage de secours électrique peut être réduite de 6 kW à 3 kW.

Pour la réduction à 3 kW :





- Pour (2), ne raccordez pas la conduite de raccordement L1.

7.3.3 Alimentation à deux circuits au tarif spécial (schéma électrique 3)



7.6 Alimentation à deux circuits à tarif spécial

Légende

-  Pompe
-  Compresseur
-  Régulateur
-  Chauffage de secours

Dans ce cas, la pompe à chaleur est alimentée à deux tarifs différents (deux compteurs de consommation). Une alimentation permanente au tarif normal (2) assure le fonctionnement des **récepteurs annexes (pompes de recirculation, régulateurs, etc.)** par le biais d'un compteur individuel. **L'alimentation supplémentaire à bas tarif (1) du compresseur et du chauffage de secours** a lieu via un second compteur de consommation et peut être interrompue par l'exploitant du réseau d'électricité durant les heures de pointe.

L'exploitant du réseau d'électricité décide lui-même de la durée et de la fréquence des arrêts. Vous pouvez également vous mettre d'accord avec lui à ce sujet.

- Retirez les câbles de pontage (lignes pointillées, 3).
- Raccordez les câbles d'alimentation en continu à l'alimentation secteur du régulateur (2).
- Raccordez les câbles d'alimentation à bas tarif à l'alimentation secteur à bas tarif (1).
- Raccordez le contact du récepteur de signal de commande à la borne 13 « EVU » (entreprise d'approvisionnement en énergie) (→ fig. 7.11).

Réduction de la puissance du chauffage de secours électrique

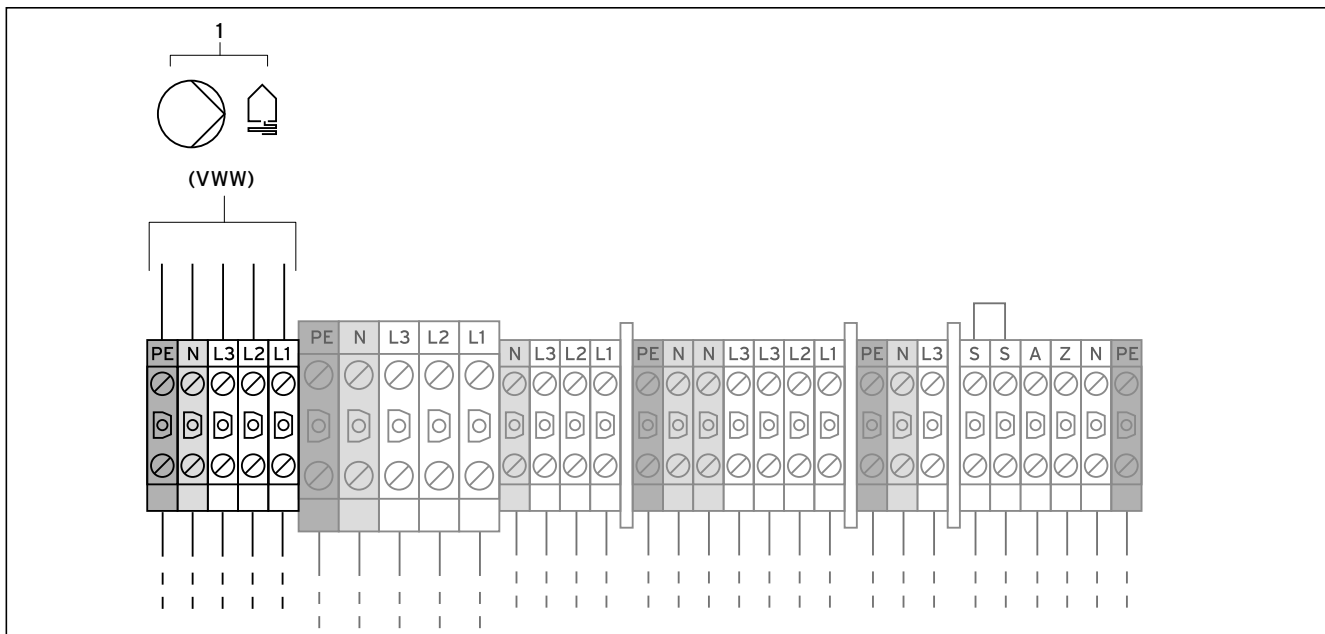
La puissance du chauffage de secours électrique peut être réduite de 6 kW à 3 kW.

Pour la réduction à 3 kW :

- Retirez le câble de pontage L1 - L1.

7 Installation électrique

7.3.4 Raccordement de la pompe source externe (VWW uniquement)



7.7 Raccordement de la pompe source externe (VWW uniquement)

Légende



Pompe



Circuit de la source de chaleur

La pompe source est alimentée par le biais de la protection pompe source d'une tension triphasée de 400V.

Un disjoncteur de moteur situé dans la pompe à chaleur (→ fig. 7.3, pos. 7) protège la pompe source externe de la surcharge.

- Raccordez la pompe source (non fournie) aux bornes (1).

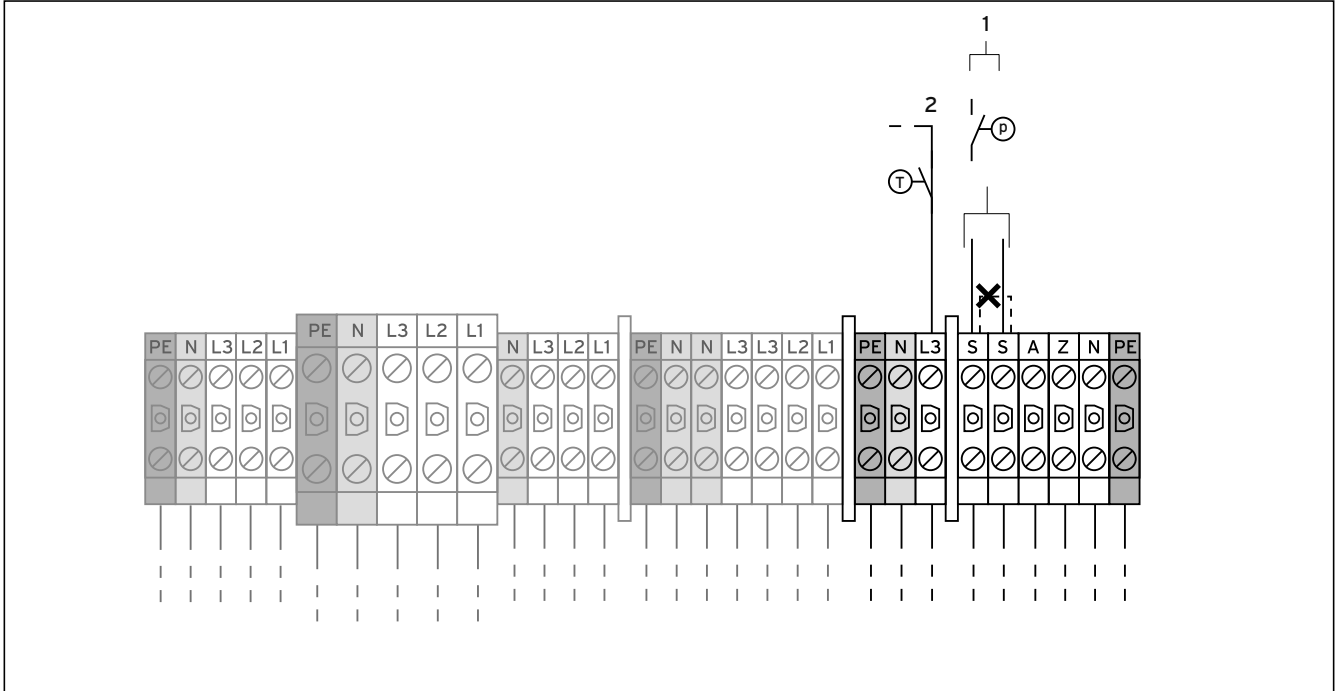


Attention ! Risque de dommages causés par la surcharge !

Pour éviter toute surcharge, le disjoncteur de moteur doit être réglé correctement sur le courant nominal de la pompe de la source.



- Réglez le courant nominal de la pompe source (0,8 - 2,7 A) au niveau du disjoncteur de moteur.

7.3.5 Raccordement du pressostat saumure (uniquement VWS) et du thermostat à maximum



7.8 Raccordement du commutateur de pression d'eau glycolée externe (VWS uniquement) et du thermostat maximal

Légende

-  Commutateur de pression d'eau salée
-  Thermostat maximal

Dans certains cas, par exemple dans les zones de captage d'eau potable, les autorités locales imposent l'installation d'un commutateur de pression d'eau glycolée (VWS uniquement) qui désactive le circuit frigorifique si une certaine pression n'est pas atteinte dans le circuit d'eau glycolée. En cas de coupure sous l'effet du contacteur d'eau glycolée, le régulateur affiche le message d'erreur 91 (→ **chap. 11.5**).

- Retirez le câble de pontage (ligne pointillée).
- Raccordez un contacteur d'eau glycolée externe aux bornes (1).

Dans les schémas hydrauliques 1 et 3, un thermostat à maximum (sur place) est impérativement requis pour la protection du chauffage au sol (→ **chap. 7.6**).

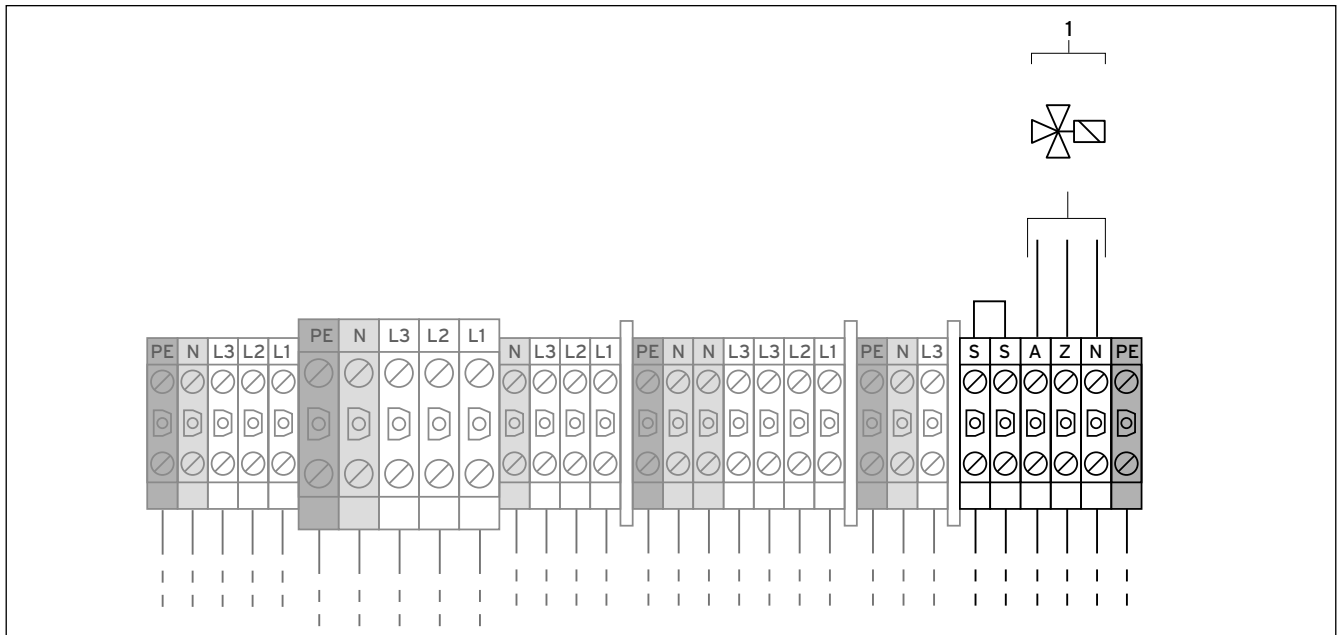
- Raccordez le thermostat à maximum à la pince L3 (2).

Dans les schémas hydrauliques 2 et 4 comportant un circuit de mélangeur avec ballon d'accumulation, un thermostat à maximum (sur place) est requis pour la protection du chauffage au sol.

- Raccordez le thermostat à maximum comme indiqué dans le schéma hydraulique (→ **fig. 5.2** ou **5.4**).

7 Installation électrique

7.3.6 Raccordement de la soupape externe à 3 voies pour ballon d'accumulation



7.9 Raccordement de la soupape externe à 3 voies pour ballon d'accumulation

Légende



Soupape à 3 voies pour ballon d'accumulation

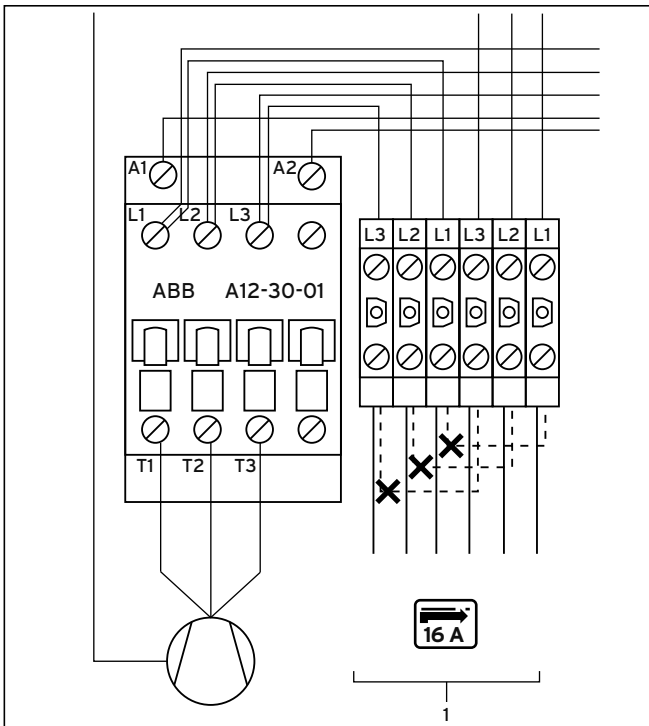


Le bon fonctionnement de la pompe à chaleur n'est garanti que lors de l'utilisation de la soupape externe à 3 voies (accessoire) Vaillant pour le raccordement d'un ballon d'accumulation VPS /2.

Uniquement lors de l'installation d'un vase tampon VPS /2 ou d'un autre vase tampon :

- Raccordez la soupape externe à 3 voies pour le ballon d'accumulation VPS /2 aux bornes (1).

7.3.7 Raccordement du limiteur de courant de démarrage (accessoire)



7.10 Raccordement du limiteur de courant de démarrage (accessoire)

Légende



Limiteur de courant de démarrage

Certains exploitants du réseau électrique exigent le montage d'un limiteur de courant de démarrage pour la pompe à chaleur.

Si l'impédance de secteur est supérieure à celle indiquée dans les Caractéristiques techniques (→ **chap. 14, tabl. 14.1** ou **14.2**), raccordez un limiteur de courant de démarrage.



Lors de l'utilisation du limiteur de courant de démarrage, la valeur nominale du fusible doit être parfaitement identique aux valeurs indiquées (→ **chap. 14, tabl. 14.1** ou **14.2**).



Attention !

Risque de dommages dûs à un dispositif séparateur insuffisant !

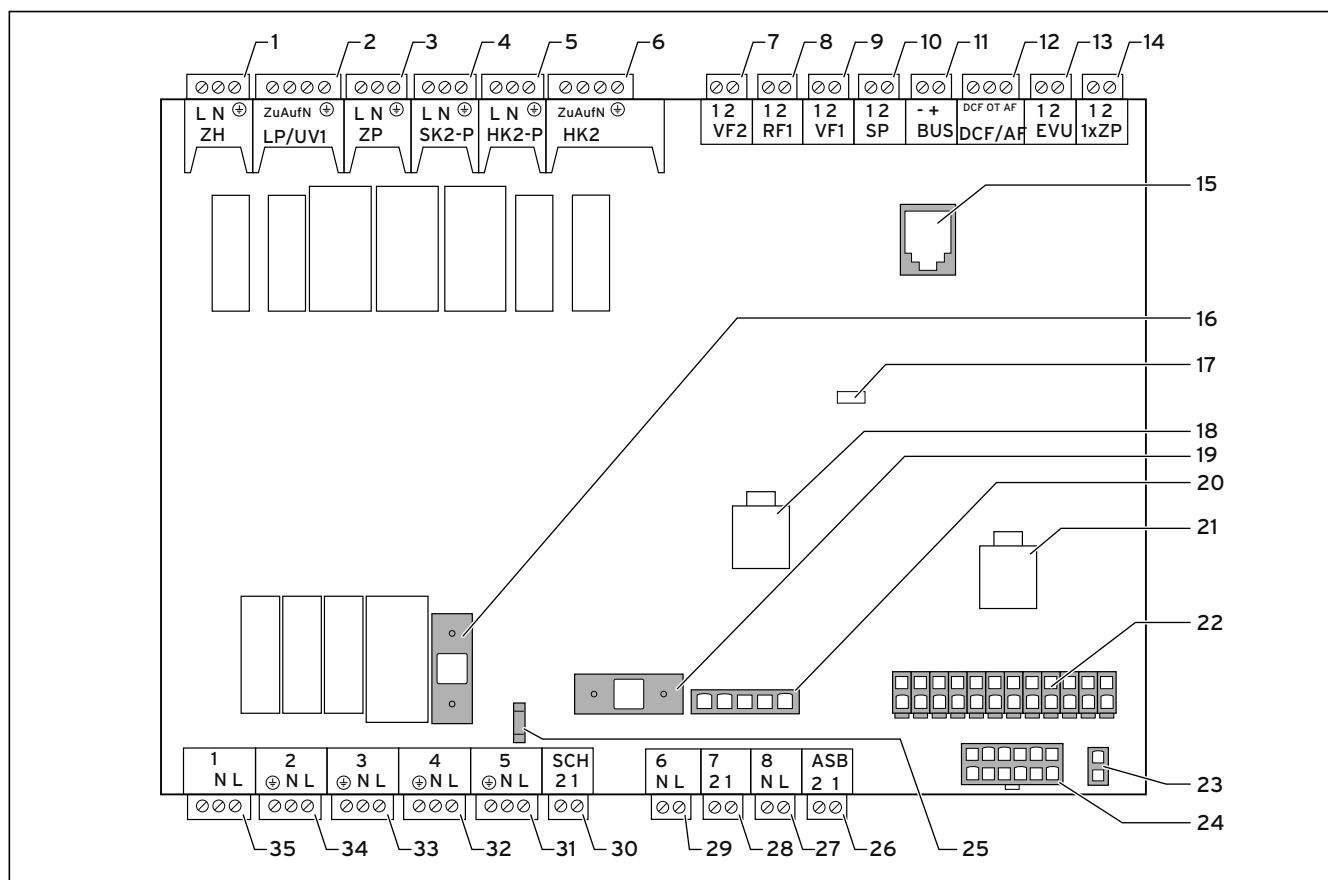
L'installation électrique doit être équipée d'un dispositif de coupure secteur de trois pôles disposant d'une ouverture de contact de 3 mm minimum et non fourni par Vaillant (p. ex. disjoncteur de protection). Le dispositif séparateur doit être doté de fusibles couplés de sorte que tous les autres fusibles soient coupés en cas de panne.

- Assurez-vous qu'un dispositif séparateur correspondant soit disponible sur le chantier.

- Desserrez la vis (→ **fig. 7.3, pos. 4**) pour rabattre le niveau inférieur du boîtier de commande.
- Montez la platine du limiteur de courant de démarrage sous le boîtier de commande électrique de la pompe à chaleur en suivant les instructions de la notice (→ **fig. 7.3 pos. 1**).
- Retirez les câbles de pontage (lignes pointillées).
- Raccordez le limiteur de courant de démarrage aux bornes (1), comme indiqué dans la notice correspondante.
- Relevez le niveau inférieur du boîtier de commande et resserrez la vis (→ **fig. 7.3 pos. 4**).

7 Installation électrique

7.4 Platine du régulateur (aperçu)



7.11 Platine du régulateur

Légende

Bornes de raccordement supérieures

1	ZH	Chauffage de secours
2	LP/UV 1	Soupape d'inversion chauffage/chargement du ballon pour la production d'eau chaude
3	ZP	Pompe de circulation eau chaude
4	SK2-P	VWW uniquement : Protection pompe source VWS uniquement : En option : soupape(s) d'arrêt
5	HK2-P	(Deuxième) pompe externe du circuit de chauffage
6	HK2	Soupape d'inversion externe
7	VF2	Sonde de départ externe
8	RF1	Sonde de température de retour vase tampon
9	VF1	Sonde de température de départ vase tampon
10	SP	Sonde de température du ballon d'eau chaude sanitaire
11	BUS	eBUS
12	DCF/AF	Signal DCF + sonde de température extérieure
13	EAE	Raccord pour contact de relais du récepteur de commande à la borne de l'exploitant du réseau électrique ouvert : Compression autorisée fermé : fonctionnement du compresseur bloqué
14	1xZP	Contact pour demande unique de la pompe de circulation, p. ex. au moyen de la touche

Composants de la platine

15	eBUS/vrDIALOG 810/2
16	Sécurité F2 T 4A/250 V
17	LED de contrôle alimentation en courant (verte quand sous tension)
18	Signal de commande pompe du circuit de chauffage
19	Sécurité F1 T 4A/250 V pour pompe à eau glycolée
20	Surveillance de l'ordre des phases compresseur
21	Signal de commande pompe à eau glycolée
22	Tableau des connexions capteurs de température
23	Régulateur du connecteur eBUS (signal et alimentation électrique)
24	Tableau des connexions capteurs de pression
25	Raccord NTN bas tarif neutre

Bornes de raccordement inférieures

26	ASB	Limiteur de courant de démarrage
27	8	Contacteur du compresseur
28	7	Commutateur haute et basse pression interne (non raccordé)
29	6	Accessoire commutateur de pression d'eau glycolée (VWS uniquement) ou commutateur de flux (VWW uniquement) sur barrette à bornes
30	SCH	Pompe à eau glycolée (VWS uniquement)
31	5	Alimentation électrique platine du régulateur
32	4	Pompe interne du circuit de chauffage
33	3	Libre
34	2	Libre
35	1	Soupape du mélangeur d'eau glycolée

La tôle de protection de la platine du régulateur comporte des évidements pour le raccord eBUS/vrDIALOG 810/2 (15) et la LED d'alimentation électrique (17). Retirez la tôle de protection pour procéder au remplacement des sécurités (16) ou (19).

7.5 Installation des accessoires fournis

Dans l'exemple de schéma hydraulique du schéma hydraulique 1 (→ fig. 5.1), les éléments suivants doivent être raccordés :

- Récepteur VRC DCF avec sonde de température extérieure
- Sonde de température de départ VF2

Dans l'exemple de schéma hydraulique du schéma hydraulique 2 (→ fig. 5.2), les éléments suivants doivent être raccordés :

- Récepteur VRC DCF avec sonde de température extérieure
- Sonde de température de départ VF2
- Sonde de température de départ VF1 vase tampon
- Sonde de température de retour RF1 vase tampon

Dans l'exemple de schéma hydraulique du schéma hydraulique 3 (→ fig. 5.3), les éléments suivants doivent être raccordés :

- Récepteur VRC DCF avec sonde de température extérieure
- Sonde de température de départ VF2
- Sonde du ballon SP ballon d'eau chaude sanitaire

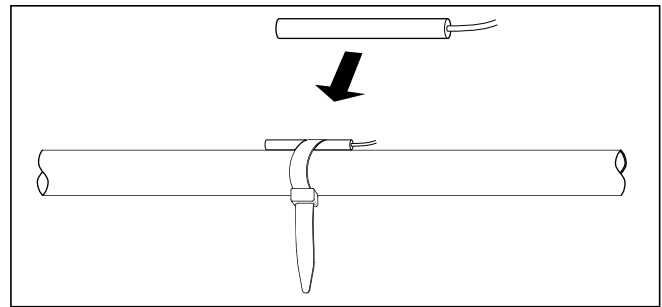
Dans l'exemple de schéma hydraulique du schéma hydraulique 4 (→ fig. 5.4), les éléments suivants doivent être raccordés :

- Récepteur VRC DCF avec sonde de température extérieure
- Sonde de température de départ VF2
- Sonde du ballon SP ballon d'eau chaude sanitaire
- Sonde de température de départ VF1 vase tampon
- Sonde de température de retour RF1 vase tampon

7.5.1 Installation de VR 10

La sonde standard VR 10 est conçue de sorte à pouvoir être montée au choix dans différentes positions :

- comme sonde immergée, par exemple comme sonde du ballon dans un tube de sonde du ballon.
- comme sonde de départ dans un compensateur hydraulique.
- comme sonde de contact au niveau du tuyau de chauffage dans le départ ou le retour.



7.12 Installation de la sonde standard VR 10 en guise de sonde de contact

Vous pouvez également la fixer en tant que sonde sur le tuyau de chauffage départ ou retour à l'aide de la bande de serrage fournie. En outre, nous recommandons d'isoler le tuyau avec la sonde afin de garantir la meilleure prise de température possible.

- Installez la sonde standard VR 10 conformément aux exigences du schéma hydraulique et raccordez-la aux bornes correspondantes de la platine du régulateur (→ fig. 7.11).

Le régulateur identifie automatiquement la sonde fournie. Les sondes VR 10 n'ont pas besoin d'être enregistrées ni configurées.

7.5.2 Installation du récepteur VRC DCF

Le récepteur DCF VRC doit toujours être installé, même si un autre récepteur DCF est déjà présent. Il ne peut pas être utilisé pour la pompe à chaleur. Cette consigne s'applique également aux installations avec configuration fixe et à celles avec système de régulation modulaire par bus VRC 620/630.



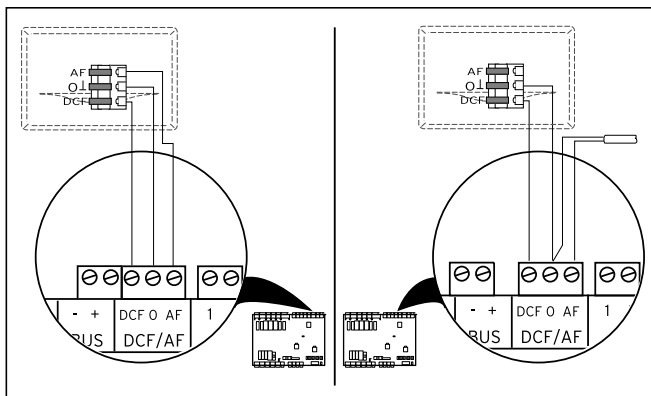
Attention !

Risque de dysfonctionnement !

Si le récepteur DCF VRC fourni n'est pas installé avec une sonde de température extérieure, une température de -60 °C sera affichée sur la console de commande. Un réglage correct de la température de départ et du chauffage d'appoint électrique est impossible. Aucun message d'avertissement ne sera enregistré dans l'historique des pannes.

- Pour un fonctionnement parfait de la pompe à chaleur, installez impérativement le récepteur DCF VRC fourni avec la sonde de température extérieure.

7 Installation électrique



7.13 Raccordement du récepteur VRC DCF

- Montez le récepteur VRC DCF conformément à la notice de montage fournie avec le récepteur.
- Procédez au câblage du récepteur VRC DCF conformément à la → **fig. 7.13** :
 - à gauche : Récepteur VRC DCF fourni avec sonde de température extérieure intégrée
 - à droite : Solution spéciale avec sonde extérieure externe (accessoire en option)

Une solution spéciale avec sonde extérieure externe de type VRC 693 est nécessaire par exemple lorsque la réception radio n'est possible que si le lieu d'installation est ensoleillé (→ **Notice d'emploi et notice d'installation 693**).

7.6 Installation obligatoire d'accessoires

Schémas hydrauliques 1 et 3

Pour les schémas hydrauliques 1 et 3, certains accessoires non fournis doivent impérativement être raccordés :

- Un thermostat maximal
 - une (deuxième) pompe externe du circuit de chauffage
 - VWV uniquement : Une pompe source
- Montez un thermostat maximal (→ **fig. 5.1 et 5.3, pos. 19**).
 - Raccordez le thermostat maximal à la borne L3 (→ **fig. 7.8, pos. 2**).
 - Montez une pompe du circuit de chauffage externe au départ, derrière le compensateur hydraulique.
 - Raccordez la pompe de circuit de chauffage externe à la borne HK2-P (→ **fig. 7.11, pos. 5**).

VWV uniquement :

- Montez une pompe source externe.
- Raccordez la pompe source comme décrit au → **chap 7.3.4**

Schémas hydrauliques 2 et 4

Pour les schémas hydrauliques 2 et 4, certains accessoires non fournis doivent impérativement être raccordés :

- Un thermostat maximal
- une (deuxième) pompe externe du circuit de chauffage

- une soupape du mélangeur externe commandée par moteur
- Montez un thermostat maximal (→ **fig. 5.2 et 5.4, pos. 19**).
 - Raccordez le thermostat maximal comme indiqué sur le schéma hydraulique (→ **fig. 5.2 ou 5.4**).
 - Montez une pompe du circuit de chauffage externe dans le circuit d'accumulation.
 - Raccordez la pompe de circuit de chauffage externe à la borne HK2-P (→ **fig. 7.11, pos. 5**).
 - Montez une soupape du mélangeur externe commandée par moteur.
 - Raccordez la soupape du mélangeur externe commandée par moteur comme décrit au → **chap. 7.3.6**.

VWV uniquement :

- Montez une pompe source externe.
- Raccordez la pompe source comme décrit au → **chap 7.3.4**.

Voir également les exemples de schémas de régulation → **fig. 5.1 à 5.4**.

7.7 Installation des accessoires en option



Danger ! Danger d'électrocution !

- Coupez l'alimentation en électricité avant de procéder au raccordement d'appareils supplémentaires à la platine du régulateur via l'eBus.
- Vérifiez l'absence de tension.

Vous avez la possibilité de raccorder les accessoires optionnels suivants :

- Jusqu'à six modules mélangeurs VR 60 pour extension de l'installation de chauffage à l'aide de douze circuits d'installation (réglés en usine comme étant des circuits mélangeur).
- Jusqu'à six commandes à distance VR 90 pour la régulation des six premiers circuits de chauffage.
- vrnetDIALOG 840/2 ou 860/2
- Raccordement à la borne eBUS (→ **fig. 7.11 pos. 11**), branchés en parallèle.

7.7.1 Installation de VR 90

Si vous montez plusieurs circuits de chauffage, vous avez la possibilité de raccorder chacun des six premiers à une télécommande VR 90. Cette télécommande permet le réglage du type de fonctionnement et de la température ambiante de consigne et prend en compte, si nécessaire, la température ambiante au moyen de la sonde de température ambiante intégrée.

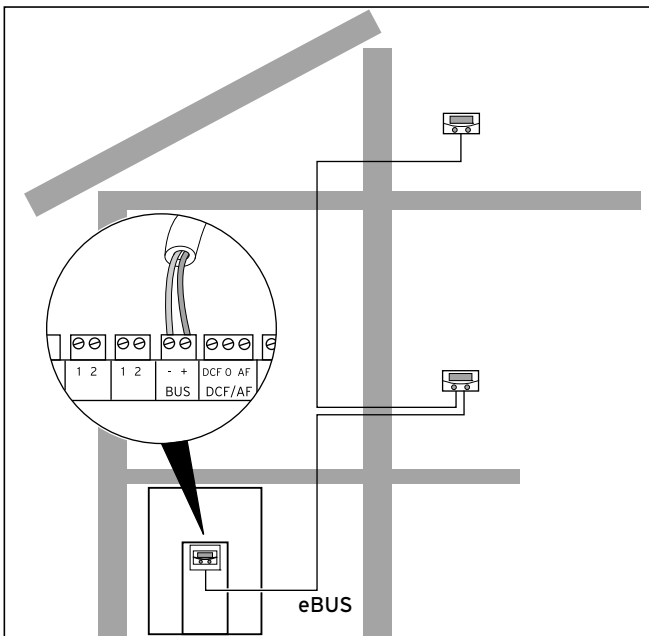
Pour cela, réglez « Commande par sonde ambiante » dans le régulateur de la pompe à chaleur (→ **tabl. 9.6, menu C5**) ou dans VR 90.

Il est à chaque fois possible de régler des paramètres pour le circuit de chauffage correspondant (programme horaire, courbe de chauffage, etc.) et de sélectionner des fonctions spéciales (arrêt occasionnel, etc.).

De plus, il est possible d'interroger le circuit de chauffage et d'afficher les messages d'entretien ou d'erreur de l'appareil de chauffage.

Reportez-vous à la → **Notice de montage** ci-jointe pour savoir comment monter la télécommande VR 90.

Les commandes à distance VR 90 communiquent avec le régulateur de chauffage par eBus. Vous pouvez les raccorder dans le système à une interface de votre choix. Vous devez simplement vous assurer que les interfaces Bus sont reliées au régulateur de la pompe à chaleur.



7.14 Installation des commandes à distance

Le système Vaillant est conçu de manière à ce que l'eBus puisse être câblé de composant en composant. Une inversion des câbles n'a aucun effet négatif sur la communication.

Tous les connecteurs sont conçus de manière à pouvoir câbler au minimum 2 x 0,75 mm² par fente de raccord. L'utilisation de lignes d'une section de 2 x 0,75 mm² est donc recommandée comme ligne eBus.

Paramétrage de l'adresse bus

Afin de permettre une communication parfaite entre les différents composants, il est nécessaire que chaque télécommande bénéficie d'un adressage compatible avec le circuit de chauffage à commander.

- ▶ Sur la première télécommande VR 90 du circuit de chauffage 2 (intégrée dans la pompe à chaleur geoTHERM), réglez l'adresse de bus sur « 2 ».
- ▶ Pour les autres télécommandes, réglez des adresses de bus différentes correspondant au numéro du circuit de chauffage, par exemple l'adresse de bus 5 pour le circuit de chauffage 5 (les adresses 0, 1 et 3 sont attribuées en interne et ne sont pas disponibles). Observez les consignes de la notice de montage du VR 90.

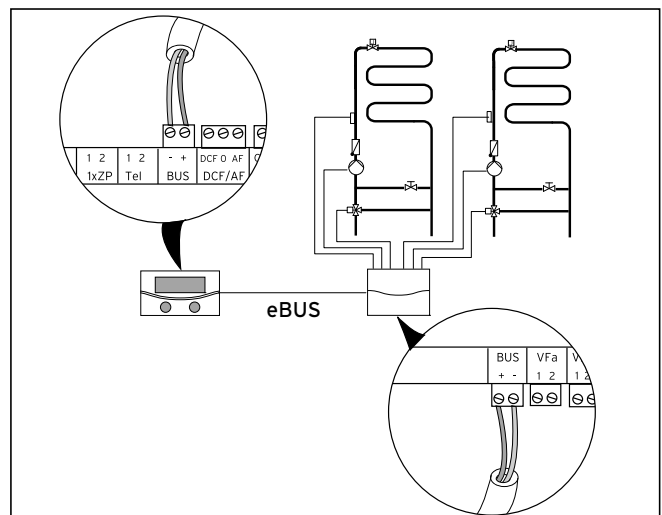
7.7.2 Installation de VR 60

Grâce au module mélangeur VR 60, vous pouvez élargir le réglage de l'installation de chauffage de deux circuits mélangeurs. Vous pouvez raccorder au total six modules mélangeur.

A partir du module mélangeurs, procédez au réglage clair de l'adresse de bus à l'aide du commutateur rotatif. Le réglage des différents programmes de chauffage ainsi que de l'ensemble des paramètres requis s'effectue à partir de la console de commande. Tous les raccords spécifiques aux circuits de chauffage (sondes, pompes) s'effectuent directement sur le module mélangeur via un connecteur ProE. Reportez-vous à la notice de montage ci-jointe pour savoir comment monter le module mélangeur VR 60.

Comme pour les télécommandes VR 90, la communication des modules mélangeur VR 60 avec le régulateur de chauffage s'effectue via l'eBus.

- ▶ Concernant l'installation, suivez les instructions de raccordement des télécommandes (→ **chap. 7.7.1**).



7.15 Installation d'autres circuits mélangeurs avec VR 60

- ▶ Reportez-vous à la figure ci-dessus pour la structure du système. Observez les consignes de la → **Notice de montage** du module mélangeur.

7 Installation électrique

7.8 Raccordement d'un appareil de chauffage externe

Vous pouvez utiliser un appareil de chauffage externe existant comme chauffage de secours.

Les appareils de chauffage équipés de l'interface eBUS Vailant peuvent être connectés à l'eBUS de la pompe à chaleur via l'accessoire VR 32 (→ **Notice d'installation VR 32**).

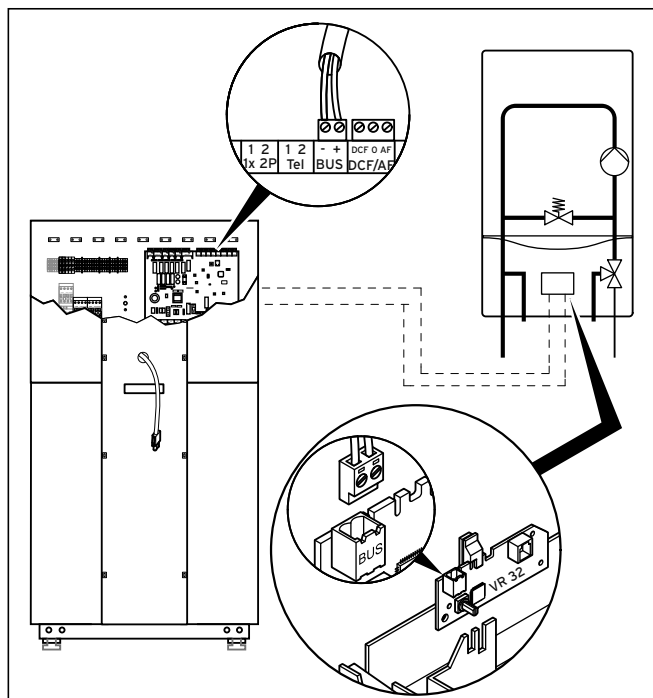
Les appareils de chauffage sans interface eBUS sont raccordés via le contact du chauffage de secours électrique interne (→ **fig. 7.11, pos. 1**) par le biais d'un relais séparateur (accessoire).

Le chauffage de secours électrique doit être mis hors service pour le raccordement de ces appareils de chauffage.



Lors du raccordement d'un appareil de chauffage externe, aucune protection anti-légionnelles du ballon d'eau chaude sanitaire n'est possible.

7.8.1 Raccordement de l'appareil de chauffage externe avec interface eBUS



7.16 Raccordement de l'appareil de chauffage avec interface eBus

- Retirez le câble de raccordement du chauffage d'appoint électrique interne de la borne ZH de la carte du régulateur (→ **fig. 7.11, pos. 1**).
- Installez le coupleur de bus VR 32 dans l'appareil de chauffage externe (→ **Notice d'installation VR 32**).
- Réglez le commutateur d'adressage eBUS du VR32 sur 2.
- Raccordez le câble eBUS du coupleur de bus VR 32 à l'interface eBUS sur la platine du régulateur de la pompe à chaleur (→ **fig. 7.11 pos. 11**).

- Après la mise en fonctionnement, réglez le raccordement hydraulique de l'appareil de chauffage externe comme chauffage de secours (→ **tabl. 9.9, menu A3**).

La pompe à chaleur actionne l'appareil de chauffage externe en fonction de la demande de chaleur et du paramétrage des régulateurs.



La fonction protection antigel d'urgence est maintenue pour la pompe à chaleur et un ballon d'eau chaude sanitaire.

7.8.2 Raccordement de l'appareil de chauffage externe sans interface eBUS

Le chauffage de secours électrique doit être mis hors service pour le raccordement de ces appareils de chauffage.

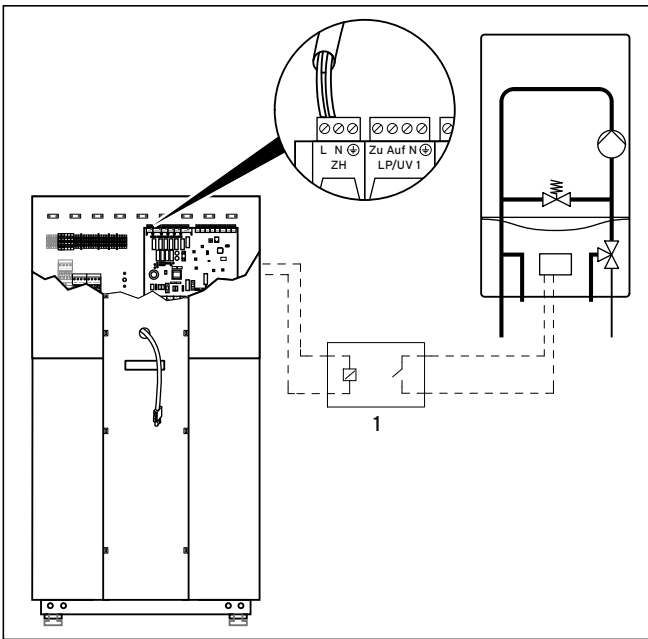


Attention !

Risque de dommages dus au gel !

Si la valeur « ECS+CC », « ECS » ou « CC » est réglée dans le menu A3 (→ **tabl. 9.9**) « Connexion hydraulique du chauffage de secours » pour le chauffage de secours, seule la protection antigel d'urgence pour le(s) composant(s) réglé(s) est maintenue conformément au schéma hydraulique réglé. La protection antigel d'urgence de la pompe à chaleur et d'un ballon d'eau chaude sanitaire n'est pour sa part pas maintenue !

- En présence d'un risque de gel de la pièce de montage de la pompe à chaleur en cas de désactivation durable à la suite d'un défaut, vérifiez que la protection antigel de la pompe à chaleur fonctionne.

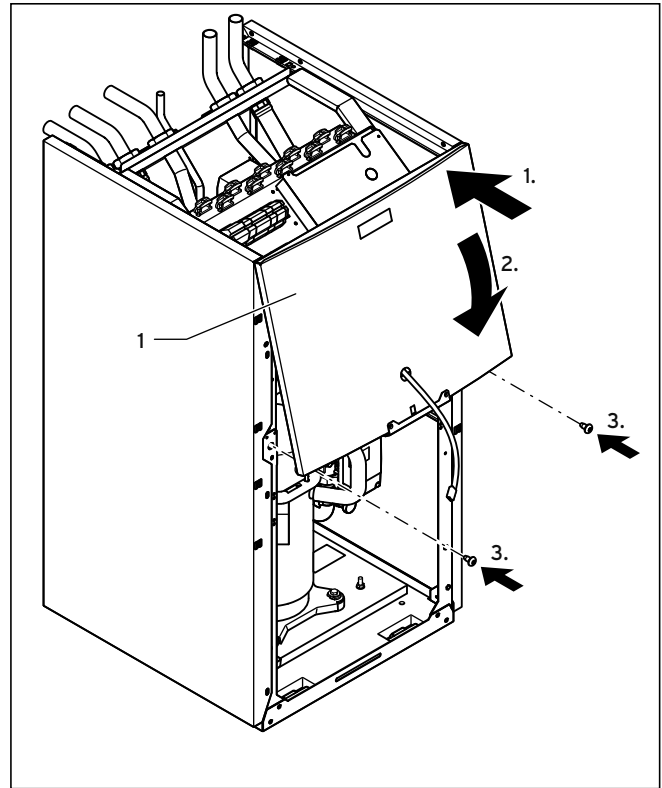


7.17 Raccordement d'un appareil de chauffage sans interface eBus

- Installez un relais séparateur (1) (accessoire) pour l'appareil de chauffage.
- Retirez le câble de raccordement du chauffage de secours électrique interne de la borne ZH de la platine du régulateur (→ **fig. 7.11, pos. 1**).
- Raccordez le câble provenant du relais séparateur à cette borne.
- Après la mise en fonctionnement, réglez le raccordement hydraulique de l'appareil de chauffage externe comme chauffage de secours (→ **tabl. 9.9, menu A3**).

La pompe à chaleur actionne l'appareil de chauffage externe en fonction de la demande de chaleur et du paramétrage des régulateurs.

7.9 Montage de la protection et de la console de commande



7.18 Montage de la partie supérieure de la protection avant

- Faites passer la ligne eBUS de la console de commande et, en utilisant l'accessoire vernetDIALOG, la ligne d'alimentation électrique 230 V dans l'ouverture de la partie supérieure de la protection avant (1).



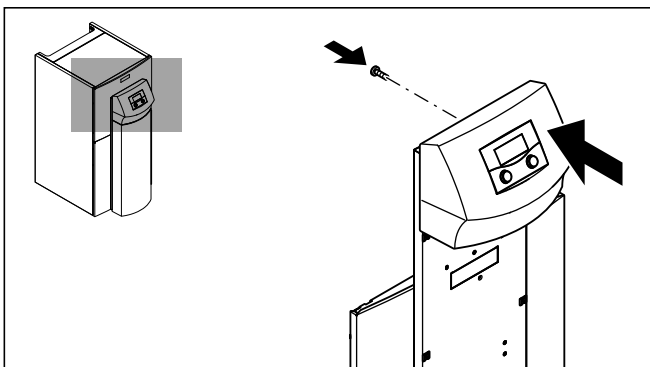
**Attention !
Danger de court-circuit dû au câble d'alimentation électrique libre !**

Si vous n'utilisez pas l'accessoire vernetDIALOG ou s'il n'est pas alimenté en courant par la pompe à chaleur, le connecteur de raccord vernetDIALOG (alimentation en tension de 230 V) peut éventuellement provoquer des courts-circuits à l'intérieur de la pompe à chaleur.

- Laissez le câble de raccordement vernetDIALOG (alimentation en tension 230 V) dans la fixation à l'intérieur de la pompe à chaleur.

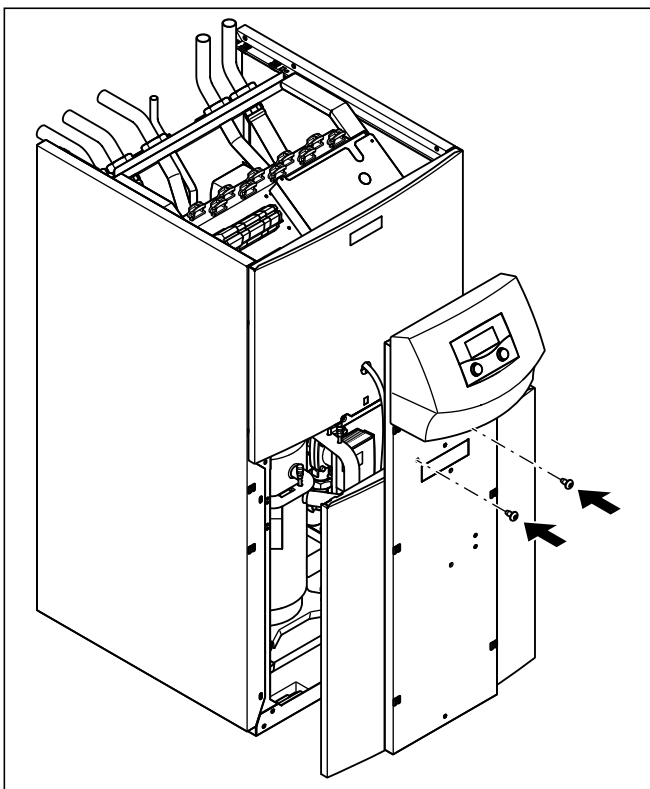
- Accrochez la partie supérieure de la protection avant dans le cadre et enfoncez-la dans le clip de fixation.
- Fixez la partie supérieure de la protection avant au moyen de deux vis.

7 Installation électrique



7.19 Montage de la console de commande

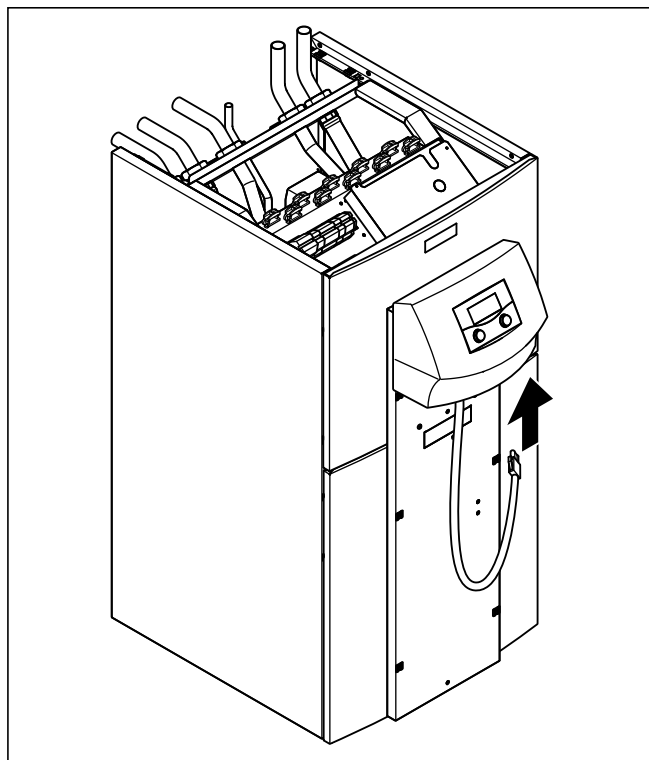
- Poussez la console de commande dans le clip de fixation de la tôle de montage, vissez ensuite la console de commande par l'arrière.



7.20 Montage de la partie inférieure de la protection avant

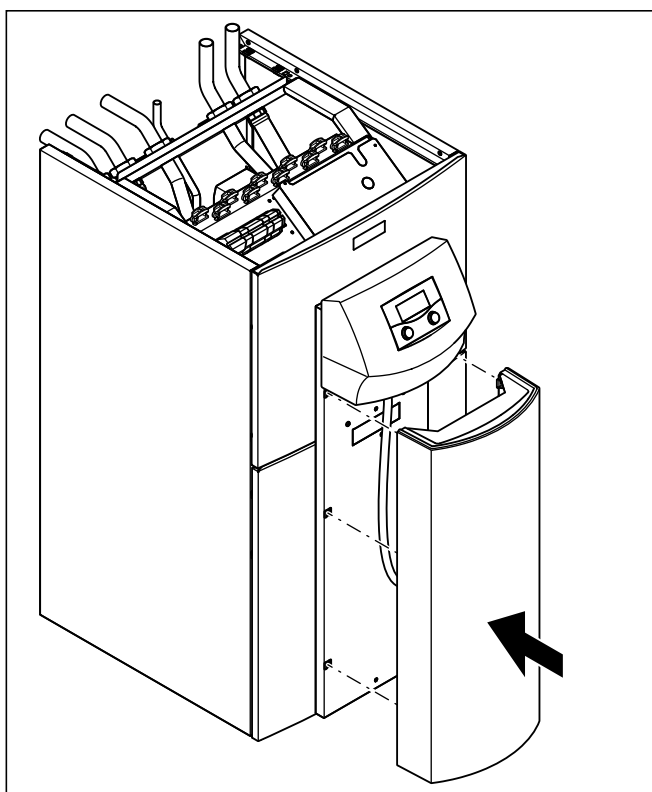
- Placez la partie inférieure de la protection avant sur le cadre de la pompe à chaleur.
- Faites passer la ligne eBUS de la console de commande et, en utilisant l'accessoire vrnetDIALOG, la ligne d'alimentation électrique 230 V dans l'ouverture de la tôle de montage de la console de commande.
- Poussez ensuite la protection dans le clip de fixation des protections latérales.
- Vissez la tôle de montage de la console de commande au moyen des deux vis à la partie supérieure de la protection avant.

- Pour monter l'accessoire vrnetDIALOG, exécutez les opérations de montage décrites au → **chap. 7.10** avant de procéder au montage de la protection.



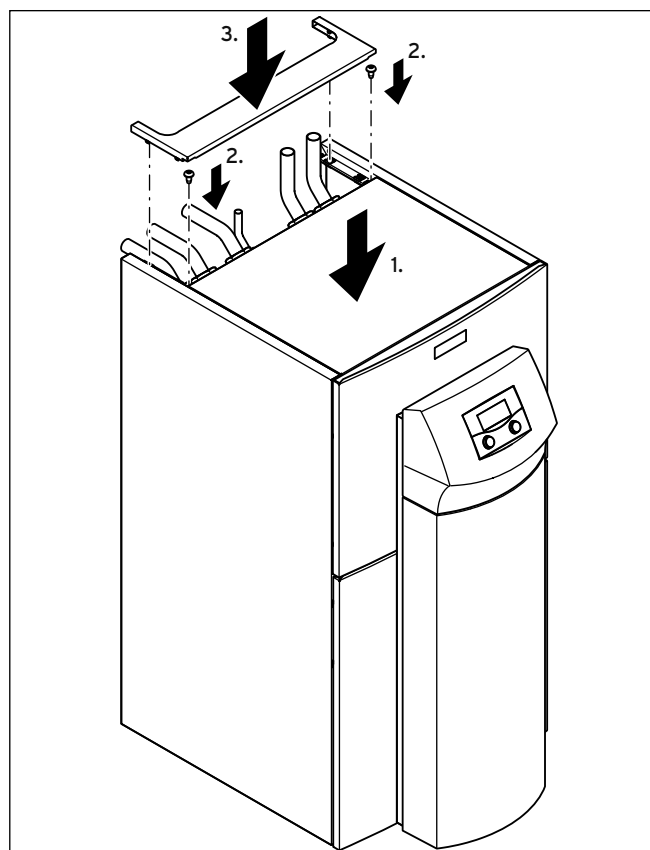
7.21 Raccordement de la ligne eBUS de la console de commande

- Si vous n'utilisez pas l'accessoire vrnetDIALOG, raccordez la conduite de raccordement à la console de commande.



7.22 Montage de la colonne de recouvrement de la console de commande

- Poussez la colonne de recouvrement de la console de commande dans le clip de fixation de la tôle de montage de la console de commande.



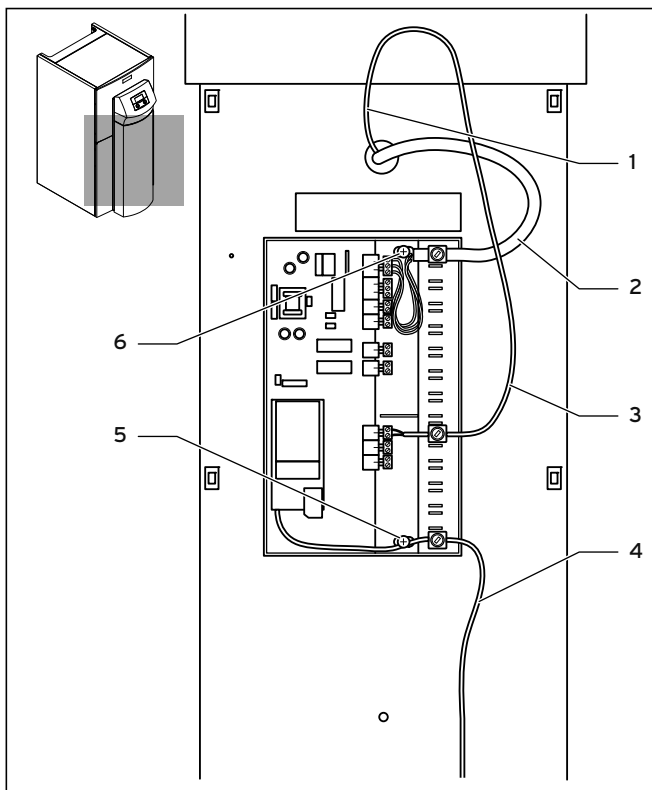
7.23 Montage des éléments de protection supérieurs

- Placez la protection supérieure avant sur la pompe à chaleur et fixez-la au moyen de deux vis.
- Poussez la protection supérieure arrière de l'admission des tubes dans la fixation.

7 Installation électrique

7.10 Installation de vrnetDIALOG 840/2 et 860/2

L'unité de communication vrnetDIALOG 840/2 et 860/2 (accessoire) se fixe sur la tôle de montage, sous la console de commande, et se raccorde à la platine du régulateur.



7.24 Installation du vrnetDIALOG

- Retirez la protection du boîtier de vrnetDIALOG en tirant les languettes des fixations au niveau du boîtier.
- Fixez le boîtier du vrnetDIALOG sur la tôle de montage de la console de commande. Pour ce faire, utilisez les vis à tôle (5) et (6) fournies dans le complément de livraison. Reportez-vous à la notice de montage vrnetDIALOG pour savoir comment le fixer.
- Raccordez la ligne d'alimentation en tension 230 V (2) au vrnetDIALOG (connecteur ProE tripolaire).
- Raccordez la ligne eBUS (1) de la console de commande au câble adaptateur de vrnetDIALOG (3) fourni dans le complément de livraison.
- Branchez le connecteur d'une ligne du câble Y dans la douille eBUS de la console de commande et le connecteur de l'autre ligne dans la douille eBUS de vrnetDIALOG.



Vous n'avez plus besoin des autres lignes eBus éventuelles du vrnetDIALOG. Vous pouvez donc les démonter.

- Raccordez le câble d'antenne ou de téléphone (4) au vrnetDIALOG (voir la → **Notice de montage vrnetDIALOG**). Ces câbles ne doivent en aucun cas passer à travers la pompe à chaleur.
- Passez tous les câbles à travers les ouvertures pratiquées à cet effet au niveau du boîtier.
- Remettez la protection du vrnetDIALOG en place sur le boîtier en poussant les languettes de la protection dans les bornes du boîtier et en fermant le couvercle.

8 Mise en fonctionnement



**Danger !
Danger de blessure par les composants
chauds et froids !**

Ne démarrez la pompe à chaleur qu'après avoir monté l'ensemble des éléments de protection.

- Avant la mise en service, montez l'ensemble des éléments de protection.

- **Avant** la mise en fonctionnement, remplissez le protocole de mise en fonctionnement (→ **chap. 15**).

La pompe à chaleur ne doit être mise en fonctionnement que si tous les points qui y sont mentionnés sont remplis.

La mise en fonctionnement ci-après suppose que vous ayez pris connaissance de la manipulation du régulateur décrite dans la notice d'emploi.



**Danger !
Danger d'électrocution !**

- Montez d'abord tous les éléments d'habillage de la pompe à chaleur avant de la mettre sous tension.

8.1 Mise en fonctionnement initiale

- Mettez le fusible sous tension de sorte que la pompe à chaleur soit alimentée en électricité. Dès que la pompe à chaleur est alimentée en courant à la première mise en fonctionnement, l'initialisation du logiciel démarre dans le régulateur.



8.1 Le régulateur est initialisé

Au bout d'un bref instant, le régulateur est opérationnel et détecte qu'il s'agit de la première mise en fonctionnement. Lors de la mise en service initiale, le régulateur démarre toujours avec l'aide à l'installation - menu A1. Toutes les entrées peuvent être modifiées ultérieurement dans les paramètres du régulateur.

Installationsassistent	A1
Sprache	>DE deutsch
Standort	DE
>Sprache wählen	

8.2 Menu A1 : Choix de la langue

L'illustration montre une interface en allemand.

- Modifiez la langue sélectionnée si nécessaire.
- Tournez le dispositif de réglage pour accéder au menu suivant.

Aide à l'installation	A2
Schéma hydraulique	0
Schéma électrique	0
Se charger	NON
>Choisir	

8.3 Menu A2 : Sélection du schéma hydraulique et du schéma électrique

8.1.1 Sélection du schéma hydraulique



**Attention !
Possibilité de dysfonctionnement en raison d'un schéma hydraulique incorrect !**

Un schéma hydraulique inadapté à l'installation de chauffage provoque des dysfonctionnements.

- Sélectionnez le schéma hydraulique correct.

- Tournez le dispositif de réglage jusqu'à ce que le curseur > indique le N° du schéma hydraulique.
- Appuyez sur le dispositif de réglage . Le paramètre apparaît en surbrillance et est activé.
- Tournez le dispositif de réglage jusqu'à ce que vous ayez sélectionné le schéma hydraulique correspondant à votre installation de chauffage (→ **tabl. 8.1**). Vous trouverez des exemples de schéma hydraulique correspondant à votre installation de chauffage aux → **chap. 5.1 à 5.4**.
- Appuyez sur le dispositif de réglage pour confirmer la sélection.

8 Mise en fonctionnement

Exemple de schéma de régulation N° Fig.	N° du schéma hydraulique	Ballon d'accumulation	Circuit de chauffage	Ballon d'eau chaude sanitaire	Sonde
5.1	1		X		AF, VF2
5.2	2	X	X		AF, VF1, VF2, RF1
5.3	3		X	X	AF, SP, VF2
5.4	4	X	X	X	AF, SP, VF1, VF2, RF1

8.1 Sélection du N° de schéma hydraulique

8.1.2 Sélection du schéma électrique

- Tournez le dispositif de réglage jusqu'à ce que le curseur ► pointe sur le numéro du schéma électrique.
- Appuyez sur le dispositif de réglage . Le paramètre apparaît en surbrillance et est activé.
- Tournez le dispositif de réglage jusqu'à ce que vous ayez sélectionné le schéma électrique « 1 », « 2 » ou « 3 » correspondant à votre alimentation (→ **chap. 7.3**):
 - 1 = Alimentation par le réseau non bloquée
 - 2 = Alimentation à deux circuits au tarif pompe à chaleur
 - 3 = Alimentation à deux circuits à tarif spécial
- Appuyez sur le dispositif de réglage pour confirmer la sélection.

8.1.3 Enregistrement des réglages

- Tournez le dispositif de réglage jusqu'à ce que le curseur ► à droite de l'option de menu « Se charger » pointe sur **NON**.
- Appuyez sur le dispositif de réglage . Le paramètre apparaît en surbrillance et est activé.
- Tournez le dispositif de réglage jusqu'à ce que « **OUI** » apparaisse.
- Appuyez sur le dispositif de réglage pour confirmer la sélection.
- Parcourez tous les autres menus de l'aide à l'installation jusqu'à la fin et procédez aux réglages nécessaires.

Fin aide à l'installation	
<hr/>	
Installation compl. ?	>NON
>Valeurs configurables	

8.4 Menu : Terminer l'installation

- Ne répondez à la question « Installation compl. ? » par « **OUI** » qu'une fois que vous êtes sûr que tout est réglé correctement.

Si vous avez confirmé par „**OUI**“, démarre alors automatiquement une routine de contrôle interne au cours de laquelle la pompe à chaleur vérifie son propre fonctionnement ainsi que celui des composants raccordés. Ce contrôle vérifie l'affectation du capteur, l'ordre de phase de la tension d'alimentation 400 V (champ magnétique rotatif) et le fonctionnement des capteurs utilisés.

En cas d'échec de la routine de contrôle interne, un message d'erreur s'affiche à l'écran du régulateur (→ **chap. 11**).

Le régulateur contrôle automatiquement l'ordre de phase correct.

- Si un message d'erreur apparaît, intervertissez deux phases.

Si la routine de contrôle s'est terminée avec succès, le régulateur est modifié dans l'affichage de base. La pompe à chaleur commence alors à fonctionner en autonome.

8.1.4 Contrôle et purge du circuit d'eau glycolée (VWS uniquement)

La purge du circuit d'eau glycolée doit se faire durant la période prévue de 24 heures.

- Ne réduisez pas cette période en interrompant le processus car de l'air resterait dans le circuit d'eau glycolée et vous devriez recommencer l'opération.

Outils	A7
Purge eau glycolée	OFF

8.5 Menu A7 : Démarrage de la purge d'eau glycolée

- Dans le menu A7 (→ **chap. 9.7.4**), sélectionnez le point « Purge circuit source » et réglez-le sur « ON ».

Quand la fonction de purge est active, la pompe à saumure alterne entre 5 min de fonctionnement (puissance 100 %) et 5 min d'arrêt pendant la première heure. Ensuite, la pompe à saumure alterne entre 50 min de fonctionnement et 10 min d'arrêt pour la durée restante.

- Contrôlez si le niveau de fluide dans le réservoir de compensation pour eau glycolée s'est stabilisé, c'est-à-dire n'est plus soumis à de fortes variations.
- Laissez tourner la pompe à eau glycolée jusqu'à ce que l'air présent dans le circuit d'eau glycolée parvienne dans le réservoir de compensation. Du fait de l'échappement d'air, le niveau de liquide diminue dans le réservoir de compensation pour eau glycolée et l'appoint doit être fait (→ **chap. 6.3**).
- Ouvrez la soupape de sécurité au niveau du réservoir de compensation pour eau glycolée (→ **fig. 5.8, pos. 42a**) afin de relâcher une éventuelle surpression supérieure au niveau de remplissage souhaité de 2,0 bars et inférieure à la pression de déclenchement de la soupape de sécurité de 3 bars. Le réservoir de compensation pour eau glycolée doit être rempli aux deux tiers.

Contrôle du niveau d'eau glycolée

Il est possible que le niveau d'eau glycolée diminue au cours du premier mois suivant la mise en fonctionnement de l'installation de chauffage. Ceci n'a rien d'anormal. La température de la source de chaleur entraîne également des variations de niveau. Ce dernier ne doit sous aucun prétexte descendre au point de ne plus être visible dans le réservoir de compensation pour eau glycolée. Le niveau de remplissage est correct si le réservoir de compensation pour eau glycolée est rempli aux 2/3.

- Faites l'appoint d'eau glycolée dès que le niveau d'eau glycolée dans le réservoir de compensation n'est presque plus visible.

8.1.5 Contrôle et purge du circuit de chauffage

- Si la commande manuelle de la pompe du circuit de chauffage et de toutes les soupapes d'inversion s'impose pour la purge du circuit de chauffage, utilisez pour cela le menu A5/A6 (→ **chap. 9.7.4**).

8.1.6 Purge éventuelle du ballon d'eau chaude sanitaire

Si un ballon d'eau chaude sanitaire externe est raccordé :

- Ouvrez tous les points de puisage d'eau chaude dans la maison.
- Fermez tous les points de puisage dès qu'il sort de l'eau chaude.

8.2 Remise de l'installation de chauffage à l'utilisateur

- Formez l'utilisateur aux manipulations de l'installation. Répondez à toutes ses questions. Informez-le plus particulièrement des consignes de sécurité qu'il doit respecter.
- Informez l'utilisateur de la nécessité d'une maintenance de l'installation selon les intervalles prescrits.
- Remettez-lui tous les documents et notices relatifs à l'appareil qui devront être conservés.
- Signalez bien à l'utilisateur qu'il doit conserver les notices à proximité de la pompe à chaleur.



Attention !

Risque de dommages par la désactivation de composants pour la protection antigel

- Informez l'utilisateur des conditions pour le mode d'urgence et la fonction protection antigel automatique.

Certains utilisateurs souhaitent de manière générale la désactivation complète du chauffage de secours électrique. Si dans le menu C7 (→ **tabl. 9.6**) « Chauffage de secours » « sans app » est réglé pour « Appoint C.C. » et « Appoint ECS », le mode d'urgence est impossible. Le mode de protection antigel est cependant possible (activation automatique).

Si dans le menu A3 (→ **tabl. 9.9**) « Connexion hydraulique du chauffage de secours » « aucune » est réglé, le mode d'urgence et la fonction de protection antigel sont tous deux impossibles.

Le chauffage de secours électrique interne est connecté en usine par le réglage « Interne » dans le menu A3.

9 Adaptation à l'installation de chauffage

9 Adaptation à l'installation de chauffage

Pour un fonctionnement rentable de la pompe à chaleur, veuillez adapter le réglage de celle-ci aux spécificités de l'installation de chauffage dont vous disposez ainsi qu'à votre mode de consommation.

Au chapitre suivant, vous trouverez des indications concernant l'ensemble des fonctions du régulateur de bilan énergétique barométrique.

9.1 Types de fonctionnement et fonctions

Cinq types de fonctionnement sont disponibles pour chaque circuit de chauffage :

- **Auto**: commutation du circuit de chauffage au terme d'un programme horaire réglable entre les types de fonctionnement « Chauffer » et « Abaisser ».
- **Eco** : commutation selon un programme horaire réglable entre les types de fonctionnement « Chauffer » et « Déclenché ». Le circuit de chauffage est alors éteint au cours de la durée de l'abaissement, si la fonction de protection antigel (qui dépend de la température extérieure) n'a pas été activée.
- **Abaisser** : le circuit de chauffage est régulé sur la température d'abaissement indépendamment d'un programme horaire réglé.
- **Chauffer** : le circuit de chauffage fonctionne à la valeur de départ de consigne, indépendamment d'un programme horaire réglé.
- **Déclenché** : le circuit de chauffage est arrêté si la fonction de protection antigel (qui dépend de la température extérieure) n'a pas été activée.

Pour les ballons d'eau chaude sanitaire raccordés, trois types de fonctionnement sont à disposition :

- **Auto** : le chargement du ballon et le déblocage de la pompe de circulation s'effectuent selon un programme horaire réglé.
- **Enclenché** : Le chargement du ballon est déblocqué en permanence, ce qui signifie que le ballon est chauffé immédiatement en cas de besoin. La pompe de circulation est constamment en fonctionnement.
- **Déclenché** : Le ballon n'est pas chauffé. La pompe de circulation est hors service. Mais lorsque la température du ballon devient inférieure à 10 °C, le ballon est à nouveau chauffé à 15 °C afin de protéger l'installation contre le gel.

9.2 Fonctions automatiques

Fonctions de protection antigel

La pompe à chaleur dispose de deux fonctions de protection antigel. Une demande de protection antigel s'utilise avec le compresseur (protection antigel pour appareil, circuit de chauffage et ballon d'eau chaude sanitaire) à condi-

tion que la pompe à chaleur ne soit pas arrêtée durablement en raison d'une erreur. Si la pompe à chaleur est arrêtée durablement à la suite d'une erreur, le chauffage de secours réglé se met en marche, y compris s'il n'est pas déblocqué pour le mode chauffage ou eau chaude ordinaire (protection antigel d'urgence selon réglage pour appareil, circuit de chauffage et/ou ballon d'eau chaude sanitaire) (**→ tabl. 9.6 menu C7**).

Protection antigel chauffage

Cette fonction protège l'installation de chauffage contre le gel, quel que soit le type de fonctionnement.

Si la température extérieure descend en dessous de 3 °C et aucune plage horaire n'est activée pour le moment (c'est-à-dire en mode « Déclenché » ou « ECO » hors plage horaire), une demande de température de départ avec la valeur d'abaissement de consigne est produite pour la température ambiante avec en standard une heure de retard après l'apparition de cette situation. La demande de protection antigel est retirée lorsque la température extérieure repasse au-dessus de 4 °C.

Protection antigel ballon d'eau chaude sanitaire

Les types de fonctionnement « Déclenché » et « Auto » disposent également de cette fonction, indépendamment des programmes horaires.

Cette fonction se déclenche automatiquement dès que la température réelle du ballon d'eau chaude sanitaire raccordé devient inférieure à 10 °C. Le ballon est alors chauffé à 15 °C.

Fonction de protection antigel d'urgence

La fonction de protection antigel d'urgence active automatiquement le chauffage de secours réglé selon le réglage du mode chauffage et/ou eau chaude sanitaire.

Si le système de pompes à chaleur doit être déconnecté durablement suite à une erreur et que la température extérieure est inférieure à 3 °C, le chauffage additionnel se déclenche sans délai pour assurer le mode de protection antigel d'urgence. La température de départ de consigne est limitée à 10 °C afin de ne pas gaspiller inutilement de l'énergie avec le chauffage de secours en mode d'urgence. Le déblocage est annulé lorsque la température extérieure passe au-dessus de 4 °C.

Si un vase tampon est raccordé, ce ballon est chauffé si la sonde de température VF1 indique une température <10 °C. Le chargement du ballon se désactive lorsque la sonde de température RF1 mesure une température >12 °C.

Si un ballon d'eau chaude sanitaire est raccordé, ce ballon est chauffé si la sonde de température SP indique une température <10 °C. Le chargement du ballon se désactive lorsque la sonde de température SP mesure une température > 15 °C.



Attention ! Risque de dommages dus au gel !

Cette fonction n'est pas activée si la valeur « aucune » est réglée pour le chauffage de secours dans le menu A3 (→ **tabl. 9.9**) « Connexion hydraulique du chauffage de secours ». Le cas échéant, le chauffage de secours électrique ne peut être utilisé ni pour le fonctionnement d'urgence après une erreur générant une désactivation durable ni pour la fonction protection antigel d'urgence !

Lors du réglage des valeurs « ECS », « CC » ou « ECS+CC » (= chauffage de secours externe), les éléments du système hydraulique ne sont pas protégés.

- Dans le menu A3 (→ **tabl. 9.9**), vérifiez impérativement la connexion hydraulique du chauffage de secours.

Contrôle des capteurs externes

Les capteurs dont votre installation a besoin dépendent du profil hydraulique sélectionné lors de la première mise en fonctionnement. La pompe à chaleur contrôle automatiquement et en permanence si toutes les capteurs ont bien été installés et s'ils fonctionnent correctement.

Sécurité en cas de manque d'eau de chauffage

Un capteur de pression analogique détecte un éventuel manque d'eau et arrête la pompe à chaleur dès que la pression de l'eau est inférieure à 0,5 bar. Il redémarre la pompe automatiquement dès que la pression de l'eau est supérieure à 0,7 bar.


Protection antiblocage de la pompe et des soupapes

Pour empêcher qu'une pompe de circulation ou toutes les soupapes d'inversion se bloquent, la pompe et les soupapes qui n'ont pas fonctionné depuis plus de 24 h sont activées chaque jour l'une après l'autre pendant une vingtaine de secondes.

Sécurité en cas de manque d'eau glycolée (VWS uniquement)

Un capteur de pression surveille l'absence de manque d'eau glycolée éventuelle et arrête la pompe à chaleur dès que la pression de l'eau glycolée est inférieure à 0,2 bar. L'erreur 91 apparaît dans la mémoire des erreurs.

La pompe à chaleur se remet automatiquement en service dès que la pression d'eau glycolée dépasse 0,4 bar.

Si la pression d'eau glycolée passe au-dessous de 0,6 bar pendant plus d'une minute, un message d'avertissement s'affiche dans le menu  1 (→ **Notice d'emploi**).

Commutation de protection du sol pour tous les dispositifs hydrauliques sans ballon de chauffage (plan hydraulique 3)

Quand la température de préchauffage, mesurée par le capteur VF2, du circuit de chauffage au sol dépasse continuellement une valeur (temp. CC max. + hystérésis compresseur + 2 K, réglage usine : 52 °C) pendant plus de 15 minutes, la pompe à chaleur se déconnecte et le message d'erreur 72 s'affiche (→ **chap. 11.5**). Si la température aller du chauffage redescend en dessous de cette valeur et que l'erreur est réinitialisée, la pompe à chaleur se remet automatiquement en marche.

Pour modifier la température aller maximale, utilisez le paramètre Température maximale du circuit de chauffage" via vrDIALOG.

Le raccordement d'un thermostat maximal sert de protection supplémentaire. Si la température de déconnexion réglée est atteinte, la pompe CCI externe s'éteint. En mode de chauffage direct, la pompe à chaleur s'éteint durablement.



Attention ! Risque de dommages du fait de la valeur de déconnexion élevée du système protecteur pour circuits de chauffage au sol !

Les chauffages au sol peuvent subir des dommages du fait des températures excessives liées à une valeur de déconnexion trop élevée du système protecteur pour circuits de chauffage au sol.

- Veillez à ce que des températures trop élevées ne puissent pas endommager le sol qui est chauffé ; sélectionnez en conséquence la valeur du système de protection des circuits de chauffage au sol.

Contrôle des phases

L'ordre (champ magnétique rotatif tournant à droite) et la présence de toutes les phases de l'alimentation en tension 400 V sont contrôlés en permanence lors de la première mise en fonctionnement et durant le fonctionnement. Si l'ordre n'est pas respecté ou si une phase est omise, la pompe à chaleur se désactive alors pour cause d'erreur afin d'éviter tout endommagement du compresseur.

Pour éviter ce message d'erreur lors de la déconnexion par l'exploitant du réseau électrique (durée du blocage), le contact du récepteur du signal de commande doit être raccordé à la borne 13 (schémas électriques 2 et 3).

Fonction protection antigel pour source de chaleur

La température de sortie de la source de chaleur est mesurée en continu. Si elle passe au-dessous d'une valeur définie, le compresseur s'arrête momentanément avec le message d'erreur 20 ou 21 (→ **chap. 11.4**). Si cette erreur se produit trois fois de suite, une coupure du système se produit (→ **chap. 11.5**).

9 Adaptation à l'installation de chauffage

Le réglage de la valeur (réglage d'usine -10 °C) de protection antigel peut se faire pour les pompes à chaleur geoTHERM VWS dans l'aide à l'installation A4 (→ chap. 9.7.4). Pour les pompes à chaleur geoTHERM VWW, une valeur de +4 °C est réglée en usine. Cette valeur ne peut pas être modifiée.

9.3 Fonctions réglables

Vous pouvez régler vous-même les fonctions suivantes sur le régulateur et ainsi adapter l'installation de chauffage aux conditions locales ou aux besoins de l'utilisateur.



L'interface et les possibilités de réglage du régulateur sont réparties sur trois niveaux :

- niveau de l'utilisateur -> pour l'utilisateur
- paramètres codifiés -> pour l'installateur sanitaire
- vrDIALOG -> pour l'installateur sanitaire

9.3.1 Fonctions réglables au niveau de l'utilisateur

- Programme horaire
- Programme vacances
- Fonction Economie
- Fonction Arrêt occasionnel
- Charge unique

Pour la description des fonctions → **Notice d'emploi**.

Mode d'urgence après une erreur avec déconnexion durable (manuel)

En cas d'arrêt permanent en raison d'une erreur, il est possible d'activer manuellement un mode d'urgence à l'aide du chauffage d'appoint (→ chap. 11.5). Les paramètres suivants s'affichent à l'écran sous le message d'erreur « Basse pression déconnexion » :

- Remise à zéro (OUI/NON)
OUI efface le message d'erreur et débloque le fonctionnement du compresseur.
- Forcer ECS (OUI/NON)
OUI débloque le chauffage de secours pour le mode eau chaude.
- Forcer chauffage (OUI/NON)
OUI débloque le chauffage de secours pour le mode chauffage.

9.3.2 Fonctions réglables dans les paramètres codifiés

Séchage de la chape

Cette fonction sert à faire sécher une chape de chauffage nouvellement posée (→ tabl. 9.1). La température de départ est régulée indépendamment de la température extérieure selon un programme pré-réglé. Lorsque cette fonction est

activée, tous les modes de fonctionnement sélectionnés sont interrompus (→ tabl. 9.6, menu C6).

Jour après le démarrage de la fonction	Température de départ de consigne pour ce jour
Température de démarrage	25 °C
1	25 °C
2	30 °C
3	35 °C
4	40 °C
5 - 12	45 °C
13	40 °C
14	35 °C
15	30 °C
16	25 °C
17 - 23	10 °C (fonction de protection antigel, pompe en marche)
24	30 °C
25	35 °C
26	40 °C
27	45 °C
28	35 °C
29	25 °C

9.1 Déroulement du séchage de la chape

Le type de fonctionnement apparaît sur l'écran avec le jour actuel et la température de départ de consigne, le jour en cours est réglable manuellement.

Si le **circuit d'eau glycolée/circuit de la source de chaleur n'est pas encore terminé**, le séchage de la chape peut être assuré par le chauffage de secours.

- Sélectionnez pour cela la valeur « Chauffage de secours » pour le paramètre « Chauffage de secours C.C. » dans le menu C7 « Appoint » (→ tabl. 9.6).



Attention ! Surcharge éventuelle de la source de chaleur du fait d'un dégagement d'énergie excessif !

Pendant une fonction séchage de la chape (par exemple durant les mois d'hiver), la source de chaleur peut subir une surcharge et de ce fait se dégrader pendant sa régénération.

- En présence de températures extérieures basses, activez également le chauffage de secours pour le séchage de la chape.

Lors du démarrage de la fonction, l'heure actuelle du démarrage est enregistrée. Le changement de jour s'effectue à chaque fois exactement à cette heure.

Après l'arrêt/la mise en marche du secteur, le séchage de la chape démarre de la façon suivante :

Dernier jour avant arrêt secteur	Démarrage après marche secteur
1 - 15	1
16	16
17 - 23	17
24 - 28	24
29	29

9.2 Déroulement du séchage de la chape après la mise hors / sous tension du secteur

Si vous souhaitez procéder au séchage de la chape à l'aide de températures et / ou de durées différentes de celles déjà préétablies, vous avez la possibilité de sélectionner des températures de départ de consigne variables à l'aide du réglage à valeur fixe (→ **chap. 9.3.3**). Observez l'hystérèse du compresseur alors applicable (réglable via vrDIALOG, → **chap. 9.8**).

Protection anti-légionnelles

La fonction « protection anti-légionnelles » sert à détruire les germes présents dans le ballon et dans les conduites. Une fois par semaine, le ballon d'eau chaude sanitaire raccordé est réglé sur une température d'env. 75 °C.

- Dans les paramètres codifiés, activez la fonction « protection anti-légionnelles » si nécessaire en fonction des prescriptions locales et de la taille du ballon. Activez cette fonction pour les ballons d'un volume d'eau potable de 400 l ou plus. Réglez-y une heure et un jour de démarrage (jour de la semaine) auxquels le chauffage doit avoir lieu (→ **tabl. 9.6, menu C9**).

9.3.3 Fonctions auxiliaires via vrDIALOG

Paramétrage / alarme à distance / télédiagnostic

Il est possible de réaliser le diagnostic et le réglage de la pompe à chaleur sur place ou via vrDIALOG 810/2 ou vrnetDIALOG 840/2 ou 860/2 par téléassistance. Vous trouverez plus d'informations à ce sujet dans les **notices** de ces unités.

vrDIALOG 810/2 (eBUS) vous permet d'optimiser les appareils de chauffage et les systèmes de régulation à l'aide de la visualisation graphique et de la configuration assistées par ordinateur et d'utiliser ainsi le potentiel d'économie d'énergie. Ces deux fonctions vous permettent de visualiser à tout moment les processus qui se déroulent dans le système de régulation et d'influencer ceux-ci. Les programmes permettent l'archivage et la représentation graphique de nombreuses données système, le chargement, la modification et l'enregistrement en ligne de configurations d'appareils tout comme l'enregistrement d'informations sous forme de rapport.

Via vrDIALOG 810/2, vous pouvez effectuer tous les réglages de la pompe à chaleur ainsi que d'autres réglages à des fins d'optimisation.

Réglage à valeur fixe

Cette fonction permet de régler une température de départ fixe via vrDIALOG, indépendamment de la régulation barométrique.

9.4 Principe de régulation

9.4.1 Circuits de l'installation de chauffage possibles

Les circuits de l'installation de chauffage suivants peuvent être raccordés au régulateur de bilan énergétique barométrique de la pompe à chaleur :

- un circuit de chauffage,
- un ballon d'eau chaude sanitaire chauffé indirectement,
- une pompe de circulation d'eau chaude,
- un circuit d'accumulation.

Pour agrandir le système, il est possible de raccorder jusqu'à six autres modules de circuit mélangeur VR 60 (accessoires) avec deux circuits mélangeurs chacun à l'aide d'un circuit d'accumulation.

Les circuits mélangeurs sont programmés à l'aide du régulateur sur la console de commande de la pompe à chaleur.

Pour une commande plus agréable, il est possible de raccorder les six premiers circuits de chauffage aux télécommandes VR 90 (→ **chap. 7.7.1**).

9.4.2 Régulation du bilan énergétique (schéma hydraulique 1 ou 3)

Lorsque vous avez installé une installation de chauffage selon les exemples de schéma hydraulique du schéma hydraulique 1 ou 3 (→ **chap. 5.1 et 5.3**), le régulateur procède à une régulation du bilan énergétique.

Pour un fonctionnement à la fois rentable et parfait de la pompe à chaleur, il est nécessaire de régler le démarrage du compresseur. C'est en effet au démarrage que le compresseur subit la charge la plus élevée du réseau électrique. En réglant le bilan énergétique, il est possible de minimiser les procédures de démarrage de la pompe à chaleur, sans pour autant renoncer au confort qu'offre une température ambiante agréable.

Au même titre que les autres régulateurs de chauffage en fonction des conditions extérieures, le régulateur mesure la température extérieure et calcule une température de départ de consigne suivant une courbe de chauffage. Le calcul du bilan énergétique s'effectue de la manière suivante : chaque minute, la différence entre la temp. de départ réelle et la temp. de départ de consigne est calculée. Les valeurs obtenues sont alors ajoutées les unes aux autres :

1 degré minute [°min] = 1 K différence de température pour une durée d'une minute

9 Adaptation à l'installation de chauffage

La pompe à chaleur démarre dès qu'un certain déficit de chaleur (sélection libre dans le régulateur, → **tabl. 9.6, menu C2** « Arrêt démarrage compresseur ») est atteint. Elle s'arrête dès que la quantité calorifique acheminée est égale au déficit de chaleur préalablement détecté. Plus la valeur négative pré réglée est élevée, plus les temps d'intervalle de marche / d'arrêt du compresseur sont longs.



Si vous avez raccordé une télécommande VR 90, vous ne devez pas la configurer en tant que régulateur thermostatique car sinon les avantages du bilan énergétique seront réduits à néant.

9.4.3 Régulation de la température de départ de consigne (schéma hydraulique 2 ou 4)

Lorsque vous avez installé une installation de chauffage selon l'exemple de schéma hydraulique du schéma hydraulique 2 ou 4 (→ **chap. 5.2 et 5.4**), le régulateur procède à une régulation de la température de départ de consigne. Le vase tampon est régulé en fonction de la température de départ de consigne. La pompe à chaleur se met à chauffer dès que la température indiquée par la sonde de température de départ VF1 du vase tampon devient inférieure à la température de consigne. Il chauffe jusqu'à ce que la sonde de température de retour RF1 du vase tampon atteigne la température de consigne + 2 K.

9.5 Structure du régulateur

Un **écran graphique** apparaît dans **l'affichage de base**. Cet écran donne accès à tous les autres menus disponibles. L'utilisation du régulateur est décrite dans le détail dans la → **Notice d'emploi**.

L'affichage de base réapparaît automatiquement si lors du réglage de valeurs vous n'actionnez aucun dispositif de réglage durant 15 minutes.

La structure du régulateur comporte trois niveaux :

Le **niveau utilisateur** est destiné à l'utilisateur (→ **Notice d'emploi**).

Les **paramètres codifiés** (niveau réservé à l'installateur) est réservé à l'installateur sanitaire et est protégé par un code de toute modification intempestive des réglages.

Si aucun code n'est entré, donc si les paramètres codifiés ne sont pas autorisés, les paramètres peuvent être affichés dans les différents menus mais il n'est pas possible de modifier les valeurs.

Les menus se divisent en quatre zones :

Zones du menu	Description	Description au chapitre
C1 à C11	Réglage des paramètres des fonctions de la pompe à chaleur pour les circuits de chauffage	9.7.1
D1 à D5	Utilisation et test de la pompe à chaleur en mode diagnostic	9.7.2
I1 à I5	Appel d'informations sur les réglages de la pompe à chaleur	9.7.3
A1 à A10	Appel de l'assistant d'installation de la pompe à chaleur	9.7.4


9.3 Zones du menu








Le troisième niveau contient des fonctions pour l'optimisation de l'installation de chauffage et ne peut être réglé que par l'installateur sanitaire via **vrDIALOG 810/2 et vrnetDIALOG 840/2 et 860/2**.

9 Adaptation à l'installation de chauffage

9.7 Appel des menus des paramètres codifiés


Les paramètres codifiés disposent de différentes zones dans lesquelles vous pouvez, selon le contexte, modifier ou seulement visualiser les paramètres. Le contexte est toujours reconnaissable à la dénomination du menu.

- Pour appeler le niveau des paramètres codifiés, sélectionnez menu  9 au niveau utilisateur (→ **Notice d'emploi**).

Ecran affiché	Description	Réglage d'usine
<div data-bbox="140 622 644 869" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Niveau codé  9 activé</p> <hr/> <p>No de code :</p> <p>> 0 0 0 0</p> <p>Code standard :</p> <p> 1 0 0 0</p> <hr/> <p>>Régler chiffre</p> </div>	<p>Pour accéder aux Paramètres codifiés (niveau réservé à l'installateur), réglez le code correspondant (code standard 1000) et appuyez sur le dispositif de réglage .</p> <p>Appuyez une fois sur le dispositif de réglage  pour pouvoir lire les valeurs de réglage sans entrer de code. Vous pouvez ensuite lire tous les paramètres codifiés en tournant le dispositif de réglage  mais vous ne pouvez pas les modifier.</p> <div data-bbox="667 913 746 996" style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">  </div> <p>Ne tournez pas le dispositif de réglage  car sinon vous modifierez involontairement le code !</p> <p>Fonction de sécurité : si vous restez 15 min dans les paramètres codifiés sans modifier aucun paramètre (c'est-à-dire sans actionner un des deux boutons de réglage), votre entrée de code se remet à zéro. Pour pouvoir accéder de nouveau aux paramètres codifiés, vous devez entrer une nouvelle fois le code.</p> <hr/> <div data-bbox="667 1281 758 1364" style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">  </div> <p>Attention ! Possibilité de dysfonctionnement en raison de paramètres mal réglés ! Toute modification intempestive des paramètres spécifiques à l'installation peut occasionner des pannes ou des dommages à la pompe à chaleur.</p> <ul style="list-style-type: none"> ► N'essayez pas d'accéder aux paramètres codifiés en saisissant des données quelconques. 	<p>1000</p>

9.5 Appel des menus des paramètres codifiés

9.7.1 Menu C : Réglage des paramètres de l'Installation de chauffage

Ecran affiché	Description	Réglage d'usine
Menu C : Réglage des paramètres de l'installation de chauffage	Dans les menus C1 à C11, vous pouvez régler les paramètres des différentes fonctions de la pompe à chaleur.	
Code C1 Changer <hr/> No de code : > 0 0 0 0 <hr/> Enregistrer ? Non >Régler chiffre	Menu de modification du code. Ici, vous pouvez remplacer le code standard 1000 par un code à quatre chiffres de votre choix.  Si vous modifiez le code standard, notez le nouveau code pour lequel vous avez opté. Sans ce dernier, vous ne pourrez plus accéder aux paramètres codifiés ni modifier les paramètres !	1000
HK2 C2 Paramètres <hr/> Façon Gr. Brûleur Courbe de chauffage 0,30 Limite décl. TE >20°C Démarr. comp. ds -120° min >Choix températures	Façon : circuit de combustion (en présence de circuits hydrauliques directs), circuit mélangeur (en présence de circuits hydrauliques à accumulation), constante. Courbe de chauffage : courbe de chauffage réglable (pas en cas de constante). Limite décl. TE : limite de température pour la déconnexion du mode de chauffage (fonction été). Démarr. comp. ds : réglage des degrés minute jusqu'au démarrage du compresseur (uniquement en cas de circuit hydraulique direct)	0,3 20°C

9.6 Menu C : Réglage des paramètres de l'Installation de chauffage

9 Adaptation à l'installation de chauffage


Ecran affiché	Description	Réglage d'usine														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">HK2</td> <td style="text-align: right;">C2</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Paramètres</td> </tr> <tr> <td>Type</td> <td style="text-align: right;">Gr. Brûleur</td> </tr> <tr> <td>Courbe de chauffage</td> <td style="text-align: right;">0,30</td> </tr> <tr> <td>Limite décl. TE</td> <td style="text-align: right;">20°C</td> </tr> <tr> <td>Démarrage compr. à</td> <td style="text-align: right;">-120° min</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> >Choix température </td> </tr> </table>	HK2	C2	Paramètres		Type	Gr. Brûleur	Courbe de chauffage	0,30	Limite décl. TE	20°C	Démarrage compr. à	-120° min	>Choix température		<p>Courbe de chauffage : La courbe de chauffage représente le rapport entre la température extérieure et la température de départ de consigne. Le réglage s'effectue séparément pour chaque circuit de chauffage.</p> <p>La sélection de la bonne courbe de chauffage sera un facteur déterminant en ce qui concerne la rentabilité de votre installation de chauffage et le confort qu'elle fournira. Une courbe de chauffage trop haute entraîne des températures trop élevées dans l'installation de chauffage et donc une consommation accrue d'énergie. Si la courbe de chauffage est trop basse, le niveau de température souhaité n'est atteint qu'au bout d'une longue durée de chauffage, voire pas du tout.</p>	
HK2	C2															
Paramètres																
Type	Gr. Brûleur															
Courbe de chauffage	0,30															
Limite décl. TE	20°C															
Démarrage compr. à	-120° min															
>Choix température																
<p>Le graphique illustre les courbes de chauffage pour différents réglages (0.1 à 1.0). L'axe vertical représente la température de départ en °C, allant de 20 à 70. L'axe horizontal inférieur représente la température extérieure en °C, allant de 20 à -20. L'axe horizontal supérieur représente les courbes de chauffage, allant de 1.2 à 4.0. Une température ambiante de consigne de 22°C est indiquée. Des courbes de chauffage sont tracées pour des valeurs de 0.1, 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.5, 1.8, 2.0, 2.5, 3.0, 3.5, et 4.0. Une courbe horizontale à 40°C est également visible.</p>																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">HK2</td> <td style="text-align: right;">C2</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Paramètres</td> </tr> <tr> <td>Type</td> <td style="text-align: right;">Constante</td> </tr> <tr> <td>Limite décl. TE</td> <td style="text-align: right;">>20°C</td> </tr> <tr> <td>Compr. marche à</td> <td style="text-align: right;">-120°C</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> >Choix température </td> </tr> </table>	HK2	C2	Paramètres		Type	Constante	Limite décl. TE	>20°C	Compr. marche à	-120°C	>Choix température		<p>Cet affichage apparaît lorsque « Constante » a été réglé.</p> <p>Lors du bilan d'énergie, « Compr. marche à » s'affiche également</p> <p>Si un VR 60 est raccordé, ce menu apparaît plusieurs fois (pour chaque circuit de chauffage).</p>			
HK2	C2															
Paramètres																
Type	Constante															
Limite décl. TE	>20°C															
Compr. marche à	-120°C															
>Choix température																

9.6 Menu C : Réglage des paramètres de l'installation de chauffage (suite)


Ecran affiché	Description	Réglage d'usine																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Vase tampon</td> <td style="text-align: right;">C3</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Information</td> </tr> <tr> <td>Temp. départ cons.</td> <td style="text-align: right;">41°C</td> </tr> <tr> <td>T bal. CC haut <VF1></td> <td style="text-align: right;">29°C</td> </tr> <tr> <td>OffsetT bal.CC.bsRF1</td> <td style="text-align: right;">25°C</td> </tr> </table>	Vase tampon	C3	Information		Temp. départ cons.	41°C	T bal. CC haut <VF1>	29°C	OffsetT bal.CC.bsRF1	25°C	<p>Ce menu s'affiche uniquement en cas d'utilisation d'un vase tampon (p. ex. schéma hydraulique 2 ou 4).</p> <p>Temp. départ cons. : Température de départ de consigne</p> <p>T bal. CC haut <VF1> : Température de la sonde de température de départ du vase tampon VF1</p> <p>OffsetT bal.CC.bsRF1 : Température de la sonde de température de retour du vase tampon RF1</p>															
Vase tampon	C3																									
Information																										
Temp. départ cons.	41°C																									
T bal. CC haut <VF1>	29°C																									
OffsetT bal.CC.bsRF1	25°C																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">HK2</td> <td style="text-align: right;">C4</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Information</td> </tr> <tr> <td>Temp. départ cons.</td> <td style="text-align: right;">41°C</td> </tr> <tr> <td>Temp. de départ VF2</td> <td style="text-align: right;">30°C</td> </tr> <tr> <td>Statut pompe</td> <td style="text-align: right;">OFF</td> </tr> <tr> <td>Intégrale</td> <td style="text-align: right;">-183° min</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">HK2</td> <td style="text-align: right;">C4</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Paramètres</td> </tr> <tr> <td>Temp. départ cons.</td> <td style="text-align: right;">41°C</td> </tr> <tr> <td>Temp. de départ VF2</td> <td style="text-align: right;">29°C</td> </tr> <tr> <td>Statut pompe</td> <td style="text-align: right;">OFF</td> </tr> <tr> <td>Statut du mélangeur</td> <td style="text-align: right;">OUV.</td> </tr> </table>	HK2	C4	Information		Temp. départ cons.	41°C	Temp. de départ VF2	30°C	Statut pompe	OFF	Intégrale	-183° min	HK2	C4	Paramètres		Temp. départ cons.	41°C	Temp. de départ VF2	29°C	Statut pompe	OFF	Statut du mélangeur	OUV.	<p>En cas de mode de chauffage direct (p. ex. schéma hydraulique 1 ou 3), l'écran supérieur s'affiche. Le menu inférieur s'affiche uniquement en cas d'utilisation d'un vase tampon (p. ex. schéma hydraulique 2 ou 4 et en cas d'utilisation de VR 60, plusieurs fois le cas échéant).</p> <p>Temp. départ cons. : Température de départ de consigne du circuit de chauffage.</p> <p>Temp. de départ VF2 : Température de départ actuelle VF2.</p> <p>Intégrale : L'intégrale est la somme des différences calculées chaque minute entre la température de départ réelle et la température de départ de consigne. La pompe à chaleur démarre dès qu'un certain déficit de chaleur est atteint (voir régulation du bilan énergétique, → chap. 9.4.2)</p> <p>Statut pompe : indique si la pompe est activée ou désactivée (ON/OFF).</p> <p>Statut du mélangeur : L'affichage OUV./FERME décrit dans quel sens la régulation déplace le mélangeur. Lorsque le mélangeur n'est pas activé, l'écran affiche le message OFF.</p> <p>Si un VR 60 est raccordé, le menu du bas apparaît plusieurs fois (pour chaque circuit de chauffage).</p>	
HK2	C4																									
Information																										
Temp. départ cons.	41°C																									
Temp. de départ VF2	30°C																									
Statut pompe	OFF																									
Intégrale	-183° min																									
HK2	C4																									
Paramètres																										
Temp. départ cons.	41°C																									
Temp. de départ VF2	29°C																									
Statut pompe	OFF																									
Statut du mélangeur	OUV.																									

9.6 Menu C : Réglage des paramètres de l'installation de chauffage (suite)

9 Adaptation à l'installation de chauffage


Ecran affiché	Description	Réglage d'usine
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>HK2 C5</p> <p>Paramètres</p> <hr/> <p>Commande par sonde ambiante</p> <p>>aucune</p> <hr/> <p>Cmde à distance OUI 23 °C</p> <p>>Choix mode</p> </div>	<p>Uniquement lors de l'utilisation de la télécommande VR 90 :</p> <p>Commande par sonde ambiante :</p> <p>Aucune = la température ambiante de télécommande n'est pas prise en considération en mode de chauffage. La température ambiante mesurée n'a aucune influence sur le mode refroidissement.</p> <p>ON = En plus de la courbe de chauffage réglée, la température de départ du chauffage est modifiée selon la courbe de chauffage ainsi qu'en fonction de la différence entre la température ambiante de consigne et la température ambiante réelle.</p> <p>Thermostat = Réglage en fonction de la température ambiante de VR 90, fonction d'un thermostat d'ambiance. La courbe de chauffage réglée est décalée. Le mode de chauffage s'arrête dès que la température ambiante souhaitée est dépassée de plus de 1K. Le mode de chauffage est de nouveau débloqué lorsque la température ambiante de consigne n'est pas atteinte.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">  </div> <p>N'optez pas pour ce réglage si vous avez réglé la régulation du bilan énergétique.</p> <p>Cmde à distance : L'écran affiche automatiquement si une télécommande VR 90 est raccordée (OUI/NON). Si OUI, la température ambiante mesurée sur la VR 90 s'affiche également.</p> <p>Si nécessaire, ce menu apparaît plusieurs fois (pour chaque circuit de chauffage avec commande à distance).</p>	<p>Aucune</p>

9.6 Menu C : Réglage des paramètres de l'installation de chauffage (suite)

Ecran affiché	Description	Réglage d'usine
<p>Autres fonctions C6 Séchage de la chape</p> <hr/> <p style="text-align: right;">Jour Temp.</p> <p><HK2> : >1 0 °C</p> <p><HK3> :</p> <p><HK4> :</p> <hr/> <p>>Régler jour démarr.</p>	<p>Jour : Vous pouvez sélectionner le jour de début de la fonction séchage de la chape.</p> <p>Temp. : La température de départ de consigne est appelée automatiquement conformément à la fonction séchage de la chape (valeurs de jour 25/30/35 °C) (→ chap. 9.3.2).</p> <p>La valeur réelle s'affiche au bout d'env. 20 secondes !</p> <p>Désactivation de la fonction séchage de la chape : Réglez le jour sur « 0 ». En fonction de la configuration de l'installation de chauffage, l'écran affiche d'autres circuits de chauffage.</p>	<p>0</p>
<p>chauffage d'appoint/de secours C7</p> <hr/> <p>Appoint délestage >NON</p> <p>Appoint C.C. Sans app</p> <p>Appoint ECS Sans app</p> <p>Val. intégrale décl -600° min</p> <p>>Choisir ↓</p>	<p>Appoint C.C. Sans app : Chauffage de secours bloqué.</p> <p>comfort : Chauffage d'appoint débloqué en fonction du point de bivalence et de l'intégrale d'énergie ou de la température du ballon d'accumulation.</p> <p>Appoint : Seul le chauffage de secours chauffe, p. ex. en mode d'urgence.</p> <p>Appoint ECS Sans app : Chauffage de secours bloqué.</p> <p>comfort : Le chauffage de secours fournit le niveau de température que le compresseur ne peut fournir (température du ballon > 55 °C env.).</p> <p>Appoint : Chauffage d'eau chaude uniquement via le chauffage de secours, p. ex. en mode d'urgence (si « Sans app » était préalablement activé, la température maximale d'eau chaude sanitaire est d'environ 55 °C ; si « Comfort » était activé, la température maximale d'eau chaude correspond à la valeur réglée dans le menu  4).</p> <p>Val. intégrale décl : Réglage des degrés minute jusqu'à ce que le chauffage de secours démarre, ajouté aux degrés minute pour le démarrage du compresseur. Exemple : -600°min plus -120°min => démarrage à -720°min.</p> <p>Point de bivalence : Le chauffage de secours est débloqué pour le réchauffement en mode Chauffage uniquement en dessous de cette température extérieure (réglable dans le → tabl. 9.9 menu A3).</p>	<p>Sans app</p> <p>Sans app</p>

9.6 Menu C : Réglage des paramètres de l'installation de chauffage (suite)

9 Adaptation à l'installation de chauffage

Ecran affiché	Description	Réglage d'usine
<p>chauffage d'appoint/ de secours C7</p> <hr/> <p>Appoint délestage >NON</p> <p>Appoint C.C. Sans app</p> <p>Appoint ECS Sans app</p> <p>Val. intégrale décl -600° min</p> <hr/> <p>>Choisir ↓</p>	<p>Appoint délestage : Lors du réglage du schéma électrique 2, ce point du menu s'affiche en plus sur la ligne du haut. Si vous réglez « OUI », le chauffage de secours est débloqué pendant la période de blocage par l'exploitant du réseau d'électricité.</p> <p> Ce réglage est prioritaire sur les réglages « Appoint C.C. » et « Appoint ECS ». Le chauffage de secours réglé chauffe durablement l'eau de chauffage et l'eau chaude sanitaire jusqu'aux valeurs de consigne réglées.</p> <p>Si le chauffage de secours électrique interne (réglage d'usinage) est intégré dans le système hydraulique comme chauffage de secours, les frais énergétiques en découlant peuvent être élevés.</p>	NON
<p>Chauffage d'appoint C7</p> <hr/> <p>Hystérésis chauff. app. 5 K</p> <hr/> <p>>Choisir</p>	<p>Hystérésis du chauffage d'appoint :</p> <p>Mise en marche forcée du chauffage d'appoint si :</p> <p>Température aller RÉELLE < température aller consigne moins hystérésis</p> <p>Mise à l'arrêt forcée du chauffage d'appoint si :</p> <p>Température aller RÉELLE > température aller consigne plus hystérésis</p> <p>S'applique à tous les dispositifs hydrauliques des installations quand le compresseur fonctionne depuis 15 minutes. Le menu D3 permet de lire le temps restant jusqu'au démarrage autorisé du chauffage d'appoint.</p>	5 K
<p>Protection anti-légionnelles C9</p> <hr/> <p>Protect. légionnelle OFF</p> <p>Débuter légionnelle 04:00</p> <hr/> <p>>Choisir</p>	<p>Protect. légionnelle : OFF/Lu/Ma/Me/Je/Ve/Sa/Di</p> <p>Débuter légionnelle : L'heure réglée détermine à quelle heure la fonction de protection anti-légionnelles démarre.</p> <p>La protection anti-légionnelles est assurée par le chauffage de secours à l'heure et le jour de la semaine réglés en cas d'activation d'un chauffage de secours.</p> <p>Pour ce faire, le régulateur régule la température de départ de consigne sur une valeur de 76 °C/74 °C (2 K hystérèse). La fonction de protection anti-légionnelles s'arrête si la température de départ réelle sur le ballon a atteint 73 °C pendant une durée d'au moins 30 minutes, ou au bout de 90 minutes si la température de 73 °C n'est pas atteinte (p. ex. si de l'eau chaude a été prélevée pendant ce temps).</p> <p>Dans une station d'eau douce raccordée VPM W, les cycles de la fonction de protection anti-légionnelles démarrent.</p>	OFF 04:00

9.6 Menu C : Réglage des paramètres de l'installation de chauffage (suite)

Ecran affiché	Description	Réglage d'usine
<p>Commande de la pompe C10</p> <hr/> <p>Paramètres</p> <p>brine pump 100 %</p> <p>Pompe CC1 100 %</p> <p>Pompe de circulation 100 %</p> <hr/> <p>>Choisir</p>	<p>Il est possible d'adapter au besoin le débit des pompes hautes performances aux exigences de l'installation de chauffage.</p> <p>Plages de réglage entre 30 % et 100 %</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; text-align: center; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;">i</div> <p>Les modifications excessives irréflechies de ces paramètres peuvent provoquer des pertes de puissance et de rendement indésirables. Ne modifiez que légèrement les réglages et de manière réfléchie.</p> <p>Vous trouverez des indications sur le réglage optimal des pompes à haut rendement au chapitre suivant.</p> <p>Pompe à eau glycolée (brine pump, VWS uniquement) : Indépendamment de la valeur réglée ici, le régulateur augmente le débit de la pompe jusqu'à 100 % lorsque la température de sortie de la saumure est inférieure à la protection antigel + 3 K (→ tabl. 9.9 menu A3). Lorsque la température de sortie de la saumure remonte, le régulateur rétablit le débit de la pompe à la valeur réglée. Si la température de sortie de la saumure dépasse 22 °C, le régulateur réduit le débit de la pompe jusqu'à 30 %.</p> <p>Pompe CC1 : Le réglage de la pompe CC1 s'applique uniquement au mode chauffage direct. (sans ballon d'accumulation d'eau de chauffage ou ballon combiné). Si un ballon d'accumulation d'eau de chauffage est raccordé, le débit est ramené automatiquement à 50 %.</p> <p>Pompe de circulation: La plage de réglage de 0 à 100 % ne concerne pas le réglage de puissance de pompe mais un fractionnement de la fenêtre de temps rapporté à un intervalle de 10 min, par ex. 80 % = 8 min de fonctionnement, 2 min de pause. La fenêtre de temps est active. Dans cette fenêtre de temps, la pompe de circulation synchronise en fonction du pourcentage réglé. Le fait de sélectionner 0 % déconnecte la pompe de circulation. La pompe de circulation ne démarre pas si le ballon est encore trop froid.</p>	<p></p> <p>100 %</p> <p>100 %</p> <p>100 %</p>

9.6 Menu C : Réglage des paramètres de l'installation de chauffage (suite)

9 Adaptation à l'installation de chauffage

Ecran affiché	Description	Réglage d'usine								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Ballon solaire</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">C11</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Paramètres</td> </tr> <tr> <td>Température maximale</td> <td style="text-align: right;">95 °C</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">>Choix température</div> </td> </tr> </table>	Ballon solaire	C11	Paramètres		Température maximale	95 °C	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">>Choix température</div>		<p>Ce menu n'apparaît qu'en cas d'installation d'un ballon solaire, p. ex. VPS /2</p> <p>Température maximale : Si l'énergie solaire est suffisante, un ballon d'accumulation raccordé VPS /2 est chauffé à la température maximale réglée dans ce menu au-delà des températures de consigne pour le chauffage et l'eau chaude.</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px; text-align: center;">i</div> <p>Les circuits de chauffage raccordés au ballon d'accumulation doivent être des circuits mélangeurs.</p> </div>	
Ballon solaire	C11									
Paramètres										
Température maximale	95 °C									
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">>Choix température</div>										

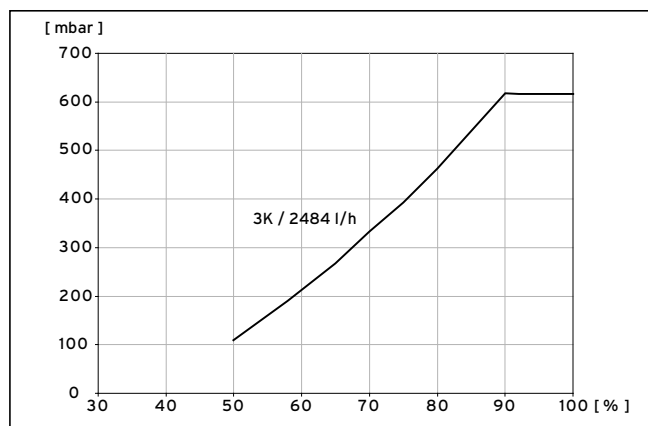
9.6 Menu C : Réglage des paramètres de l'installation de chauffage (suite)

Réglage des pompes à haut rendement

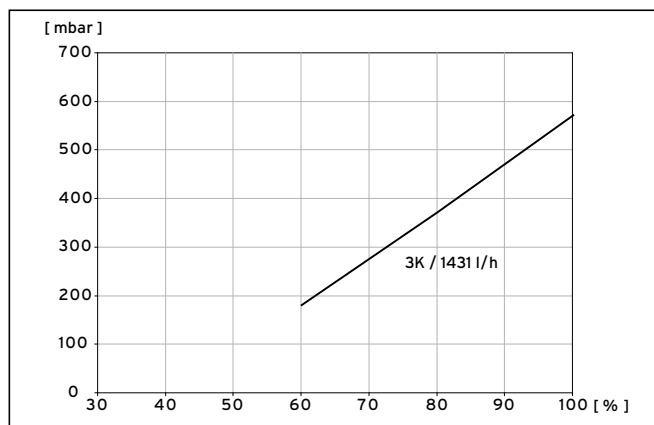
Pompe à eau glycolée (pompe source, VWS uniquement)

Si l'écart de température côté saumure est inférieur à 2 K en raison de pertes de pression faibles (grosses sections de tube, faible profondeur de perçage) en mode continu, vous pouvez adapter le débit de la pompe (→ tabl. 9.6, menu C10).

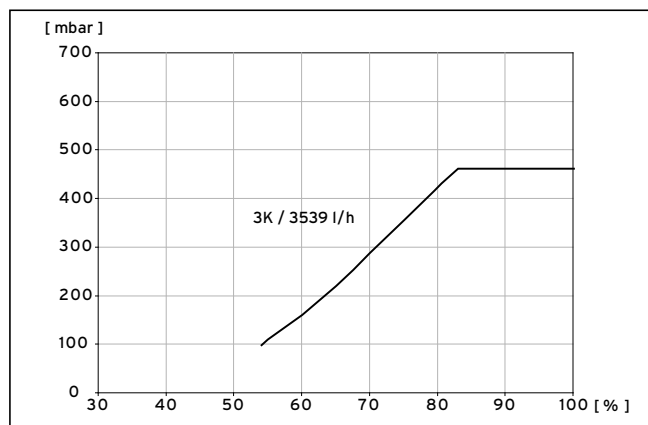
Les diagrammes ci-après montrent l'effet du réglage de l'amorçage de la pompe sur les hauteurs manométriques résiduelles en présence de débits volumiques nominaux pour un écart côté eau glycolée de 3 K.



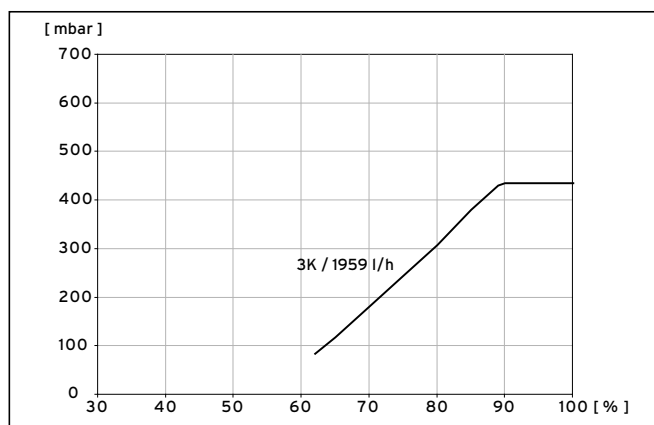
9.3 Diagramme optimisation du débit de la pompe à eau glycolée VWS 101/3



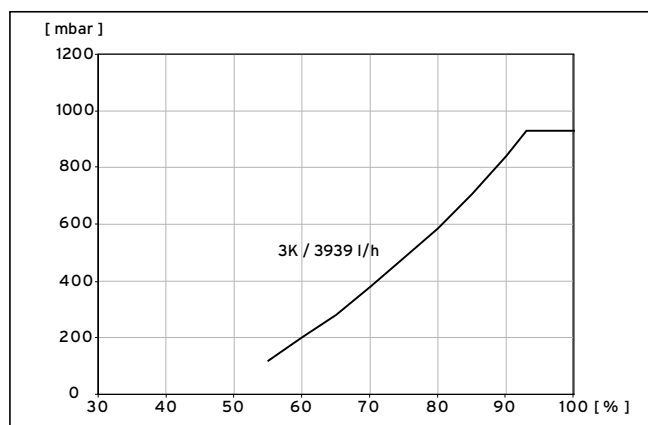
9.1 Diagramme optimisation du débit de la pompe à eau glycolée VWS 61/3



9.4 Diagramme optimisation du débit de la pompe à eau glycolée VWS 141/3



9.2 Diagramme optimisation du débit de la pompe à eau glycolée VWS 81/3



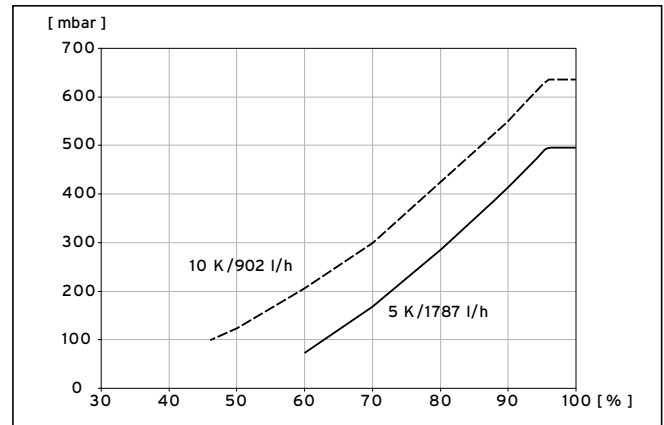
9.5 Diagramme optimisation du débit de la pompe à eau glycolée VWS 171/3

9 Adaptation à l'installation de chauffage

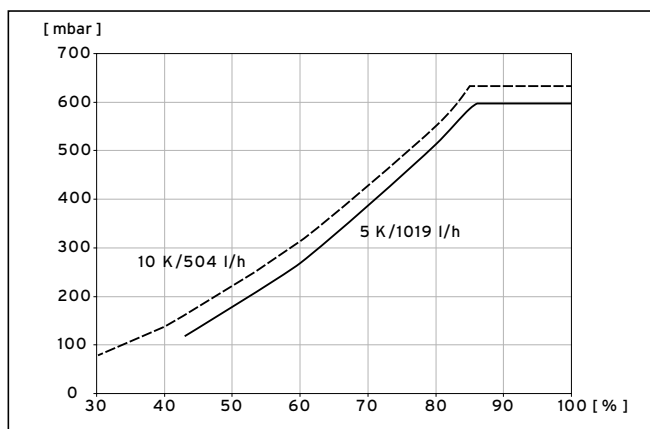
Pompe CC1

Si vous souhaitez une différence entre la température de chauffage de départ et de retour supérieure à 5 K ou si la perte de pression de l'installation de chauffage est largement inférieure à la hauteur de refoulement résiduelle prééglée en usine, vous pouvez réduire le débit de la pompe (→ tabl. 9.6, menu C10).

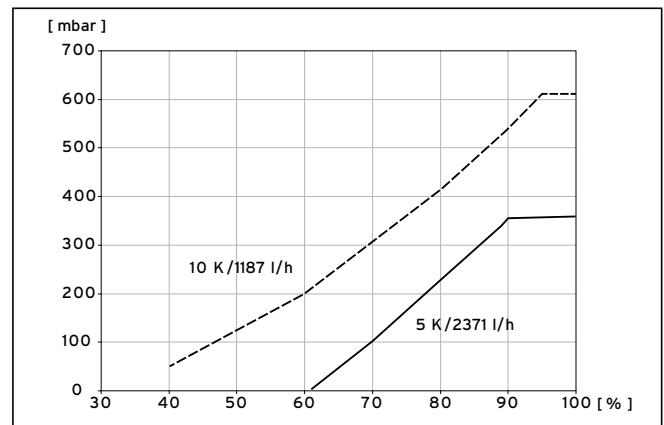
Les diagrammes ci-après montrent l'effet du réglage de l'amorçage de la pompe sur les hauteurs manométriques résiduelles en présence de débits volumiques nominaux pour un écart côté chauffage de 5 et 10 K.



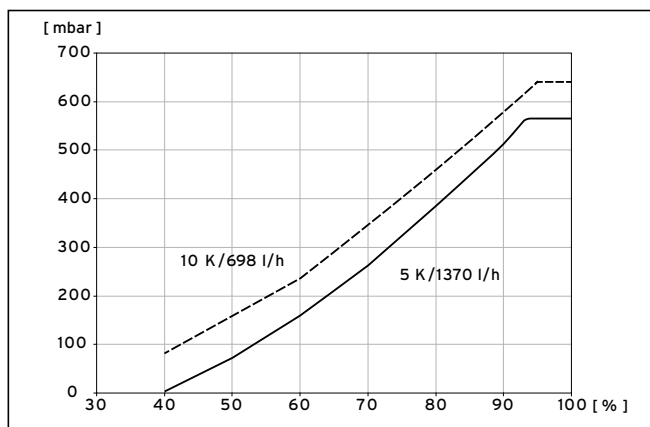
9.8 Diagramme optimisation du débit de la pompe du circuit de chauffage VWS 101/3



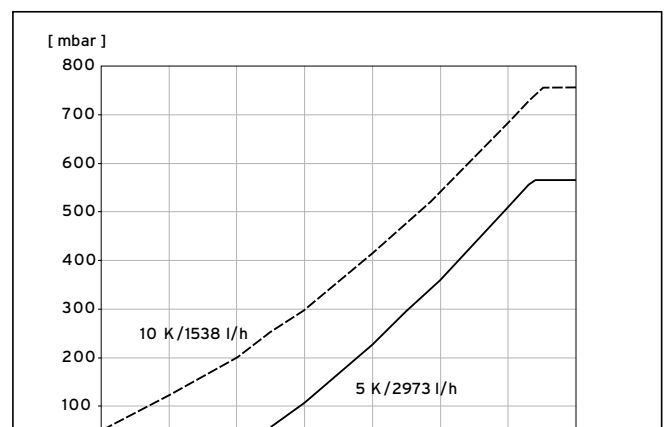
9.6 Diagramme optimisation du débit de la pompe du circuit de chauffage VWS 61/3



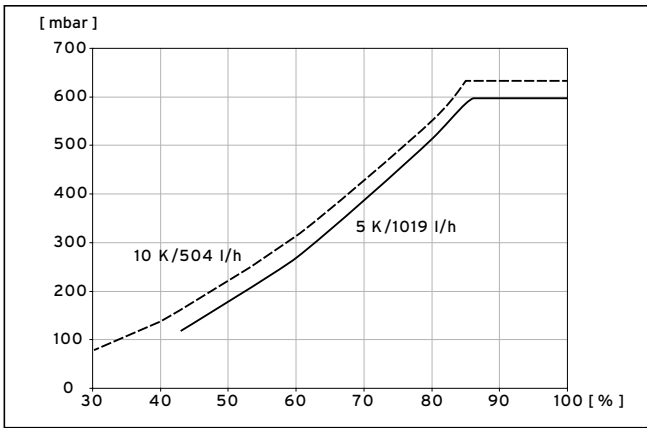
9.9 Diagramme optimisation du débit de la pompe du circuit de chauffage VWS 141/3



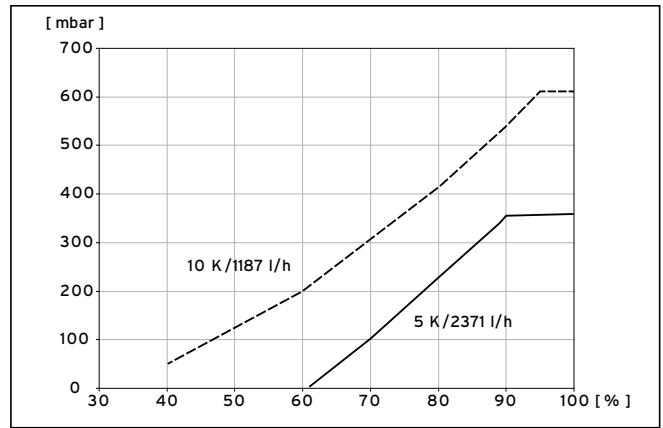
9.7 Diagramme optimisation du débit de la pompe du circuit de chauffage VWS 81/3



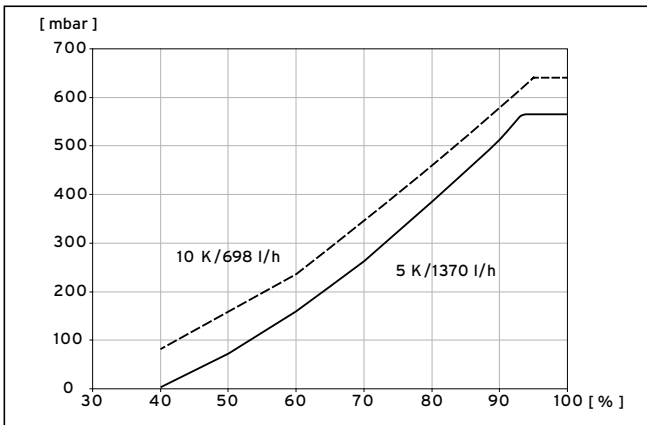
9.10 Diagramme optimisation du débit de la pompe du circuit de chauffage VWS 171/3



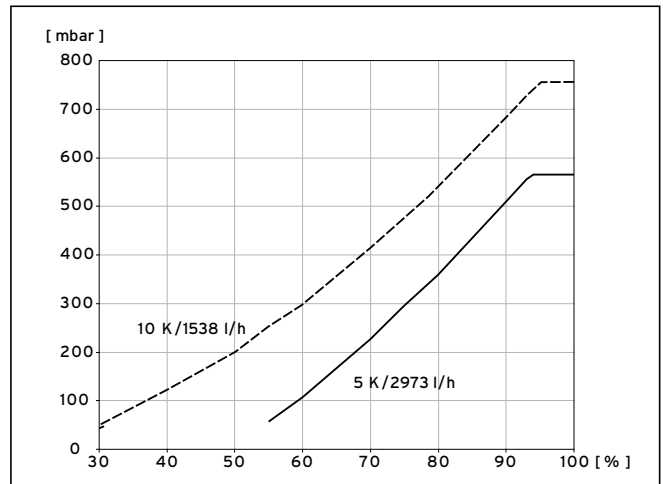
9.11 Diagramme optimisation du débit de la pompe du circuit de chauffage VWW 61/3



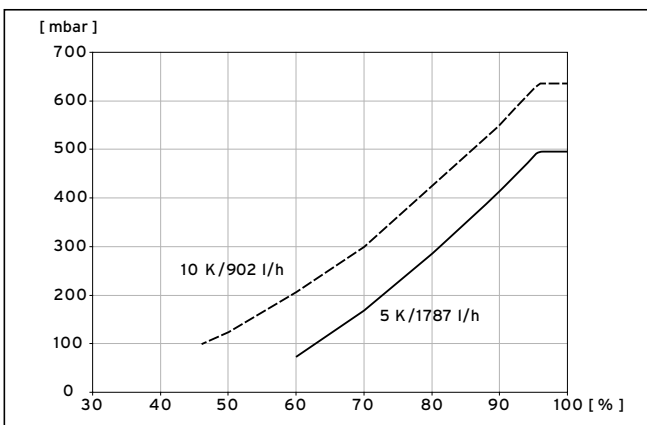
9.14 Diagramme optimisation du débit de la pompe du circuit de chauffage VWW 141/3



9.12 Diagramme optimisation du débit de la pompe du circuit de chauffage VWW 81/3




9.15 Diagramme optimisation du débit de la pompe du circuit de chauffage VWW 171/3



9.13 Diagramme optimisation du débit de la pompe du circuit de chauffage VWW 101/3



9 Adaptation à l'installation de chauffage

9.7.2 Menu D : Diagnostic

Ecran affiché	Description	Réglage d'usine														
<p>Menu D : Diagnostic</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  <p>Attention ! Risque de dommages pour les composants de la pompe à chaleur ! Les dispositifs et les réglages de sécurité internes sont désactivés dans le menu diagnostic. Une activation et une désactivation fréquentes peuvent provoquer des dommages sur le compresseur et les pompes à haut rendement. ► Si possible, n'activez et ne désactivez pas le mode diagnostic plusieurs fois à la suite.</p> </div> <p>Dans les menus D1 à D5, vous pouvez utiliser et tester la pompe à chaleur en mode Diagnostic. Pour chaque réglage, excepté « Test » = « non » (menu D1), il est impossible de quitter les menus de diagnostic. Une réinitialisation automatique se produit 15 minutes après qu'une touche a été actionnée pour la dernière fois.</p> <p>En mode Diagnostic, les temps de mise en route, de marche minimale et de ralenti du compresseur, des pompes et des autres composants ne sont pas pris en compte !</p>															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Diagnostic</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">D1</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;">Circuit frigorifique</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Test</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">>ouvert</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Haute Pression Com</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">11,9 bar</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">T sortie compresse</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">66 °C</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Basse Pression Com</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">2,3 bar</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">T entrée compresse</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">0 °C</td> </tr> </table>	Diagnostic	D1	Circuit frigorifique		Test	>ouvert	Haute Pression Com	11,9 bar	T sortie compresse	66 °C	Basse Pression Com	2,3 bar	T entrée compresse	0 °C	<p>Test : ouvert/déclenché/chauffage cent/charge ballon E. Réglage du type de fonctionnement pour la pompe à chaleur afin de tester son comportement.</p> <p>Haute Pression Com : Affichage de la pression du réfrigérant à la sortie du compresseur.</p> <p>T sortie compresse : (sortie du compresseur, haute pression): Affichage de la sonde de température T1.*</p> <p>Basse pression com : Affichage de la pression du réfrigérant à l'entrée du compresseur.</p> <p>T entrée compresse : (entrée du compresseur, côté aspiration): Affichage de la sonde de température T2.*</p>	-
Diagnostic	D1															
Circuit frigorifique																
Test	>ouvert															
Haute Pression Com	11,9 bar															
T sortie compresse	66 °C															
Basse Pression Com	2,3 bar															
T entrée compresse	0 °C															

9.7 Menu D : Diagnostic

* → Fig. 17.1 et 17.2

Ecran affiché	Description	Réglage d'usine														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Diagnostic</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">D2</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-top: 1px solid black; padding: 2px;">Circuit frigorifique</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Superheat</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">6 K</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Subcooling</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">10 K</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">T expansion valve</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">10 °C</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Compresseur</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">ON</td> </tr> </table>	Diagnostic	D2	Circuit frigorifique		Superheat	6 K	Subcooling	10 K	T expansion valve	10 °C	Compresseur	ON	<p>Superheat : Surchauffe du réfrigérant calculée à partir de la sonde T2* et de la sonde de basse pression. Ne s'affiche que lorsque le compresseur est en marche.</p> <p> Si l'indication "-50 °C" s'affiche, la sonde de température T2 est défectueuse au niveau de l'entrée du compresseur. Aucun message d'avertissement n'est enregistré dans l'historique des pannes.</p> <p>Subcooling : Sous-chauffe du réfrigérant calculée à partir de la sonde T4* et de la sonde de haute pression. Ne s'affiche que lorsque le compresseur est en marche.</p> <p> Si l'indication "-- °C" s'affiche, la sonde de température T4 est défectueuse au niveau de l'entrée TEV. Aucun message d'avertissement n'est enregistré dans l'historique des pannes.</p> <p>T expansion valve : Température à l'entrée de la soupape d'expansion thermique.*</p> <p>Compresseur : Statut du compresseur : ON/OFF/x min. (temps en minutes jusqu'au démarrage du compresseur en présence d'une demande de chaleur)</p>	-		
Diagnostic	D2															
Circuit frigorifique																
Superheat	6 K															
Subcooling	10 K															
T expansion valve	10 °C															
Compresseur	ON															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Diagnostic</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">D3</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-top: 1px solid black; padding: 2px;">Circuit de la pompe à chaleur</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Température départ C.C.</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">27 °C</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Temp. retour réelle</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">24 °C</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Pompe CC1</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">OFF</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Appoint</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">OFF</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Pression Circ.Chau</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">1,2 bar</td> </tr> </table>	Diagnostic	D3	Circuit de la pompe à chaleur		Température départ C.C.	27 °C	Temp. retour réelle	24 °C	Pompe CC1	OFF	Appoint	OFF	Pression Circ.Chau	1,2 bar	<p>Température départ C.C.: Température de départ actuelle T6.*</p> <p>Temp. retour réelle : Température de retour actuelle T5.*</p> <p>Pompe CC1 : Statut de la pompe du circuit de chauffage : Régime en %/OFF.</p> <p>Appoint : Statut du chauffage de secours : ON/OFF.</p> <p>Pression Circ.Chau : Pression dans le circuit de chauffage (capteur de pression circuit de chauffage).</p>	-
Diagnostic	D3															
Circuit de la pompe à chaleur																
Température départ C.C.	27 °C															
Temp. retour réelle	24 °C															
Pompe CC1	OFF															
Appoint	OFF															
Pression Circ.Chau	1,2 bar															

9.7 Menu D : Diagnostic (suite)

* → Fig. 17.1 et 17.2


9 Adaptation à l'installation de chauffage

Écran affiché	Description	Réglage d'usine														
<table border="1"> <tr> <td>Diagnostic</td> <td>D4</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Source de chaleur</td> </tr> <tr> <td>T retour source</td> <td>10 °C</td> </tr> <tr> <td>T départ source</td> <td>9 °C</td> </tr> <tr> <td>brine pump</td> <td>100 %</td> </tr> <tr> <td>Pression saumure</td> <td>1,5 bar</td> </tr> </table>	Diagnostic	D4	Source de chaleur		T retour source	10 °C	T départ source	9 °C	brine pump	100 %	Pression saumure	1,5 bar	<p>T retour source : Température de l'eau glycolée/température de l'eau source à l'entrée de la pompe à chaleur, T3.*</p> <p>T départ source : Température de l'eau glycolée/température de l'eau source à la sortie de la pompe à chaleur, T8.*</p> <p>brine pump : VWS uniquement : Statut de la pompe à eau glycolée : Régime en%/OFF. VWW uniquement : Etat pompe source : ON/OFF.</p> <p>Pression saumure (VWS uniquement): Pression de l'eau glycolée au niveau du capteur de pression de la source de chaleur.</p>	–		
Diagnostic	D4															
Source de chaleur																
T retour source	10 °C															
T départ source	9 °C															
brine pump	100 %															
Pression saumure	1,5 bar															
<table border="1"> <tr> <td>Diagnostic</td> <td>D5</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Circuit de chauffage</td> </tr> <tr> <td>Sonde CC haut VF1</td> <td>45 °C</td> </tr> <tr> <td>Sonde CC bas RF1</td> <td>36 °C</td> </tr> <tr> <td>Temp. de départ VF2</td> <td>38 °C</td> </tr> <tr> <td>Temp. ballon réelle</td> <td>52 °C</td> </tr> <tr> <td><UV1></td> <td>CC</td> </tr> </table>	Diagnostic	D5	Circuit de chauffage		Sonde CC haut VF1	45 °C	Sonde CC bas RF1	36 °C	Temp. de départ VF2	38 °C	Temp. ballon réelle	52 °C	<UV1>	CC	<p>Sonde CC haut VF1 : Sonde de température de départ VF1 du vase tampon.</p> <p>Sonde CC bas RF1 : Sonde de température de retour RF1 du vase tampon.</p> <p>Temp. de départ VF2 : Température du départ de chauffage actuelle.</p> <p>Temp. ballon réelle : Température à l'intérieur du ballon d'eau chaude sanitaire.</p> <p><UV1> : = Etat de la soupape d'inversion chauffage/chargement du ballon (CC = circuit de chauffage, ECS = eau chaude sanitaire).</p>	
Diagnostic	D5															
Circuit de chauffage																
Sonde CC haut VF1	45 °C															
Sonde CC bas RF1	36 °C															
Temp. de départ VF2	38 °C															
Temp. ballon réelle	52 °C															
<UV1>	CC															

9.7 Menu D : Diagnostic (suite)

* → Fig. 17.1 et 17.2


9.7.3 Menu I : Affichage d'informations générales

Ecran affiché	Description	Réglage d'usine											
Menu I : Affichage d'informations générales	Dans les menus I1 à I4, vous pouvez obtenir des informations sur les réglages de la pompe à chaleur.												
<table border="1"> <tr> <td>Historique de pannes</td> <td>I1</td> </tr> <tr> <td>Numéro de la panne</td> <td>>1</td> </tr> <tr> <td>Code de la panne</td> <td>96</td> </tr> <tr> <td>10.03.10</td> <td>07:18</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Erreur capteur de pression réfrigérant</td> </tr> </table>	Historique de pannes	I1	Numéro de la panne	>1	Code de la panne	96	10.03.10	07:18	Erreur capteur de pression réfrigérant		<p>Menu de l'historique des pannes qui affiche les 20 dernières pannes dans leur ordre d'apparition. La dernière panne survenue porte toujours le numéro 1.</p> <p>Vous pouvez y lire le numéro et le code de la panne, la date et l'heure auxquelles elle est apparue ainsi qu'une courte description. Les pannes sont numérotées et classées par ordre d'apparition. Le code de la panne permet d'identifier la panne. Vous trouverez une liste des codes de pannes au → chap. 11.</p> <p>Tournez le dispositif de réglage  pour afficher la panne suivante.</p>	–	
Historique de pannes	I1												
Numéro de la panne	>1												
Code de la panne	96												
10.03.10	07:18												
Erreur capteur de pression réfrigérant													
<table border="1"> <tr> <td>Données d'exploitation</td> <td>I2</td> </tr> <tr> <td>Heures compresseur</td> <td>7 h</td> </tr> <tr> <td>Commut.Compresseur</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>Nb heures chauff. d'appoint</td> <td>2 h</td> </tr> <tr> <td>Nb commut. chauff. d'appoint</td> <td>21</td> </tr> </table>	Données d'exploitation	I2	Heures compresseur	7 h	Commut.Compresseur	33	Nb heures chauff. d'appoint	2 h	Nb commut. chauff. d'appoint	21	<p>Heures compresseur : Temps de fonctionnement total du compresseur.</p> <p>Commut.Compresseur : Nombre de démarrages du compresseur.</p> <p>Nb heures chauff. d'appoint : Temps de fonctionnement total du chauffage de secours.</p> <p>Nb commut. chauff. d'appoint : Nombre de démarrages du chauffage de secours.</p>	–	
Données d'exploitation	I2												
Heures compresseur	7 h												
Commut.Compresseur	33												
Nb heures chauff. d'appoint	2 h												
Nb commut. chauff. d'appoint	21												
<table border="1"> <tr> <td>Version Software</td> <td>I3</td> </tr> <tr> <td>Platine entr/sortie</td> <td>1</td> <td>4.04</td> </tr> <tr> <td>Interface client</td> <td>1</td> <td>3.04</td> </tr> <tr> <td>VR 90</td> <td>4</td> <td>2.21</td> </tr> </table>	Version Software	I3	Platine entr/sortie	1	4.04	Interface client	1	3.04	VR 90	4	2.21	<p>Platine entr/sortie : Version du logiciel de la platine entr/sortie (le circuit imprimé se situe à l'intérieur de la pompe à chaleur).</p> <p>Interface client : Version du logiciel de l'interface client (écran situé sur la console de commande).</p> <p>VR 90 : indique la version du logiciel lorsque VR 90 est raccordé.</p>	–
Version Software	I3												
Platine entr/sortie	1	4.04											
Interface client	1	3.04											
VR 90	4	2.21											

9.8 Menu I : Affichage d'informations générales


* → Fig. 17.1 et 17.2

9.7.4 Menu A : Appel de l'aide à l'installation



Ecran affiché	Description	Réglage d'usine																																						
Menu A : Appel de l'aide à l'installation	L'aide à l'installation s'affiche automatiquement lors de la mise en fonctionnement initiale de la pompe à chaleur. Cet assistant vous guide à travers les deux premiers menus A1 et A2. Vous avez maintenant la possibilité de modifier à nouveau les réglages ultérieurement.																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Installationsassistant</td> <td style="text-align: right;">A1</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><hr/></td> </tr> <tr> <td>Sprache</td> <td style="text-align: right;">>DE deutsch</td> </tr> <tr> <td>Standort</td> <td style="text-align: right;">>DE</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><hr/></td> </tr> <tr> <td colspan="2">>Sprache wählen</td> </tr> </table>	Installationsassistant	A1	<hr/>		Sprache	>DE deutsch	Standort	>DE	<hr/>		>Sprache wählen		Lors de la première installation, le régulateur démarre toujours avec ce menu (aide à l'installation). Sprache : Réglage de la langue du pays Standort : (uniquement en cas d'installation d'une station de chargement solaire VPM S) Grâce à la saisie d'un pays par son abréviation, p. ex. CH, et à l'heure calculée par le récepteur DCF, le calendrier solaire interne de la station solaire détermine le lever et le coucher du soleil. Le contrôle de la température du collecteur par mise en marche de la pompe solaire à intervalles de 10 minutes est désactivé pendant la nuit.																											
Installationsassistant	A1																																							
<hr/>																																								
Sprache	>DE deutsch																																							
Standort	>DE																																							
<hr/>																																								
>Sprache wählen																																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Aide à l'installation</td> <td style="text-align: right;">A2</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><hr/></td> </tr> <tr> <td>Type pompe à chaleur</td> <td style="text-align: right;">4</td> </tr> <tr> <td>Schéma hydraulique</td> <td style="text-align: right;">6</td> </tr> <tr> <td>Schéma électrique</td> <td style="text-align: right;">1</td> </tr> <tr> <td>Se charger</td> <td style="text-align: right;">OUI</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><hr/></td> </tr> <tr> <td colspan="2">>Choisir</td> </tr> </table>	Aide à l'installation	A2	<hr/>		Type pompe à chaleur	4	Schéma hydraulique	6	Schéma électrique	1	Se charger	OUI	<hr/>		>Choisir		Les schémas hydraulique et électrique doivent être réglés par l'installateur lors de la mise en fonctionnement initiale. <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 10px;">  </div> <div> <p>Le type de pompe à chaleur a déjà été réglé en usine et ne doit pas être modifié ! Après la remise à zéro des réglages d'usine, entrez de nouveau la valeur si cela s'impose.</p> </div> </div> <p>Type pompe à chaleur :</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Type</th> <th style="text-align: left;">Désignation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>4</td><td>VWS 61/3</td></tr> <tr><td>6</td><td>VWS 81/3</td></tr> <tr><td>8</td><td>VWS 101/3</td></tr> <tr><td>9</td><td>VWS 141/3</td></tr> <tr><td>10</td><td>VWS 171/3</td></tr> <tr><td>16</td><td>VWW 61/3</td></tr> <tr><td>18</td><td>VWW 81/3</td></tr> <tr><td>20</td><td>VWW 101/3</td></tr> <tr><td>21</td><td>VWW 141/3</td></tr> <tr><td>22</td><td>VWW 171/3</td></tr> </tbody> </table>	Type	Désignation	4	VWS 61/3	6	VWS 81/3	8	VWS 101/3	9	VWS 141/3	10	VWS 171/3	16	VWW 61/3	18	VWW 81/3	20	VWW 101/3	21	VWW 141/3	22	VWW 171/3	
Aide à l'installation	A2																																							
<hr/>																																								
Type pompe à chaleur	4																																							
Schéma hydraulique	6																																							
Schéma électrique	1																																							
Se charger	OUI																																							
<hr/>																																								
>Choisir																																								
Type	Désignation																																							
4	VWS 61/3																																							
6	VWS 81/3																																							
8	VWS 101/3																																							
9	VWS 141/3																																							
10	VWS 171/3																																							
16	VWW 61/3																																							
18	VWW 81/3																																							
20	VWW 101/3																																							
21	VWW 141/3																																							
22	VWW 171/3																																							

9.9 Menu A : Appel de l'aide à l'installation

9 Adaptation à l'installation de chauffage

Ecran affiché	Description	Réglage d'usine										
	<p>Schéma hydraulique : 1 = sans vase tampon, sans ballon d'eau chaude sanitaire (→ fig. 5.1) 2 = avec vase tampon, sans ballon d'eau chaude sanitaire (→ fig. 5.2) 3 = sans vase tampon, avec ballon d'eau chaude sanitaire (→ fig. 5.3) 4 = avec ballon d'accumulation, ballon d'eau chaude ou ballon mixte avec station solaire et/ou d'eau douce (→ fig. 5.4)</p> <p>Schéma électrique : 1 = Tout tarif normal (→ fig. 7.4) 2 = Bas tarif pour compresseur (→ fig. 7.5) 3 = Bas tarif pour compresseur et chauffage de secours électrique (→ fig. 7.6)</p> <p>Se charger : OUI/NON ; En cas de réponse par OUI, les valeurs réglées sont enregistrées.</p>											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Aide à l'installation chauffage d'appoint/de secours</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">A3</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Raccord. hydraulique du chauffage d'appoint/de secours</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">Intern</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Point bivalent</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">0 °C</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Type de ballon</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">Tube</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;">>Choisir</td> </tr> </table>	Aide à l'installation chauffage d'appoint/de secours	A3	Raccord. hydraulique du chauffage d'appoint/de secours	Intern	Point bivalent	0 °C	Type de ballon	Tube	>Choisir		<p>Raccord. hydraulique du chauffage de secours: Ce paramètre sert à indiquer si un chauffage de secours a été raccordé, et si oui, à quel endroit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aucune : Chauffage de secours interne et externe désactivé. <hr/> <div style="display: flex; align-items: center;">  <p>Attention ! Risque de dommages dus au gel ! Dans ce réglage, il n'y a pas de protection antigel d'urgence en mode d'urgence. ► En cas de risque de gel, ne désactivez pas le chauffage de secours.</p> </div> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> - Interne : chauffage de secours électrique dans la pompe à chaleur. - ECS+CC : chauffage de secours externe pour eau chaude et pour circuit de chauffage disponible. - ECS : Chauffage de secours externe disponible uniquement pour l'eau chaude. - CC : Chauffage de secours externe disponible uniquement pour le circuit de chauffage. <p>Le régulateur commande le chauffage de secours seulement si celui-ci est débloqué dans le menu C7 « Chauffage de secours » et si la condition suivante est remplie :</p>	Interne
Aide à l'installation chauffage d'appoint/de secours	A3											
Raccord. hydraulique du chauffage d'appoint/de secours	Intern											
Point bivalent	0 °C											
Type de ballon	Tube											
>Choisir												

9.9 Menu A : Appel de l'aide à l'installation (suite)

Ecran affiché	Description	Réglage d'usine
	<p>Point bivalent: Le chauffage de secours n'est activé pour le réchauffement en mode Chauffage qu'en dessous de cette température extérieure.</p> <p>Type de ballon : réglage du type de ballon pour le ballon d'eau chaude sanitaire.</p> <p>Tube : ballon à serpentin, par exemple VIH RW 300</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stratification : ballon à stratifications, par exemple VPS /2 	0 °C
<p>Aide à l'installation A4</p> <hr/> <p>Inst srce geothermale</p> <hr/> <p>Protection antigel -10 °C</p> <hr/> <p>>Choisir</p>	<p>freeze protect Temp (VWS uniquement): température minimale autorisée de sortie de l'eau glycolée. Si cette température n'est pas atteinte, le message d'erreur 21/22 ou 61/62 apparaît et le compresseur s'arrête.</p> <p>freeze protect Temp. (VWW uniquement) : Protection antigel = 4 °C.</p>	-10 °C
<p>Outils A5</p> <hr/> <p>Test composants 1</p> <hr/> <p>HK2-P ON</p> <p>ZP OFF</p> <p>ZH OFF</p> <p>SK2-P OFF</p> <hr/> <p>>Choisir ↓</p> <hr/> <p>Pompe CC1 ON</p> <p>Compresseur ON</p> <p>brine pump ON</p> <p>Limiteur pic coura ON</p> <hr/> <p><UV1> CC</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  <p>Attention ! Risque de dommages du fait d'une utilisation incorrecte !</p> <p>Des démarrages fréquents peuvent endommager le système électronique des pompes à haut rendement et le compresseur.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Démarrez les pompes et le compresseur maximum trois fois par heure. </div> <p>Vous pouvez contrôler les acteurs de la pompe à chaleur à l'aide du test composants. La mise en marche est valable pour une durée max. de 20 minutes et ignore les valeurs par défaut actuelles du régulateur pendant cette durée. Ensuite, la pompe à chaleur revient à l'état de service précédent.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>Si le compresseur est mis en marche, la pompe du circuit de chauffage et la pompe à eau glycolée sont automatiquement mises en circuit.</p> </div> <p>UV1 = Soupape d'inversion chauffage/chargement du ballon en position ECS = « production d'eau chaude » CC = « Mode de chauffage »</p>	OFF

9.9 Menu A : Appel de l'aide à l'installation (suite)

9 Adaptation à l'installation de chauffage

Écran affiché	Description	Réglage d'usine																						
<table border="1"> <tr> <td>Outils</td> <td>A6</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Test composants 2</td> </tr> <tr> <td>Composant</td> <td>VR 60 Adr. 4</td> </tr> <tr> <td>Actionneur</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>Sondes</td> <td>VF a 29°C</td> </tr> <tr> <td colspan="2">>Choisir</td> </tr> </table>	Outils	A6	Test composants 2		Composant	VR 60 Adr. 4	Actionneur	OFF	Sondes	VF a 29°C	>Choisir		<p>L'affichage n'apparaît que lorsque plusieurs circuits de chauffage et au moins un VR 60 sont installés. Vous pouvez contrôler les acteurs des accessoires raccordés à l'aide du test composants 2. La mise en marche est valable pour une durée maximale de 20 minutes et ignore les valeurs par défaut actuelles du régulateur pendant cette durée. Ensuite, la pompe à chaleur revient à l'état de service précédent.</p>											
Outils	A6																							
Test composants 2																								
Composant	VR 60 Adr. 4																							
Actionneur	OFF																							
Sondes	VF a 29°C																							
>Choisir																								
<table border="1"> <tr> <td>Outils</td> <td>A7</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Purge eau glycolée</td> </tr> <tr> <td></td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td colspan="2">>Choisir</td> </tr> </table>	Outils	A7	Purge eau glycolée			OFF	>Choisir		<p>Purge de la saumure : Pendant la première heure, la pompe à saumure fonctionne de façon intermittente selon le schéma suivant : 5 minutes en marche / 5 minutes à l'arrêt. Puis, la pompe à saumure alterne entre 50 minutes en marche et 10 minutes à l'arrêt. Ce fonctionnement intermittent de la pompe à saumure prend fin après 24 heures.</p> <p>Une pompe de circulation raccordée ainsi que la soupape d'inversion chauffage/chargement du ballon et la soupape d'inversion refroidissement sont également mises en service/enclenchées.</p>	-														
Outils	A7																							
Purge eau glycolée																								
	OFF																							
>Choisir																								
<table border="1"> <tr> <td>Outils</td> <td>A8</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Calibrage</td> </tr> <tr> <td>Temp. extérieure TE</td> <td>0,0 K</td> </tr> <tr> <td>Sonde ballon SP</td> <td>0,0 K</td> </tr> <tr> <td>Temp. de départ VF2</td> <td>0,0 K</td> </tr> <tr> <td>Sonde CC bas RF1</td> <td>0,0 K</td> </tr> <tr> <td colspan="2">>Choix valeur correction ↓</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>Outils</td> <td>A8</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Calibrage</td> </tr> <tr> <td>Sonde CC haut VF1</td> <td>0,0 K</td> </tr> <tr> <td>Contraste affichage</td> <td>11</td> </tr> </table>	Outils	A8	Calibrage		Temp. extérieure TE	0,0 K	Sonde ballon SP	0,0 K	Temp. de départ VF2	0,0 K	Sonde CC bas RF1	0,0 K	>Choix valeur correction ↓		Outils	A8	Calibrage		Sonde CC haut VF1	0,0 K	Contraste affichage	11	<p>Réglage manuel des températures affichées. Domaine de réglage et de calibrage</p> <p>Temp. extérieure TE : +/- 5 K, pas 1,0 K. 0 K</p> <p>Sonde ballon SP : +/- 3 K, pas 0,5 K. 0 K</p> <p>Temp. de départ VF2 : La sonde de départ VF2 est toujours affichée. +/- 3 K, pas 0,5 K. 0 K</p> <p>Sonde CC bas RF1 : +/- 3 K, pas 0,5 K. 0 K</p> <p>Sonde CC haut VF1 : +/- 3 K, pas 0,5 K. 0 K</p> <p>Les sondes internes peuvent uniquement être modifiées via vrDIALOG ou vrnetDIALOG ; sondes d'accumulation et du ballon uniquement en cas d'hydraulique correspondante.</p> <p>Contraste affichage : Réglage du contraste de l'écran (0 - 15). 11</p>	
Outils	A8																							
Calibrage																								
Temp. extérieure TE	0,0 K																							
Sonde ballon SP	0,0 K																							
Temp. de départ VF2	0,0 K																							
Sonde CC bas RF1	0,0 K																							
>Choix valeur correction ↓																								
Outils	A8																							
Calibrage																								
Sonde CC haut VF1	0,0 K																							
Contraste affichage	11																							
<table border="1"> <tr> <td>Aide à l'installation</td> <td>A9</td> </tr> <tr> <td colspan="2">VPM W</td> </tr> <tr> <td>Avec résistance électrique chauffante</td> <td>NON</td> </tr> <tr> <td colspan="2">>Choisir</td> </tr> </table>	Aide à l'installation	A9	VPM W		Avec résistance électrique chauffante	NON	>Choisir		<p>Ce menu n'apparaît que si une station d'eau potable VPM W est installée.</p> <p>Avec résistance électrique chauffante : activation d'un chauffage d'appoint électrique externe pour atteindre la température d'activation de la protection anti-légionnelles dans la conduite de circulation par la saisie de « OUI ».</p>															
Aide à l'installation	A9																							
VPM W																								
Avec résistance électrique chauffante	NON																							
>Choisir																								

9.9 Menu A : Appel de l'aide à l'installation (suite)

9 Adaptation à l'installation de chauffage

9.8 Paramètres réglables uniquement avec vrDIALOG

Les réglages via vrDIALOG doivent être réalisés uniquement par un installateur spécialisé agréé.

Paramètres	Description	Réglage d'usine
Calibrage des sondes de température	Les sondes internes (T1, T3, T5, T6 et T8) ne peuvent être calibrées que via vrDIALOG 810/2.	
Modifier noms : Circuit de chauffage	Modifier noms : Vous pouvez attribuer un nom à chacun des circuits de chauffage de l'installation de chauffage. Pour cela, vous disposez de 10 lettres au maximum par circuit de chauffage. Les désignations choisies sont automatiquement reprises et indiquées sur les écrans d'affichage correspondants. Les désignations d'autres circuits de chauffage s'affichent sur l'écran selon la configuration de votre installation.	<HK2> : HK2
Code Software	Indique l'état de service du logiciel de la pompe à chaleur.	–
Délestage <EVU>	Délestage <EVU> : Etat de la coupure de courant par activation du contact de l'exploitant du réseau électrique : « non » = pas de temps de blocage, « oui » = temps de blocage, activation p. ex. par le récepteur de télécommande centralisée/signal de télécommande centralisée.	–
Etat des phases	Etat des phases : la disponibilité des trois phases est affichée (ok/error).	–
Ordre des phases	Ordre des phases : le sens de rotation du champ magnétique est contrôlé et affiché (ok/error).	–
Temp. minimale GR Temp. maximale GR	Temp. minimale GR/Temp. maximale GR : Réglage des températures limites (temp. minimale et temp. maximale) du circuit de chauffage. La valeur pour le système protecteur pour circuits de chauffage au sol (température maximale du circuit de chauffage + hystérèse du compresseur + 2K) est calculée en même temps que la température maximale.	15 °C 43 °C
Temps de précharge	Temps de précharge : Afin de compenser l'inertie du chauffage au sol, vous avez la possibilité de démarrer manuellement le chauffage de départ avant le début de la période de chauffage programmée.	0 h

9.10 Paramètres réglables uniquement avec vrDIALOG

Paramètres	Description	Réglage d'usine
Durée max. C.C. 20 min Durée Max. E.C.S. 40 min	Durée max. C.C. = Durée maximale au terme de laquelle le mode « Charge du ballon » est redémarré, si nécessaire. Durée Max. E.C.S. = Durée au terme de laquelle la pompe commute entre le mode « Charge du ballon » et le mode « Chauffage ».	20 min 40 min
Hystérésis Comp.	Hystérésis du compresseur : Mise en marche automatique du compresseur : Température de départ réelle < Température de départ de consigne - hystérèse Désactivation forcée du compresseur : Température de départ réelle > Température de départ de consigne + hystérèse	7 K
Commut. compresseur	Nb d'encl. Comp. /h : Nombre maximal de démarrages possibles du compresseur par heure (3 à 5).	3
Temp. retour max. CC 46 °C	Temp. retour max. CC : Réglage de la température de retour limite pour le démarrage du compresseur. Cette fonction permet d'éviter tout fonctionnement inutile et bref du compresseur.	46 °C
Ecart de température autorisé	Ecart de température autorisé : différence maximale autorisée entre la température d'entrée de l'eau glycolée et la température de sortie de l'eau glycolée. Lorsque cette valeur maximale est dépassée, un message d'erreur apparaît et le compresseur s'arrête. Si 20 K sont réglés, la fonction est désactivée.	20 K
Tempo. pompe source	Tempo. pompe source : intervalle de temps entre le démarrage de la pompe source et le démarrage du compresseur.	1 min
Problème de température après	Problème de température Si la valeur de consigne de la température départ d'un circuit de chauffage n'est pas atteinte au terme de la durée pré-réglée, un message d'erreur s'affiche alors sur l'écran et est enregistré dans la liste des erreurs (affichage des dix dernières erreurs). Vous pouvez activer ou désactiver cette fonction.	OFF
Mode accéléré	Test rapide En présence de mode accéléré MARCHE, les intervalles de temps pour l'intégrale de bilan énergétique passent d'une minute à une seconde. Le bilan énergétique est ainsi accéléré du facteur 60. Le temps de fonctionnement minimal de 4 minutes et le temps d'arrêt minimal de 5 minutes du compresseur ne sont pas modifiés.	-

9.10 Paramètres réglables uniquement avec vrDIALOG (suite)

9 Adaptation à l'installation de chauffage

Paramètres	Description	Réglage d'usine
Val. intégrale décl	<p>Val. intégrale décl</p> <p>Cette valeur ne s'applique qu'en mode de chauffage direct et quand le chauffage de secours a été débloqué pour le mode de chauffage. Elle indique la valeur d'intégrale de bilan énergétique à partir de laquelle le chauffage de secours du compresseur est mis en circuit. Cette valeur est relative à la valeur de départ de l'intégrale du bilan énergétique pour le compresseur. Cela signifie qu'en présence de valeurs standard, la limite d'activation du chauffage de secours est la suivante :</p> <p>-120 °min - 600 °min = -720 °min.</p> <p>Le chauffage de secours se désactive lorsque la température de départ de consigne est dépassée de 3 K sur VF2.</p>	
Puissance des pompes du circuit de chauffage modifiable en cas d'intégrale d'énergie	La puissance de la pompe du circuit de chauffage est réduite pour le mode stand-by jusqu'à la suppression de l'intégrale d'énergie et peut être augmentée via cette fonction.	30 %

9.10 Paramètres réglables uniquement avec vrDIALOG (suite)

10 Inspection et maintenance

10.1 Remarques relatives à l'inspection et à la maintenance

Une inspection et une maintenance annuelles effectuées par l'installateur sanitaire sont les facteurs de garantie de la sécurité d'exploitation, de la fiabilité et de la longévité de l'installation de chauffage.

L'inspection permet de comparer l'état effectif d'un appareil à son état théorique. Cela s'effectue en mesurant, contrôlant, observant.

L'entretien est nécessaire pour supprimer les éventuels écarts entre l'état réel et de consigne. Ceci implique habituellement le nettoyage, le réglage et, si nécessaire, le remplacement de composants soumis à l'usure.



Danger !
Risque de blessures et de dommages en cas d'inspection et de maintenance négligées et incorrectes !

Seul un installateur spécialisé agréé est habilité à réaliser les travaux d'inspection et de maintenance.

- Exécutez régulièrement et correctement les travaux d'inspection et de maintenance décrits.



Danger !
Danger d'électrocution !

- Avant d'effectuer des travaux de maintenance et sur les installations électriques, veuillez couper toutes les arrivées de courant.
- Vérifiez l'absence de tension.
- Assurez-vous bien de ne pas remettre les alimentations en courant sous tension par inadvertance.

Approvisionnement en pièces de rechange

Les pièces d'origine de l'appareil ont été homologuées lors du contrôle de conformité CE. Si vous n'utilisez pas des pièces de rechange Vaillant d'origine dûment homologuées dans le cadre de la maintenance ou de la réparation, l'appareil ne sera plus conforme CE. Nous vous conseillons par conséquent instamment l'utilisation de pièces Vaillant d'origine.

Utilisez les coordonnées qui se trouvent au verso pour plus d'informations sur les pièces de rechange Vaillant d'origine disponibles.

- Utilisez exclusivement des pièces de rechange Vaillant d'origine si vous avez besoin de pièces de rechange dans le cadre de la maintenance ou la réparation.

10.2 Inspection

Les travaux ci-après doivent être exécutés lors de l'inspection annuelle.

- Contrôlez la pression dans le circuit de chauffage.
- Vérifiez la quantité et la concentration du liquide de saumure ainsi que la pression du circuit de saumure (justement VWS)

10.3 Réalisation des travaux de maintenance

La pompe à chaleur est construite de telle sorte que seulement peu de travaux de maintenance sont nécessaires : Ces travaux de maintenance doivent être exécutés une fois par an ou en conséquence de l'inspection.

- Contrôlez et nettoyez les filtres à impuretés dans le circuit de chauffage.
- Contrôlez et nettoyez les filtres à impuretés dans le circuit d'eau source (VWW uniquement).
- Vérifiez que le vase d'expansion fonctionne dans le circuit de chauffage.
- Si la pression est insuffisante, ajoutez de l'eau de chauffage dans le circuit de chauffage (→ **chap. 6.2**).

10.4 Remise en service et test de fonctionnement



Danger !
Danger de blessure par les composants chauds et froids !

Ne démarrez la pompe à chaleur qu'après avoir monté l'ensemble des éléments de protection.

- Avant la mise en fonctionnement, si nécessaire, montez les éléments de protection démontés de la pompe à chaleur comme décrit au → **chap. 7.9**.

- Mettez la pompe à chaleur en fonctionnement.
- Vérifiez que la pompe à chaleur fonctionne correctement.

11 Diagnostic et élimination des pannes



Danger !
Risque de blessures et de dommages par un diagnostic et une élimination des pannes incorrects !

Seul un installateur spécialisé agréé est habilité à réaliser les mesures de diagnostic et d'élimination des pannes.

- Exécutez correctement les mesures décrites.



Danger !
Danger d'électrocution !

- Avant toute intervention sur la pompe à chaleur, déconnectez toujours toutes les alimentations en courant.
- Faites en sorte que les arrivées de courant ne puissent pas être remises sous tension par inadvertance.

11.1 Types de pannes

Pour accéder à l'historique des pannes, voir la → **Notice d'emploi**.

Il existe cinq types de pannes différents. Les quatre premiers types sont indiqués par des codes d'erreur sur l'écran du régulateur :


- Pannes sur des **composants** qui sont raccordés via l'**eBUS**.
- **Erreurs avec message d'avertissement temporaire**
La pompe à chaleur continue à fonctionner et ne se déconnecte pas.
- **Erreurs avec déconnexion temporaire**
La pompe à chaleur se déconnecte provisoirement et redémarre toute seule. L'erreur s'affiche et disparaît automatiquement quand la cause de l'erreur a disparu ou a été éliminée.
- **Erreurs avec déconnexion durable**
La pompe à chaleur se déconnecte durablement. Après élimination de l'origine de l'erreur, elle ne peut redémarrer qu'après remise à zéro de l'erreur dans l'historique des pannes (→ **tabl. 9.8, menu I 1**).
- Des **erreurs/pannes diverses** peuvent également survenir au niveau de la pompe à chaleur ou de l'installation de chauffage.

11.2 Pannes sur les composants eBUS

Code de la panne	Texte d'erreur/description	Cause possible	Mesures d'élimination
1	XXX adresse YY pas disponible	Une composante XXX raccordée via l'eBUS, p. ex. VR 60 avec l'adresse YY n'est pas reconnue.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifiez la ligne eBUS et la prise. ▶ Vérifiez si le commutateur d'adressage est réglé correctement.
4	XXX adresse YY panne capteur ZZZ	Un capteur ZZZ d'une composante XXX raccordée via l'eBUS avec l'adresse YY est défectueux.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifiez les connecteurs ProE sur les platines. ▶ Vérifiez que la sonde fonctionne correctement. ▶ Remplacez la sonde.
5	La valeur de consigne XXXX n'est pas atteinte	La valeur de consigne XXXX n'est pas atteinte.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifiez la température de consigne. ▶ Vérifiez le contact de la sonde de température avec le milieu à mesurer. Etablissez-le si nécessaire.

11.1 Pannes sur les composants eBUS

11.3 Erreurs avec message d'avertissement temporaire

Les messages d'avertissement ci-après sont générés par des pannes temporaires pendant le fonctionnement de la pompe à chaleur. La pompe à chaleur, y compris le compresseur, reste en fonctionnement. Les erreurs suivantes sont affichées dans le menu  1 comme message d'avertissement et dans la mémoire des erreurs (→ **Notice d'emploi**).

Code de la panne	Texte d'erreur/description	Cause possible	Mesures d'élimination
26	Côté pression compresseur surchauffe	<p>Puissance excessive avec température de départ élevée.</p> <p>Récepteur DCF VRC avec sonde de température extérieure intégrée pas connectée (indication "-60 °C" = température de départ calculée trop élevée).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Réduisez la courbe de chauffage. ▶ Contrôlez la puissance de chauffage nécessaire (séchage de la chape, gros œuvre) et réduisez-la si nécessaire. ▶ Raccordez le récepteur DCF VRC fourni.
36 (VWS uniquement)	Pression de l'eau glycolée trop faible	Chute de pression dans le circuit d'eau glycolée du fait d'une fuite ou d'un trou d'air. Pression <0,6 bar	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôlez l'absence de fuites dans le circuit d'eau glycolée. ▶ Faites l'appoint d'eau glycolée. ▶ Rincez et purgez le circuit de saumure.

11.2 Erreurs avec message d'avertissement temporaire

11 Diagnostic et élimination des pannes

11.4 Erreurs avec déconnexion temporaire

Le compresseur s'arrête mais la pompe à chaleur reste en fonctionnement. Le compresseur peut redémarrer au plus tôt au bout de 5 minutes. (exceptions, voir ci-dessous).

Code de la panne	Texte d'erreur/description	Cause possible	Mesures d'élimination
20	Protection antigel surveillance sortie de la source de chaleur Ecart de température de la source de chaleur (T3 - T8) > valeur réglée « Ecart temp. autorisé » Ce message d'erreur est désactivé par défaut et peut être activé uniquement via le paramètre vrDIALOG « Ecart temp. autorisé » (écart de 20 K = désactivé).	Pompe à eau glycolée défectueuse, sonde de température T8 ou T3 défectueuse. Débit volumique trop faible dans le circuit d'eau glycolée. Air dans le circuit d'eau glycolée.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vérifiez le débit de la source de chaleur. ➤ Vérifiez le contact à fiche sur la platine et au niveau du faisceau de câbles. ➤ Vérifiez que la sonde fonctionne correctement (mesure de la résistance au moyen des caractéristiques VR 11, voir annexe). ➤ Remplacez la sonde. ➤ Vérifiez le débit volumique de la pompe à eau glycolée (écart optimal env. 3-5 K). ➤ Purgez le circuit d'eau glycolée.
21 (VWW uniquement)	Protection antigel surveillance sortie de la source Température à la sortie de la source T8 trop basse (<4 °C)	Sonde de température T8 défectueuse Absence de filtre à impuretés/filtre à impuretés plein dans le retour de la source.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Contrôlez le niveau de température de la source de chaleur. ➤ Vérifiez le contact à fiche sur la platine et au niveau du faisceau de câbles. ➤ Vérifiez que la sonde fonctionne correctement (mesure de la résistance au moyen des caractéristiques VR 11, → annexe, tabl. 17.2) ➤ Remplacez la sonde. ➤ Vérifiez le débit volumique de la pompe source (écart optimal env. 3-5 K). ➤ Installez un filtre à impuretés/Nettoyez le filtre à impuretés encrassé.
23 (VWW uniquement)	Absence de débit d'eau souterraine Le commutateur de flux intégré ne détecte aucun débit volumique.	Filtre dans le circuit de la source de chaleur encrassé. Pompe source défectueuse. Le disjoncteur de moteur de la pompe source s'est déclenché. Commutateur de flux défectueux ou pas raccordé.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nettoyez le filtre. ➤ Contrôlez le fonctionnement de la pompe source. Remplacez-la si nécessaire. ➤ Vérifiez l'absence de surcharge de la pompe source, par exemple en raison du blocage ou de l'absence d'une phase. ➤ Contrôlez la pompe source, la protection et le disjoncteur de moteur. Remplacez-les si nécessaire. ➤ Vérifiez le fonctionnement du commutateur de flux.

11.3 Erreurs avec déconnexion temporaire

Code de la panne	Texte d'erreur/description	Cause possible	Mesures d'élimination
27	Pression du réfrigérant trop élevée Le côté utilisation de chaleur prélève trop peu de chaleur. L'interrupteur haute pression intégré s'est déclenché à 30 bars (g). La pompe à chaleur peut redémarrer au plus tôt après un temps d'attente de 60 min.	Présence d'air dans l'installation de chauffage.	► Purgez le chauffage.
		La puissance de la pompe de chauffage est mal réglée, a diminué ou la pompe de chauffage est défectueuse.	► Contrôlez le réglage de la pompe (→ tabl. 9.6 menu C10). ► Vérifiez la pompe de chauffage, remplacez-la si nécessaire.
		Vase tampon, sondes VF1 et RF1 interverties.	► Contrôlez la position des sondes.
		Débit volumique trop faible dû à la fermeture de thermostats individuels pour un chauffage au sol. Le mode de chauffage bref se déclenche après chaque chargement d'E.C.S. si la température extérieure descend au-dessous de la limite de coupure ! Le réglage vérifie si le mode Chauffage est nécessaire.	► Contrôlez l'installation de chauffage.
		Filtres à impuretés disponibles encrassés ou de dimensions incorrectes.	► Nettoyez les filtres à impuretés.
		Soupapes d'arrêt fermées.	► Ouvrez toutes les soupapes d'arrêt.
28	Pression du réfrigérant trop faible Le côté eau glycolée/eau source délivre trop peu de chaleur. L'interrupteur basse pression intégré s'est déclenché à 1,25 bar (g).	(VWS uniquement) Air dans le circuit d'eau glycolée. Concentration du liquide de saumure trop faible.	► Purgez le circuit d'eau glycolée. ► Contrôlez le point de formation des cristaux (éthylène glycol) ou la protection contre le froid (propylène glycol) de l'eau glycolée et augmentez la concentration d'eau glycolée le cas échéant.
		(VWS uniquement) La puissance de la pompe à eau glycolée est mal réglée, a diminué ou la pompe à eau glycolée est défectueuse.	► Contrôlez le réglage de la pompe (→ tabl. 9.6 menu C10). ► Vérifiez la pompe à eau glycolée, remplacez-la si nécessaire.
		(VWS uniquement) La circulation n'est pas uniforme dans tous les circuits. On le voit ou givrage plus au moins fort des différents circuits d'eau glycolée.	► Régulez tous les circuits d'eau glycolée.
		Les soupapes d'arrêt nécessaires ne sont pas toutes ouvertes.	► Ouvrez toutes les soupapes d'arrêt.
		Débit de réfrigérant insuffisant (p.ex. soupape d'expansion thermique TEV mal réglée ou défectueuse).	► Faites vérifier le circuit frigorifique. Contactez le service après-vente.
29	Pression du réfrigérant hors de la plage Si l'erreur se produit deux fois de suite, la pompe à chaleur peut redémarrer au plus tôt après un temps d'attente de 60 min.	Pression du réfrigérant trop élevée ou trop faible, toutes les causes susmentionnées possibles Erreurs (27 et 28).	Voir erreurs 27 et 28.

11.3 Erreurs avec déconnexion temporaire (suite)

11 Diagnostic et élimination des pannes

Code de la panne	Texte d'erreur/description	Cause possible	Mesures d'élimination
35	T retour source trop élevée	Température retour source en dehors de la température de service admissible (> 20 °C température de saumure). Pression d'évaporation trop élevée. Pompe à saumure incorrecte.	Le fonctionnement reprend automatiquement en cas de température retour source correspondante. ► Vérifiez le capteur de basse tension. Remplacez le capteur de basse tension défectueux. ► Vérifiez la fonction de la pompe à saumure (tension de commande et courant volumique) (→ tabl. 9.9, menu A5 test des composants 1).

11.3 Erreurs avec déconnexion temporaire (suite)

11.5 Erreurs avec déconnexion durable

La pompe à chaleur se désactive après la survenue d'une erreur critique. Après élimination de l'origine de l'erreur, elle ne peut redémarrer qu'après remise à zéro de l'erreur (effacement de l'historique des pannes) (voir menu I 1).

Les erreurs 90 et 91 font office d'exception et ne doivent pas être remises à zéro.

La pompe à chaleur redémarre une fois la cause de l'erreur éliminée.

Fonctionnement d'urgence

Selon le type de message d'erreur, vous pouvez faire en sorte que la pompe à chaleur continue à fonctionner en mode d'urgence via le chauffage de secours électrique intégré ou un appareil de chauffage externe jusqu'à ce que l'origine de l'erreur soit supprimée. Pour connaître les messages d'erreur permettant un fonctionnement d'urgence, voir → **tabl. 11.4**.

Pour le fonctionnement d'urgence, il faut que le raccordement hydraulique du chauffage de secours soit garanti et qu'un chauffage de secours raccordé soit également activé.

- Vérifiez dans le menu A3 (→ **tabl. 9.9**) que le chauffage de secours n'est pas bloqué. Le réglage « aucune » bloque toutes les fonctions de protection antigel d'urgence et de fonctionnement d'urgence installées d'un chauffage de secours. Le réglage d'usine est « intern » = chauffage de secours électrique intégré. Si un chauffage de secours externe est raccordé, vous pouvez régler ici « ECS+CC ».
- Pour le fonctionnement d'urgence, dans le menu C7 (→ **tabl. 9.6**), réglez les paramètres du chauffage de secours pour « Appoint C.C. » et « Appoint ECS » sur « Appoint ».

En présence d'une erreur avec déconnexion durable, les paramètres suivants s'affichent à l'écran sous le message d'erreur « Basse pression déconnexion » :

- Remise à zéro (OUI/NON)
Efface le message d'erreur et débloque le fonctionnement du compresseur.
- Forcer ECS (OUI/NON)
Débloque le chauffage de secours pour le mode eau chaude.
- Forcer chauffage (OUI/NON)
Débloque le chauffage de secours pour le mode chauffage.


Le fonctionnement d'urgence peut être activé pour le mode chauffage (OUI), pour le mode eau chaude sanitaire (OUI) ou pour les deux (OUI/OUI).

Notez qu'un fonctionnement d'urgence activé manuellement doit également être désactivé manuellement. Dans le cas contraire, la fonction reste active.

La fonction fonctionnement d'urgence ne peut sinon être interrompue que par :

- interruption de l'alimentation en tension de la platine du régulateur (panne de courant dans le réseau d'alimentation ou interruption au moyen des fusibles de la maison) ou
 - REINITIALISATION du logiciel (I4) ou
 - réinitialisation du message d'erreur
- La pompe à chaleur redémarre ensuite avec fonctionnement du compresseur.

Si la fonction fonctionnement d'urgence est (encore) activée, seule la flèche verticale (chauffage de secours) s'affiche en noir sur l'écran de base tandis que la flèche horizontale (énergie ambiante) s'affiche en blanc.

- Une fois l'erreur supprimée, désactivez le fonctionnement d'urgence en sélectionnant le réglage « Remise à zéro » « OUI » sur l'écran « Basse pression déconnexion » (tournez le dispositif de réglage  complètement vers la gauche).

11 Diagnostic et élimination des pannes

Code de la panne	Texte d'erreur/description	Fonctionnement d'urgence	Cause possible	Mesures d'élimination
32	Erreur sonde T8 source de chaleur Court-circuit/interruption dans la sonde	possible	La sonde de température interne pour la température de sortie de la source est défectueuse ou n'est pas positionnée correctement sur la platine.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vérifiez le contact à fiche sur la platine et au niveau du faisceau de câbles. ➤ Vérifiez que la sonde fonctionne correctement (mesure de la résistance au moyen des caractéristiques VR 11, → Tab. 17.2). ➤ Remplacez la sonde.
33	Erreur capteur de pression du circuit de chauffage Court-circuit/interruption dans le capteur de pression	–	Le capteur de pression dans le circuit de chauffage est défectueux ou n'est pas branché correctement.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vérifiez le contact à fiche sur la platine et au niveau du faisceau de câbles. ➤ Vérifiez que le capteur de pression fonctionne correctement. ➤ Remplacez le capteur de pression.
34	Défaut capteur de pression de l'eau glycolée (VWS uniquement) Court-circuit/interruption dans le capteur de pression	possible	Le capteur de pression dans le circuit d'eau glycolée est défectueux ou n'est pas branché correctement.	
40	Erreur sonde T1 Court-circuit/interruption dans la sonde	possible	La sonde de température interne sur le côté haute pression du compresseur est défectueuse ou n'est pas positionnée correctement sur la platine.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vérifiez le contact à fiche sur la platine et au niveau du faisceau de câbles. ➤ Vérifiez que la sonde fonctionne correctement (mesure de la résistance au moyen des caractéristiques VR 11, → Tab. 17.2). ➤ Remplacez la sonde.
41	Erreur sonde source de chaleur T3 Court-circuit/interruption dans la sonde	possible	La sonde de température interne pour la température d'entrée de la source est défectueuse ou n'est pas enfichée correctement sur la platine.	
42	Erreur sonde T5 Court-circuit/interruption dans la sonde	possible	La sonde de température interne sur le retour de chauffage est défectueuse ou n'est pas enfichée correctement sur la platine.	
43	Erreur sonde T6 Court-circuit/interruption dans la sonde	possible	La sonde de température interne sur le départ de chauffage est défectueuse ou n'est pas enfichée correctement sur la platine.	
44	Erreur sonde extérieure AF Court-circuit/interruption dans la sonde	possible	La sonde de température extérieure ou la ligne de raccordement est défectueuse ou le raccord n'est pas correct.	
45	Erreur sonde du ballon SP Court-circuit/interruption dans la sonde	possible	La sonde de température du ballon est défectueuse ou le raccordement n'est pas correct.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Contrôlez le connecteur ProE sur la platine, vérifiez la conduite de connexion. ➤ Remplacez la sonde.
46	Erreur sonde VF1 Court-circuit/interruption dans la sonde	possible	La sonde de température de départ du vase tampon est défectueuse ou le raccordement n'est pas correct.	
47	Erreur sonde retour RF1 Court-circuit/interruption dans la sonde	possible	La sonde de température de retour du vase tampon est défectueuse ou le raccordement n'est pas correct.	
48	Erreur sonde départ VF2 Court-circuit/interruption dans la sonde	Mode eau chaude possible	La sonde de la température de pause VF2 dans le circuit de chauffage est défectueuse ou le raccordement n'est pas correct.	

11.4 Erreurs avec déconnexion durable

Code de la panne	Texte d'erreur/description	Fonctionnement d'urgence	Cause possible	Mesures d'élimination
52	Les sondes ne correspondent pas au plan hydraulique	–	Schéma hydraulique pas entré correctement. Sonde pas raccordée correctement.	► Vérifiez le schéma hydraulique et les positions de la sonde à l'aide de l'installation de chauffage existante.
60	Protection antigel surveillance sortie de la source de chaleur L'erreur 20 s'est produite trois fois de suite	possible	Voir erreur 20.	Voir erreur 20.
61 (VWW uniquement)	Protection antigel surveillance sortie de la source de chaleur L'erreur 21 s'est produite trois fois de suite.	possible	Voir erreur 21.	Voir erreur 21.
63 (VWW uniquement)	Absence de débit d'eau souterraine L'erreur 23 s'est produite trois fois de suite.	possible	Voir erreur 23.	Voir erreur 23.
72	Température de départ trop élevée pour le chauffage au sol Température de départ supérieure pendant 15 min à la valeur réglée (température CC max. + hystérèse du compresseur + 2 K) (→ chap. 9.8 , réglage d'usine : 52 °C).	–	Sonde de départ VF2 montée trop près de la pompe à chaleur.	► Déplacez la sonde de départ conformément au schéma hydraulique.
			La sonde de départ VF2 est défectueuse.	► Vérifiez la sonde de départ VF2, remplacez-la si nécessaire
			La puissance de la pompe de chauffage est mal réglée, a diminué ou la pompe est défectueuse.	► Contrôlez le réglage de la pompe (→ tabl. 9.6 menu C10). ► Vérifiez la pompe de chauffage, remplacez-la si nécessaire.
			Filtres à impuretés disponibles encrassés ou de dimensions incorrectes.	► Nettoyez les filtres à impuretés.
			Mélangeur derrière le vase tampon défectueux.	► Vérifiez le mélangeur, remplacez-le si nécessaire.
			Température CC max. réglée trop basse.	► Vérifiez le réglage « Temp. CC max. ».
81	Pression du réfrigérant trop élevée L'erreur 27 s'est produite trois fois de suite	possible	Voir erreur 27.	Voir erreur 27.
83	Pression du réfrigérant trop faible, vérifiez la source de chaleur L'erreur 28 s'est produite trois fois de suite	possible	Voir erreur 28.	Voir erreur 28.
84	Pression du réfrigérant hors de la plage L'erreur 29 s'est produite trois fois de suite	possible	Voir erreur 29.	Voir erreur 29.

11.4 Erreurs avec déconnexion durable (suite)

11 Diagnostic et élimination des pannes

Code de la panne	Texte d'erreur/description	Fonctionnement d'urgence	11.1 Cause possible (suite)	Mesures d'élimination
85	Erreur pompe du circuit de chauffage Court-circuit ou fonctionnement à sec	–	Le système électronique de la pompe à haut rendement a détecté une erreur (par exemple fonctionnement à sec, blocage, surtension, sous-tension), s'est arrêté et s'est verrouillé.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mettez la pompe à chaleur hors tension pendant minimum 30 sec. ➤ Vérifiez le contact à fiche sur la platine. ➤ Contrôlez le fonctionnement de la pompe.
86	Erreur pompe à eau glycolée (VWS uniquement) Court-circuit ou fonctionnement à sec	possible	Le système électronique de la pompe à haut rendement a détecté une erreur (par exemple fonctionnement à sec, blocage, surtension, sous-tension), s'est arrêté et s'est verrouillé.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mettez la pompe à chaleur hors tension pendant minimum 30 sec. ➤ Vérifiez le contact à fiche sur la platine. ➤ Contrôlez le fonctionnement de la pompe.
90	Pression de l'installation de chauffage insuffisante Pression <0,5 bar La pompe à chaleur s'arrête puis se remet automatiquement en marche si la pression dépasse 0,7 bar.	–	Chute de pression dans l'installation de chauffage due à la présence d'une fuite, d'un trou d'air ou à un vase d'expansion défectueux.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Contrôlez l'absence de fuites dans l'installation de chauffage. ➤ Faites l'appoint d'eau et purgez. ➤ Contrôlez le vase d'expansion.
			Les boulonnages au dos de la pompe à chaleur ne sont pas étanchéifiés correctement.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Resserrez les boulonnages.
			Les bagues à sertir au niveau de la soupape d'inversion chauffage/chargement du ballon ne sont pas étanches.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Resserrez les bagues à sertir au niveau de la soupape d'inversion chauffage/chargement du ballon.
91	Pression de l'eau glycolée trop faible Pression <0,2 bar La pompe à chaleur s'arrête puis se remet automatiquement en marche si la pression dépasse 0,4 bar.	possible	Chute de pression dans le circuit d'eau glycolée du fait d'une fuite ou d'un trou d'air (VWS uniquement).	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Contrôlez l'absence de fuites dans le circuit d'eau glycolée, faites l'appoint d'eau glycolée et purgez.
			Capteur de pression de l'eau glycolée défectueux (VWS uniquement).	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vérifiez le contact à fiche sur la platine et au niveau du faisceau de câbles. ➤ Vérifiez que le capteur de pression fonctionne correctement. ➤ Remplacez le capteur de pression.
			Fiche plate bas tarif N pas raccordée.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Contrôlez le contact à fiche bas tarif N sur la platine et raccordez-le si nécessaire.
			Sécurité F1 sur la plaque conductrice défectueuse.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vérifiez la sécurité F1 et remplacez-la si nécessaire.
			Le pressostat saumure monté sur place (uniquement VWS) (pince S-S) est ouvert.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Contrôlez le pressostat saumure
			Pompe à saumure défectueuse.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vérifiez si l'alimentation électrique normale et l'alimentation électrique bas tarif sont raccordées à l'alimentation réseau correcte et corriger le cas échéant. ➤ Vérifiez si le schéma électrique est réglé correctement et corrigez le cas échéant. ➤ Vérifiez le fusible fin de la platine et remplacez-le le cas échéant. ➤ Si aucun commutateur de pression de saumure n'a été installé sur place, vérifiez si la borne de raccordement SCH est pontée avec la platine et pontez le cas échéant. ➤ Vérifiez si le raccord N est relié au contact à fiche bas tarif N et raccordez-le le cas échéant.



11.4 Erreurs avec déconnexion durable (suite)

Code de la panne	Texte d'erreur/description	Fonctionnement d'urgence	Cause possible	Mesures d'élimination
94	Défaillance de phase, contrôlez la sécurité Une ou plusieurs phases sont défectueuses	possible	Défaillance de phase ou la sécurité s'est déclenchée.	► Vérifiez les sécurités et les raccords de câbles (alimentation en courant du compresseur).
			Raccords électriques mal enfichés.	► Vérifiez les raccords électriques.
			Tension secteur trop basse.	► Mesurez la tension sur le raccord électrique de la pompe à chaleur.
			Délestage EVU en cas de schéma électrique mal réglé (par exemple schéma électrique 1).	► Contrôlez le réglage du schéma électrique.
			Limiteur de courant de démarrage défectueux ou mal branché.	► Vérifiez le limiteur de courant de démarrage.
95	Sens de rotation erroné du compresseur Inverser phases Ordre des phases incorrect	possible	Absence de tension (déconnexion temporaire par l'exploitant du réseau électrique)	► Raccordez le contact du récepteur de télécommande centralisée à la borne 13.
			Les phases ont été interverties.	► Modifiez l'ordre des phases en intervertissant 2 phases sur l'alimentation par le réseau.
			Limiteur de courant de démarrage défectueux ou mal branché.	► Vérifiez le limiteur de courant de démarrage.
96	Erreur capteur de pression circuit frigorifique Court-circuit dans le capteur de pression	possible	Un capteur de pression dans le circuit frigorifique est défectueux ou n'est pas branché correctement.	<ul style="list-style-type: none"> ► Vérifiez le contact à fiche sur la platine et au niveau du faisceau de câbles. ► Vérifiez que le capteur de pression fonctionne correctement. ► Remplacez le capteur de pression.

11.4 Erreurs avec déconnexion durable (suite)

11 Diagnostic et élimination des pannes

11.6 Autres erreurs/Pannes

Signes de pannes	Cause possible	Mesures d'élimination
Le chauffage de secours ne fonctionne pas alors qu'il est débloqué par le régulateur (p. ex. en période de blocage par l'exploitant du réseau d'électricité (délestage EVU)), le chauffage ou le ballon d'eau chaude sanitaire n'atteint pas la température souhaitée.	Le chauffage de secours est raccordé via le bas tarif qui est bloqué actuellement par l'exploitant du réseau d'électricité.	► Vérifiez si le chauffage de secours est raccordé via le bas tarif et si l'exploitant du réseau d'électricité bloque actuellement ce tarif.
	Le limiteur de température de sécurité du chauffage de secours s'est déclenché.	► Déverrouillez le limiteur de température de sécurité en appuyant sur le bouton.
	En cas de nouveau déclenchement, causes possibles :	
	Présence d'air dans l'installation de chauffage. Filtres anti-poussière colmatés dans le retour de l'installation de chauffage.	► Purgez le circuit de chauffage. Nettoyez les filtres anti-poussière colmatés.
	La pompe de chauffage s'est bloquée ou fonctionne trop lentement.	► Vérifiez la pompe de chauffage et remplacez-la si nécessaire.
Bruits dans le circuit de chauffage.	Air dans le circuit de chauffage.	► Purgez le circuit de chauffage.
	Impuretés dans le circuit de chauffage.	► Nettoyez le circuit de chauffage.
	Température de bivalence mal réglée.	► Modifiez la température de bivalence (→ tabl. 9.9, menu A3).
	La puissance de la pompe de chauffage est mal réglée, a diminué ou la pompe est défectueuse.	► Contrôlez le réglage de la pompe (→ tabl. 9.6 menu C10). ► Vérifiez le fonctionnement de la pompe, remplacez-la si nécessaire.
Traces d'eau sous ou à côté de la pompe à chaleur.	L'écoulement du condensat est bouché.	► Le condensat à l'intérieur de l'appareil est recueilli dans le bac à condensats et, si nécessaire, conduit sous la pompe à chaleur (aucune panne). Vérifiez l'isolation des lignes à l'intérieur de l'appareil et le cas échéant, procédez à une nouvelle isolation pour réduire l'écoulement de condensat.
	Pertes dans le circuit de chauffage.	► Contrôlez l'étanchéité des composants du circuit de chauffage (pompe, chauffage de secours, tuyaux). ► Si nécessaire, resserrez les boulonnages et remplacez les joints.
La température extérieure indique -60 °C.	La sonde de température extérieure n'est pas raccordée ou est défectueuse.	► Vérifiez la sonde de température extérieure.
Températures dans le circuit de chauffage trop faibles ou trop élevées.	Température ambiante de consigne pas réglée de façon optimale.	► Modifiez la température ambiante de consigne (menu  1, → Notice d'emploi).
	Température d'abaissement pas réglée de façon optimale.	► Modifiez la température d'abaissement (menu  1, → Notice d'emploi).
	Courbe de chauffage pas réglée de façon optimale.	► Modifiez la courbe de chauffage (→ tabl. 9.6, menu C2).
Puissance de chauffage trop faible (eau chaude et/ou température de chauffage insuffisante(s))	Eau glycolée incorrecte. Air dans le circuit de saumure.	► Contrôlez l'eau glycolée et le point de formation des cristaux (éthylène glycol) ou la protection contre le froid (propylène glycol). ► Purge du circuit d'eau glycolée

11.5 Autres erreurs/Pannes

12 Recyclage et mise au rebut

La pompe à chaleur geoTHERM se compose, au même titre que son emballage de transport, principalement de matériaux recyclables.

12.1 Mise au rebut de la pompe à chaleur



Si votre appareil Vaillant comporte ce sigle, cela signifie qu'il ne doit pas être éliminé en tant qu'ordure ménagère après l'expiration de sa durée d'utilisation. Veillez dans ce cas à ce que l'appareil Vaillant et les accessoires correspondants soient mis au rebut correctement après la fin de la durée d'utilisation.

12.2 Mise au rebut de l'emballage

- Veillez à ce que l'emballage de transport soit mis au rebut correctement.

12.3 Recyclage de l'eau glycolée (VWS uniquement)



**Danger !
Risque d'explosion et de brûlures !**

L'éthanol (liquide de saumure), sous forme liquide et gazeuse, est légèrement inflammable. La formation de mélanges vapeur/air explosibles est possible.

- Tenez-vous à l'écart de la chaleur, des étincelles, des flammes nues et des surfaces chaudes.
- En cas de dégagement accidentel de vapeurs, veillez à une ventilation suffisante.
- Evitez la formation de mélanges vapeur/air. Gardez fermés les récipients contenant le liquide de saumure.
- Respectez la fiche de données de sécurité accompagnant le liquide de saumure.



**Danger !
Risque de blessure par brûlure chimique !**

Les eaux glycolées sont nocives.

- Evitez tout contact cutané et oculaire.
- Evitez toute inhalation et ingestion.
- Portez des gants et des lunettes de protection.
- Respectez la fiche technique de sécurité fournie avec l'eau glycolée.

- Veillez à ce que l'eau glycolée soit déposée par ex. dans une décharge ou une usine d'incinération spécialisée, conformément aux réglementations locales.
- Contactez les services de propreté municipaux ou l'écobus local s'il s'agit d'une quantité ne dépassant pas les 100 l.

12.4 Recyclage du réfrigérant

La pompe à chaleur geoTHERM est remplie de réfrigérant R 407 C. Le réfrigérant doit être mis au rebut séparément de la pompe à chaleur.

- Confiez le recyclage ou la mise au rebut du réfrigérant conformément aux prescriptions à du personnel qualifié agréé.



**Attention !
Danger de pollution !**

Cette pompe à chaleur contient du réfrigérant R 407 C qui ne doit en aucun cas se libérer dans l'atmosphère. Le R 407 C est un gaz à effet de serre fluoré visé par le protocole de Kyoto avec une valeur GWP de 1653 (GWP = Global Warming Potential).

- Déversez le réfrigérant dans un récipient approprié avant que ne commence la procédure d'élimination de la pompe à chaleur ; le réfrigérant sera ensuite recyclé ou retraité en conformité avec les directives.

13 Garantie et Service après-vente

13.1 Conditions de garantie (Belgique)

La période de garantie des produits Vaillant s'élève à 2 ans omnium contre tous les défauts de matériaux et les défauts de construction à partir de la date de facturation. La garantie est d'application pour autant que les conditions suivantes soient remplies:

1. L'appareil doit être installé par un professionnel qualifié qui, sous son entière responsabilité, aura veillé à respecter les normes et réglementations en vigueur pour son installation.
2. Seuls les techniciens d'usine Vaillant sont habilités à effectuer les réparations ou les modifications apportées à un appareil au cours de la période de garantie afin que celle-ci reste d'application. Si d'aventure une pièce non d'origine devait être montée dans un de nos appareils, la garantie Vaillant se verait automatiquement annulée.
3. Afin que la garantie puisse prendre effet, la fiche de garantie dûment complète, signée et affranchie doit nous être retournée au plus tard quinze jours après l'installation!

La garantie n'est pas d'application si le mauvais fonctionnement de l'appareil serait provoqué par un mauvais réglage, par l'utilisation d'une énergie non adéquate, par une installation mal conçue ou défectueuse, par le non-respect des instructions de montage jointes à l'appareil, par une infraction aux normes relatives aux directives d'installation, de types de locaux ou de ventilation, par négligence, par surcharge, par les conséquences du gel ou de toute usure normale ou pour tout acte dit de force majeure.

Dans tel cas, il y aura facturation de nos prestations et des pièces fournies. Toute facturation établie selon les conditions générales du service d'entretien est toujours adressée à la personne qui a demandé l'intervention ou/et à la personne chez qui le travail a été effectué sauf accord au préalable et par écrit d'un tiers (par ex. locataire, propriétaire, syndic...) qui accepte explicitement de prendre cette facture à sa charge.

Le montant de la facture devra être acquitté au grand comptant au technicien d'usine qui aura effectué la prestation. La mise en application de la garantie exclut tout paiement de dommages et intérêts pour tout préjudice généralement quelconque. Pour tout litige, sont seuls compétents les tribunaux du district du siège social de notre société. Pour garantir le bon fonctionnement des appareils Vaillant sur long terme, et pour ne pas changer la situation autorisée, il faut utiliser lors d'entretiens et dépannages uniquement des pièces détachées de la marque Vaillant.

13.2 Garantie constructeur (Suisse)

Si vous souhaitez bénéficier de la garantie constructeur, l'appareil doit impérativement avoir été installé par un installateur qualifié et agréé. Nous accordons une garantie constructeur au propriétaire de l'appareil conformément aux conditions générales de vente Vaillant locales et aux contrats d'entretien correspondants.

Seul notre service après-vente est habilité à procéder à des travaux s'inscrivant dans le cadre de la garantie.

13.3 Garantie constructeur (France)

Dans l'intérêt des utilisateurs et eu égard à la technicité de ses produits, Vaillant recommande que leur installation, leur mise en service et leur entretien soient réalisés par des professionnels qualifiés, en conformité avec les règles de l'art, les normes en vigueur et les instructions émises par Vaillant.

Les produits Vaillant sont soumis aux garanties prévues par la loi à l'exception des cas où leur défaillance trouverait son origine dans des faits qui leur sont extérieurs, en ce compris notamment :

- défaut d'installation, de réglage ou de mise en service des produits, notamment lorsque ces opérations n'ont pas été réalisées par un professionnel qualifié, dans le respect des règles de l'art ou des recommandations de Vaillant et notamment de la documentation technique mise à disposition des utilisateurs ou des professionnels en charge de l'installation, de la mise en service ou de la maintenance des produits ;
- défaut d'entretien des produits ;
- défaut des installations ou appareils auxquels les produits Vaillant sont raccordés ;
- stockage inapproprié des produits ;
- usage anormal ou abusif des produits ou des installations auxquelles ils sont reliés ;
- existence d'un environnement inapproprié au fonctionnement normal des produits (en ce compris caractéristiques de la tension d'alimentation électrique, nature ou pression de l'eau utilisée, protections inadaptées, etc) ;
- acquisition et/ou installation des produits dans un pays autre que la France métropolitaine.

13.4 Service après-vente

Service après-vente (Belgique)

N.V. Vaillant S.A.
Golden Hopestraat 15
B-1620 Drogenbos
Tel : 02 / 334 93 52

Vaillant GmbH service après-vente (Suisse)

Vaillant GmbH
Postfach 86
Riedstrasse 12
CH-8953 Dietikon 1/ZH
Telefon: (044) 744 29 -29
Telefax: (044) 744 29 -28

Vaillant Sàrl
Rte du Bugnon 43
CH-1752 Villars-sur-Glâne
Téléphone: (026) 409 72 -17
Téléfax: (026) 409 72 -19

14 Caractéristiques techniques

14 Caractéristiques techniques

14.1 Caractéristiques techniques VWS

Désignation	Unité	VWS 61/3	VWS 81/3	VWS 101/3	VWS 141/3	VWS 171/3
Type	-	Pompe à chaleur eau glycolée/eau				
Domaine d'utilisation	-	Les pompes à chaleur sont exclusivement prévues pour un usage domestique en tant que générateur de chaleur pour les installations de chauffage central à eau chaude en circuit fermé ainsi que pour la production d'eau chaude sanitaire.				
Dimensions Hauteur sans raccords Largeur Profondeur sans colonne Profondeur avec colonne	mm mm mm mm	1200 600 650 840				
Poids Poids total - avec emballage - sans emballage - opérationnel	kg kg kg	156 141 147	163 148 155	167 152 160	187 172 182	194 179 191
Données électriques Tension nominale - Circuit de chauffage/compresseur - Circuit de commande - Chauffage de secours Décalage des phases	-	3/N/PE 400 V 50 Hz 1/N/PE 230 V 50 Hz 3/N/PE 400 V 50 Hz $\cos \varphi = 0,8 \dots 0,9$				
Impédance de secteur nécessaire Z_{max} - sans limiteur de courant de démarrage - avec limiteur de courant de démarrage	Ohm Ohm	< 0,16. En présence de valeurs supérieures, le limiteur de courant de démarrage doit être installé. < 0,472				
Type de fusible, caractéristique C, à action retardée commutation tripolaire (interruption des trois câbles d'alimentation secteur par un processus de commutation)	A	3 x 16	3 x 16	3 x 16	3 x 25	3 x 25
Disjoncteur FI optionnel installé sur place		RCCB type A (disjoncteur FI sensible aux impulsions de courant, de type A) ou RCCB type B (disjoncteur FI sensible à tous les types de courant, de type B)				
Courant de démarrage - sans limiteur de courant de démarrage - avec limiteur de courant de démarrage	A A	26 <16	40 <16	46 <16	64 <25	74 <25
Puissance électrique absorbée - min. pour B-5/W35 - max. pour B20/W60 - Chauffage de secours	kW kW kW	1,6 3,1 6	2,1 3,8 6	2,7 4,9 6	3,6 6,8 6	4,3 7,7 6
Type de protection EN 60529	-	IP 20				
Raccord hydraulique - Chauffage départ et retour - Source de chaleur départ et retour - Raccordement du vase d'expansion du circuit de chauffage	Pouce, mm Pouce mm Pouce	G 1 1/4", Ø 28 G 1 1/4", Ø 28 R 3/4"				

14.1 Caractéristiques techniques VWS

Désignation	Unité	VWS 61/3	VWS 81/3	VWS 101/3	VWS 141/3	VWS 171/3
Circuit d'eau glycolée - Eau glycolée - Pression de service max. - Température d'entrée min. - Température d'entrée max.	- MPa (bar) °C °C	Ethylène glycol 30 % / 70 % eau Ethanol 30 % / 70 % eau Propylène glycol 33 % / 67 % eau 0,3 (3) -10 20				
- Volume de l'eau glycolée contenue dans le circuit d'eau glycolée de la pompe à chaleur	l	2,5	3,1	3,6	4,5	5,3
- Débit volumique nominal ΔT 3K - Puissance électrique absorbée pompe à eau glycolée - Puissance électrique absorbée de la pompe du circuit de saumure pour BO/W35 ΔT 3K avec une perte de pression externe de 250 mbars dans le circuit de chauffage	m ³ /h W W	1,6 5 - 70 50	1,9 5 - 70 55	2,7 8 - 140 114	3,6 8 - 140 120	4,4 16 - 310 161
- Type de pompe		Pompe à haut rendement				
- Pompe labellisée énergie selon le schéma de classification Europump		A				
- Matériaux	-	Cu, alliage CuZn, acier inoxydable, EPDM, Brass, Fe				
Circuit de chauffage - Pression de service max. - Température de départ min. - Température de départ max.	MPa (bar) °C °C	0,3 (3) 25 62				
- Caractéristiques admissibles de l'eau		Ne pas enrichir l'eau de chauffage avec des produits antigel ou anticorrosion ! Adoucissez l'eau de chauffage à partir d'une dureté d'eau de 3,0 mmol/l (16,8° dH) conformément à la directive VDI2035, feuille 1 !				
- Volume eau contenu dans le circuit de chauffage de la pompe à chaleur	l	3,2	3,9	4,4	5,8	6,5
- Débit volumique nominal ΔT 5K - Hauteur manométrique résiduelle ΔT 5K - Débit volumique nominal ΔT 10K - Hauteur manométrique résiduelle ΔT 10K - Puissance électrique absorbée pompe CC1 - Puissance électrique absorbée de la pompe CC1 pour BO/W35 ΔT 5K avec une perte de pression externe de 250 mbars dans le circuit de chauffage	m ³ /h mbar m ³ /h mbar W W	1,1 600 0,6 630 5 - 70 27	1,4 560 0,8 640 5 - 70 32	1,8 520 1,0 630 5 - 70 44	2,5 360 1,3 630 5 - 70 62	3,1 510 1,6 760 8 - 140 88
- Type de pompe		Pompe à haut rendement				
- Pompe labellisée énergie selon le schéma de classification Europump		A				
- Matériaux	-	Cu, alliage CuZn, acier inoxydable, EPDM, Brass, Fe				
Circuit frigorifique - Type de réfrigérant	-	R 407 C				
- Quantité - Nombre de tours soupape EX	kg U	1,9 7,50	2,2 7,75	2,05 8,5	2,9 8,75	3,05 9,0
- Surpression de fonctionnement admissible - Type de compresseur - Huile	MPa (bar) - -	2,9 (29) Scroll Ester (EMKARATE RL32-3MAF)				
- Quantité de remplissage d'huile	l	1,3	1,45	1,45	1,89	1,89

14.1 Caractéristiques techniques VWS (suite)

14 Caractéristiques techniques

Désignation	Unité	VWS 61/3	VWS 81/3	VWS 101/3	VWS 141/3	VWS 171/3
Données de puissance de la pompe à chaleur	Les données de puissance ci-après s'appliquent aux appareils neufs dont les échangeurs thermiques sont propres.					
BO/W35 ΔT 5K						
- Puissance de chauffage	kW	6,1	7,8	10,9	14,0	17,4
- Puissance absorbée	kW	1,3	1,7	2,2	3,0	3,6
- Coefficient de puissance/ Coefficient of Performance	-	4,7	4,7	4,9	4,7	4,9
BO/W35 ΔT 10K						
- Puissance de chauffage	kW	6,2	8,0	10,8	14,4	16,2
- Puissance absorbée	kW	1,3	1,6	2,5	2,9	4,2
- Coefficient de puissance/ Coefficient of Performance	-	5,0	5,0	5,1	5,0	5,2
BO/W55 ΔT 5K						
- Puissance de chauffage	kW	5,7	7,8	9,7	13,1	16,3
- Puissance absorbée	kW	1,9	2,5	3,2	4,3	5,2
- Coefficient de puissance/ Coefficient of Performance	-	3,0	3,1	3,0	3,1	3,2
Puissance acoustique	db(A)	46	48	50	52	53
Lieu d'installation - Température ambiante autorisée	°C	7 - 25				
Limites d'utilisation En présence de débits volumiques identiques à ceux disponibles lors du contrôle de la puissance nominale des conditions nominales normalisées avec débits volumiques nominaux et circuit d'eau glycolée ΔT 3K/ circuit de chauffage ΔT 5K		B-10/W25 B-10/W50 B-5/W62 B20/W62 B20/W25 Le fonctionnement de la pompe à chaleur hors des limites d'utilisation entraîne son arrêt par les dispositifs de régulation et de sécurité internes.				

14.1 Caractéristiques techniques VWS (suite)

14.2 Caractéristiques techniques VWW

Désignation	Unité	VWW 61/3	VWW 81/3	VWW 101/3	VWW 141/3	VWW 171/3
Type	-	Pompe à chaleur eau/eau				
Domaine d'utilisation	-	Les pompes à chaleur sont exclusivement prévues pour un usage domestique en tant que générateur de chaleur pour les installations de chauffage central à eau chaude en circuit fermé ainsi que pour la production d'eau chaude sanitaire.				
Dimensions Hauteur sans raccords Largeur Profondeur sans colonne Profondeur avec colonne	mm mm mm mm	1200 600 650 840				
Poids Poids total - avec emballage - sans emballage - opérationnel	kg kg kg	154 139 145	161 146 153	164 149 157	182 167 177	189 174 186
Données électriques Tension nominale - Circuit de chauffage/compresseur - Circuit de commande - Chauffage de secours Décalage des phases	-	3/N/PE 400 V 50 Hz 1/N/PE 230 V 50 Hz 3/N/PE 400 V 50 Hz cos φ = 0,8 ... 0,9				
Impédance de secteur nécessaire Z_{max} - sans limiteur de courant de démarrage - avec limiteur de courant de démarrage	Ohm Ohm	< 0,16. En présence de valeurs supérieures, le limiteur de courant de démarrage doit être installé. < 0,472				
Type de fusible, caractéristique C, à action retardée commutation tripolaire (interruption des trois câbles d'alimentation secteur par un processus de commutation)	A	3 x 16	3 x 16	3 x 16	3 x 25	3 x 25
Disjoncteur FI optionnel installé sur place		RCCB type A (disjoncteur FI sensible aux impulsions de courant, de type A) ou RCCB type B (disjoncteur FI sensible à tous les types de courant, de type B)				
Courant de démarrage - sans limiteur de courant de démarrage - avec limiteur de courant de démarrage	A A	26 <16	40 <16	46 <16	64 <25	74 <25
Puissance électrique absorbée - min. pour W10/W35 - max. pour W20/W60 - Chauffage de secours	kW kW kW	1,5 3,1 6	1,9 3,8 6	2,4 4,9 6	3,5 6,8 6	4,3 7,7 6
Type de protection EN 60529	-	IP 20				
Raccord hydraulique - Chauffage départ et retour - Source de chaleur départ et retour - Raccordement du vase d'expansion du circuit de chauffage	Pouce, mm Pouce, mm Pouce	G 1 1/4", Ø 28 G 1 1/4", Ø 28 R 3/4"				

14.2 Caractéristiques techniques VWW

14 Caractéristiques techniques

Désignation	Unité	VWW 61/3	VWW 81/3	VWW 101/3	VWW 141/3	VWW 171/3
Circuit d'eau source - qualité de l'eau autorisée - Pression de service max. - Température d'entrée min. - Température d'entrée max.	- MPa (bar) °C °C	Différence de pH selon DIN 38404-C10-R2 (<+0,5 / >-0,5) Corrosion selon DIN 50930 T4 (1993) (S1 <0,5) Corrosion selon DIN 50930 T5 (S3 <0,5 / >1,0) 0,3 (3) 4 20				
Volume du circuit des sources de chaleur de la pompe à chaleur	l	2,5	3,1	3,6	4,5	5,3
- Débit volumique nominal ΔT 3K - Perte de pression interne au débit volumique nominal	m³/h mbar	2,2 230	2,7 200	3,2 260	4,9 430	5,9 500
Matériaux du circuit des sources de chaleur de la pompe à chaleur		Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM, Brass, Fe				
Circuit de chauffage - Pression de service max. - Température de départ min. - Température de départ max.	MPa (bar) °C °C	0,3 (3) 25 62				
- Caractéristiques admissibles de l'eau		Ne pas enrichir l'eau de chauffage avec des produits antigel ou anticorrosion ! Adoucissez l'eau de chauffage à partir d'une dureté d'eau de 3,0 mmol/l (16,8° dH) conformément à la directive VDI2035, feuille 1 !				
- Volume eau contenu dans le circuit de chauffage de la pompe à chaleur	l	3,2	3,9	4,4	5,8	6,5
- Débit volumique nominal DT 5K - Hauteur manométrique résiduelle DT 5K - Débit volumique nominal DT 10K - Hauteur manométrique résiduelle DT 10K - Puissance électrique absorbée pompe CC1 - Puissance électrique absorbée de la pompe CC1 pour B0/W35 ΔT 5K avec une perte de pression externe de 250 mbars dans le circuit de chauffage	m³/h mbar m³/h mbar W W	1,5 520 0,8 620 5 - 70 38	2,0 510 2,7 630 5 - 70 49	2,5 300 1,3 410 5 - 70 70	3,4 110 1,3 560 8 - 140 104	3,9 290 2,1 730 8 - 140 132
- Type de pompe		Pompe à haut rendement				
- Pompe labellisée énergie selon le schéma de classification Europump		A				
- Matériaux	-	Cu, alliage CuZn, acier inoxydable, EPDM, Brass, Fe				
Circuit frigorifique - Type de réfrigérant	-	R 407 C				
- Quantité - Nombre de tours soupape EX	kg U	1,9 8,5	2,2 9,00	2,05 9,00	2,9 10,50	3,05 10,00
- Surpression de fonctionnement admissible - Type de compresseur - Huile	MPa (bar) - -	2,9 (29) Scroll Ester (EMKARATE RL32-3MAF)				
- Quantité de remplissage d'huile	l	1,3	1,45	1,45	1,89	1,89

14.2 Caractéristiques techniques VWW (suite)

Désignation	Unité	VWW 61/3	VWW 81/3	VWW 101/3	VWW 141/3	VWW 171/3
Données de puissance de la pompe à chaleur W10/W35 ΔT 5K - Puissance de chauffage - Puissance absorbée - Coefficient de puissance/ Coefficient of Performance W10/W35 ΔT 10K - Puissance de chauffage - Puissance absorbée - Coefficient de puissance/ Coefficient of Performance W10/W55 ΔT 5K - Puissance de chauffage - Puissance absorbée - Coefficient de puissance/ Coefficient of Performance	Les données de puissance ci-après s'appliquent aux appareils neufs dont les échangeurs thermiques sont propres. kW kW - kW kW - kW kW -	8,4 1,5 5,7 8,6 1,4 6,0 7,6 2,3 3,4	10,9 1,9 5,7 11,2 1,9 6,0 9,8 2,8 3,5	14,0 2,4 5,8 14,0 2,3 6,0 13,3 3,5 3,8	19,8 3,5 5,7 14,0 2,4 5,8 17,8 5,0 3,6	24,0 4,3 5,6 23,9 4,0 6,0 21,4 5,9 3,7
Puissance acoustique	db(A)	46	48	50	52	53
Lieu d'installation - Température ambiante autorisée	°C	7 - 25				
Limites d'utilisation En présence de débits volumiques identiques à ceux disponibles lors du contrôle de la puissance nominale des conditions nominales normalisées avec débits volumiques nominaux et circuit d'eau glycolée ΔT 3K/ circuit de chauffage ΔT 5K		W7/W25 W7/W62 W20/W62 W20/W35 W10/W25 Le fonctionnement de la pompe à chaleur hors des limites d'utilisation entraîne son arrêt par les dispositifs de régulation et de sécurité internes.				

14.2 Caractéristiques techniques VWW (suite)

15 Protocole de mise en fonctionnement

15 Protocole de mise en fonctionnement

- Remplissez le formulaire ci-après avant de mettre la pompe à chaleur en fonctionnement.
- La pompe à chaleur ne doit être mise en fonctionnement que si tous les points mentionnés sont respectés.

Liste de contrôle du circuit de chauffage	
Lors de la planification, des pièces du bâtiment qui devront être chauffées ultérieurement ont-elles été prises en compte ?	
La puissance pour l'alimentation en eau chaude a-t-elle été prise en compte ?	
Les circuits de chauffage de l'installation ont-ils fait l'objet d'un réglage hydraulique ?	
Des pertes de pression ont-elles été calculées par un calcul du réseau de tubes ?	
Si, lors de la planification, des pertes de pression prévisibles ont été calculées : une deuxième pompe a-t-elle été installée pour faire face à ces pertes de pression ?	
Avez-vous pris en compte le débit volumique nominal de la pompe à chaleur ?	
Un filtre anti-poussière a-t-il été installé dans le retour ?	
L'installation de chauffage a-t-elle été équipée de tous les dispositifs de sécurité décrits dans la présente notice ?	
L'entonnoir d'écoulement et la conduite la conduite de purge ont-ils été installés ?	
Le circuit de chauffage a-t-il été rincé, rempli et purgé ?	
L'étanchéité du circuit de chauffage a-t-elle été vérifiée ?	
Les tubes ont-ils été isolés thermiquement (de manière étanche à la diffusion) ?	
Un filtre magnétique a-t-il été installé directement au niveau du retour du chauffage de la pompe à chaleur ?	
Liste de contrôle circuit d'eau glycolée (VWS uniquement)	
Le remplissage a-t-il été effectué avec une eau glycolée correcte ?	
L'étanchéité du circuit d'eau glycolée a-t-elle été vérifiée ?	
Le circuit d'eau glycolée a-t-il été purgé correctement ?	
Quel produit antigel a été utilisé pour le remplissage et quel réglage antigel a été entré dans le régulateur ?	
Le point de formation des cristaux (éthylène glycol : $-16^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ K}$) ou la protection contre le froid (propylène glycol : $-17^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ K}$) ont-ils été contrôlés au moyen d'un réfractomètre ?	
Un pressostat a-t-il été intégré au circuit d'eau glycolée ?	
Le pressostat a-t-il été raccordé à la pompe à chaleur ?	
Un filtre anti-poussière a-t-il été utilisé à l'entrée du côté de l'eau glycolée de la pompe à chaleur ? Le filtre anti-poussières a-t-il été relevé une fois le travail terminé ?	
Des soupapes d'arrêt ont-elles été intégrées dans le circuit d'eau glycolée ?	

15.1 Protocole de mise en fonctionnement

Des soupapes d'étranglement ont-elles été intégrées dans le circuit d'eau glycolée ?	
Un filtre magnétique a-t-il été installé directement au niveau du raccordement de saumure chaude de la pompe à chaleur ?	
Les circuits d'eau glycolée ont-ils fait l'objet d'un réglage hydraulique ?	
Le réservoir de compensation pour eau glycolée a-t-il été installé ?	
Le circuit d'eau glycolée a-t-il été rempli à une pression de 2 bars ?	
Le réservoir de compensation pour eau glycolée a-t-il été rempli aux 2/3 ?	
Des dispositifs d'arrêt ont-ils été installés devant la pompe à chaleur ?	
Les tubes d'eau glycolée ont-ils été isolés thermiquement de façon à être étanches à la diffusion de vapeur ?	
La natte isolante des raccords du circuit d'eau glycolée a-t-elle été collée sur la paroi arrière ?	
Des colliers avec isolation pour le froid ont-ils été utilisés pour l'installation des conduites du circuit d'eau glycolée à l'intérieur du bâtiment ?	
Liste de contrôle circuit d'eau source (VWV uniquement)	
L'eau ou sa composition a-t-elle été analysée ?	
Un autre échangeur thermique a-t-il été utilisé pour le découplage ?	
Un filtre anti-impuretés a-t-il été installé au niveau de l'entrée de la pompe à chaleur côté eau ?	
Des dispositifs d'arrêt ont-ils été installés devant la pompe à chaleur ?	
Les tubes ont-ils été isolés thermiquement de manière étanche à la diffusion ?	
Liste de contrôle de l'installation électrique	
Si un dispositif séparateur de coupure secteur tripolaire ayant une ouverture de contact d'au moins 3 mm est prévu par le client, celui-ci a-t-il été gravé en conséquence ?	
En cas d'utilisation d'un interrupteur FI installé sur place, quel disjoncteur FI a été utilisé : disjoncteur FI de type A sensible au courant d'impulsions ou disjoncteur FI de type B sensible à tous les types de courant ?	
Tous les raccordements électriques ont-ils été effectués correctement et selon les schémas de connexion électriques fournis ?	
Le conducteur de protection a-t-il été raccordé correctement ?	
Tous les câbles présentent-ils la section requise ?	
Les disjoncteurs requis correspondent-ils aux sections de ligne et aux types de pose utilisés ? Portent-ils les inscriptions correspondantes ?	
Tous les câbles ont-ils été fixés à l'aide de décharges de traction ?	
Un éventuel signal de télécommande centralisée a-t-il été raccordé par l'exploitant du réseau d'électricité à la pompe à chaleur ?	
Liste de contrôle du montage	
Tous les éléments de protection ont-ils été montés ?	

15.1 Protocole de mise en fonctionnement (suite)

16 Référence

16 Référence

- Remplissez les tableaux suivants pour faciliter les travaux de service éventuellement nécessaires.

L'installation et la mise en service ont été réalisées par :

Etablissement source de chaleur	
Date :	
Société :	
Nom :	
Adresse	
Téléphone :	

Installation électrique	
Date :	
Société :	
Nom :	
Adresse	
Téléphone :	

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

Planification du système de pompe à chaleur	Indication
Indications relatives aux besoins en chaleur	
Charge de chaleur de l'objet	
Approvisionnement en eau chaude	
Un approvisionnement centralisé en eau chaude a-t-il été utilisé ?	
Le comportement des utilisateurs par rapport aux besoins en eau chaude a-t-il été pris en compte ?	
Lors de la planification, des besoins accrus en eau chaude en cas d'utilisation de bains à remous ou de douches confort ont-ils été pris en compte ?	
Appareils utilisés sur le système de pompe à chaleur	Indication
Désignation des appareils de la pompe à chaleur installée	
Indications relatives au ballon d'eau chaude sanitaire	
Type ballon d'eau chaude sanitaire	
Volume ballon d'eau chaude sanitaire	
Chauffage de secours électrique ? oui/non	
Indications relatives au réglage de la température ambiante	
VR 90/autre/aucun	
Indications relatives à l'installation de source de chaleur	Indication
Sonde souterraine (nombre, profondeur de perçage, distance entre les sondes)	
Nombre de sondes	
Distance entre les sondes	
Profondeur de perçage des sondes	
Type d'eau glycolée et concentration d'eau glycolée	
Indications relatives au capteur souterrain	Indication
Nombre de circuits d'eau glycolée	
Distance entre les tubes	
Diamètre des tubes	
Profondeur de pose du capteur dans le sol	
Longueur du circuit d'eau glycolée le plus long	

16.1 Liste de contrôle de référence

16 Référence

Indications pour VWW	Indication
Taille du courant de masse pouvant être prélevé à la source.	
Type de pompe à eau source	
Indications relatives à l'installation d'utilisation de chaleur	Indication
Si une deuxième pompe a été installée pour faire face aux pertes de pression : type et fabricant de la deuxième pompe	
Charge de chaleur du chauffage au sol	
Charge de chaleur du chauffage mural	
Charge de chaleur de la combinaison chauffage au sol/radiateurs	
Une conduite de circulation a-t-elle été installée ? (oui/non)	
Mise en fonctionnement du système de pompe à chaleur	Indication
Contrôles avant la remise à l'utilisateur	
Pression du circuit de chauffage à froid	
Le chauffage devient-il chaud ?	
L'eau chaude devient-elle chaude dans le ballon ?	
Les réglages de base ont-ils été réalisés sur le régulateur ?	
La protection anti-légionnelles a-t-elle été programmée ? (intervalle et température)	
VWS uniquement: Le réglage d'usine du débit de la pompe à saumure a-t-il été optimisé (saisie de la valeur en %) ?	
Remise à l'utilisateur	Indication
L'utilisateur a-t-il été informé des points suivants ?	
Fonction de base et utilisation du régulateur	
Utilisation de purgeurs externes	
Intervalles d'entretien	
Remise de la documentation	Indication
La notice d'emploi a-t-elle été remise à l'utilisateur ?	
Une notice d'installation a-t-elle été remise à l'utilisateur ?	
Toutes les notices des accessoires ont-elles été remises à l'utilisateur ?	

16.1 Liste de contrôle de référence (suite)

17 Annexe

Caractéristiques des sondes

Capteurs de température externes VR 10

Température (°C)	Résistance (Ohm)
-40	87879
-35	63774
-30	46747
-25	34599
-20	25848
-15	19484
-10	14814
-5	11358
0	8778
5	6836
10	5363
15	4238
20	3372
25	2700
30	2176
35	1764
40	1439
45	1180
50	973
55	807
60	672
65	562
70	473
75	400
80	339
85	289
90	247
95	212
100	183
105	158
110	137
115	120
120	104
125	92
130	81
135	71
140	63
145	56
150	50
155	44

17.1 Annexe, Caractéristiques de la sonde VR 10

Capteurs de température internes VR 11

Température (°C)	Résistance (Ohm)
-40	327344
-35	237193
-30	173657
-25	128410
-20	95862
-15	72222
-10	54892
-5	42073
0	32510
5	25316
10	19862
15	15694
20	12486
25	10000
30	8060
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	916
95	786
100	678
105	586
110	509
115	443
120	387
125	339
130	298
135	263
140	232
145	206
150	183
155	163

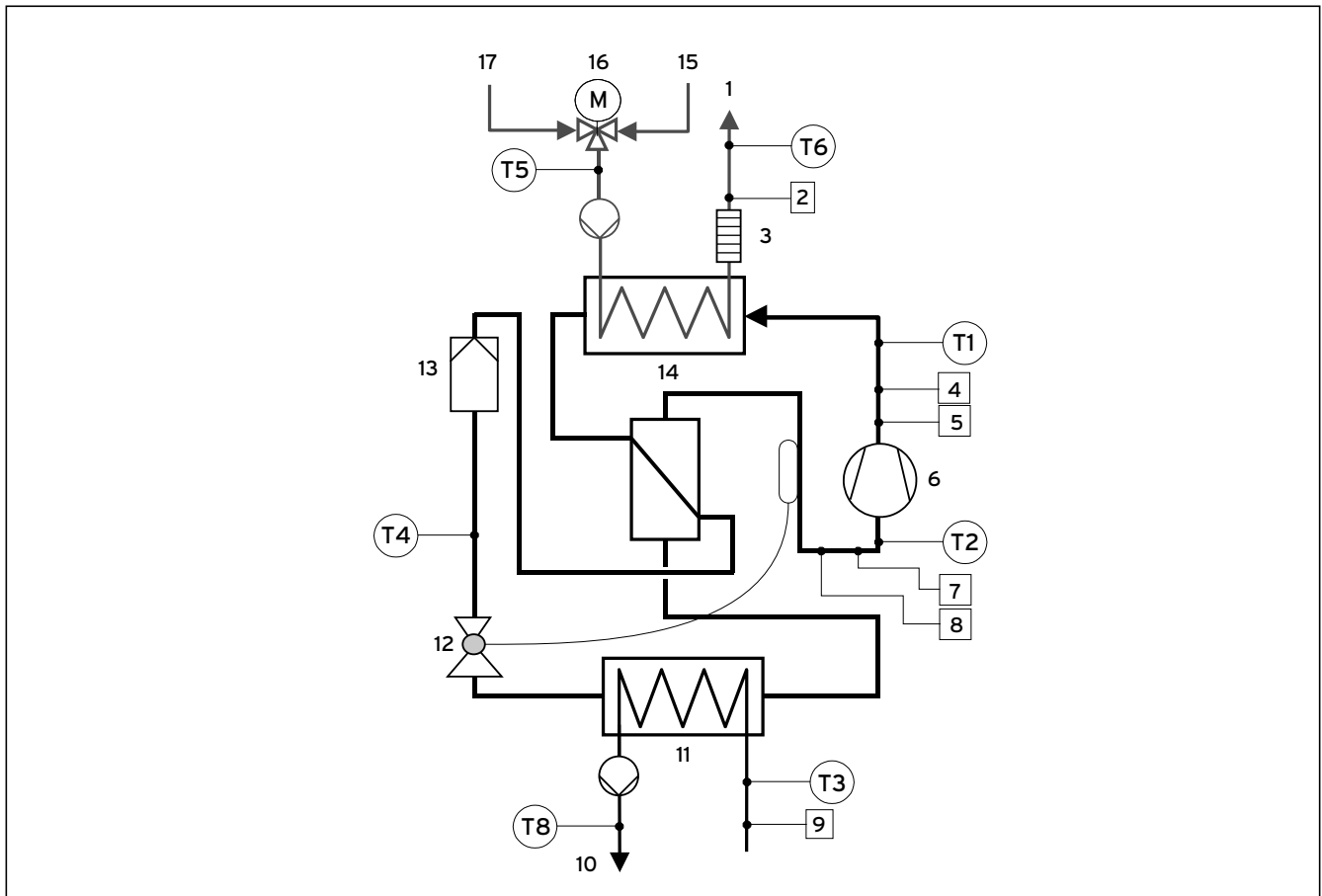
17.2 Annexe, Caractéristiques de la sonde VR 11

Sonde de température extérieure VRC-DCF

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

17.3 Annexe, caractéristiques de la sonde VRC DCF

Schéma de la pompe à chaleur VWS

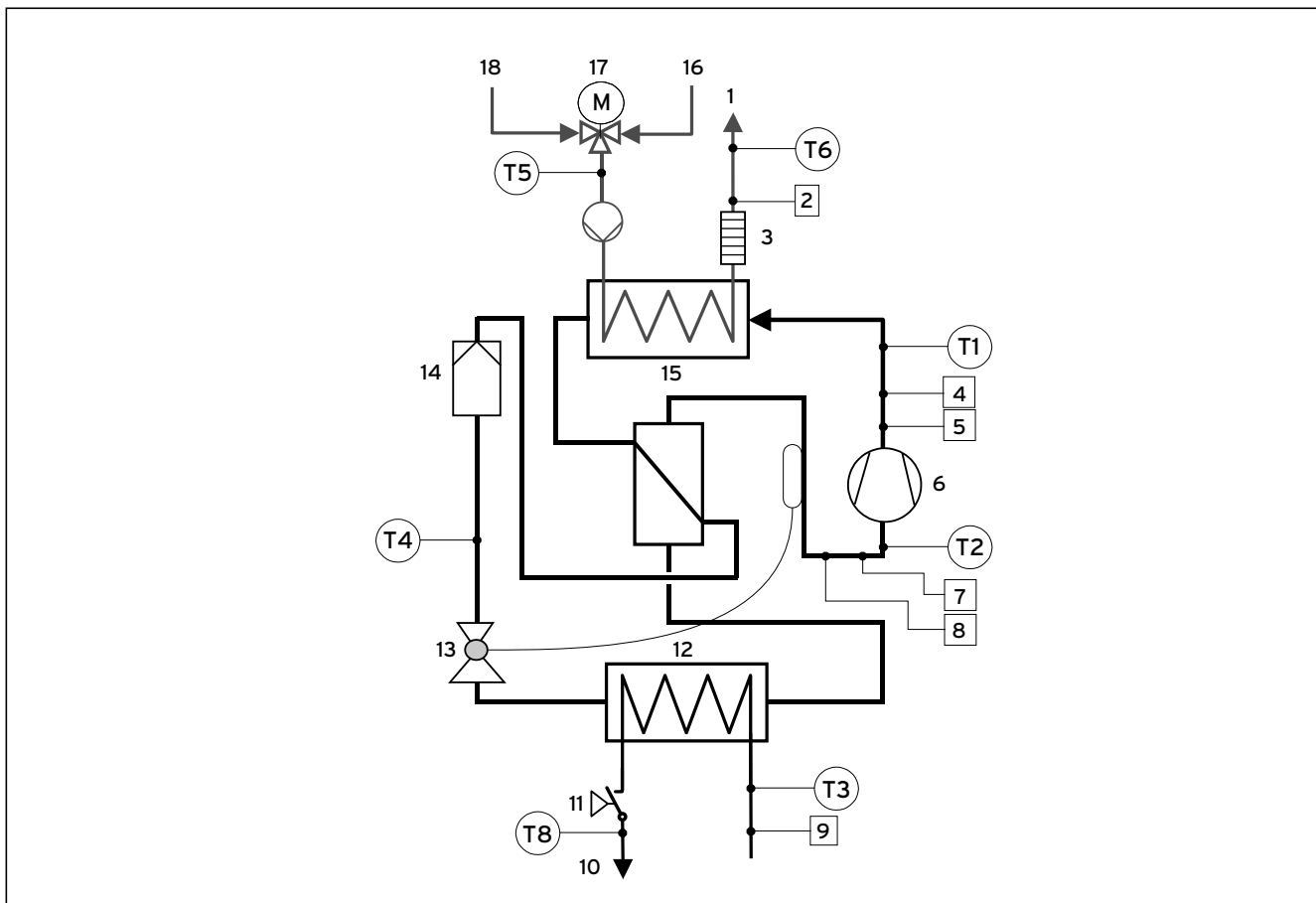


17.1 Annexe, schéma de pompe à chaleur VWS ..1/3

Légende

- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Départ chauffage | 10 | Eau glycolée |
| 2 | Capteur de pression circuit de chauffage | 11 | Evaporateur |
| 3 | Chauffage de secours électrique | 12 | Soupape d'expansion |
| 4 | Capteur haute pression | 13 | Filtre déshydrateur |
| 5 | Interrupteur haute pression | 14 | Condenseur |
| 6 | Compresseur | 15 | Retour chauffage |
| 7 | Capteur basse pression | 16 | Soupape d'inversion chauffage/chargement du ballon |
| 8 | Interrupteur basse pression | 17 | Eau chaude retour |
| 9 | Capteur de pression circuit d'eau glycolée | | |

Schéma de la pompe à chaleur VWV

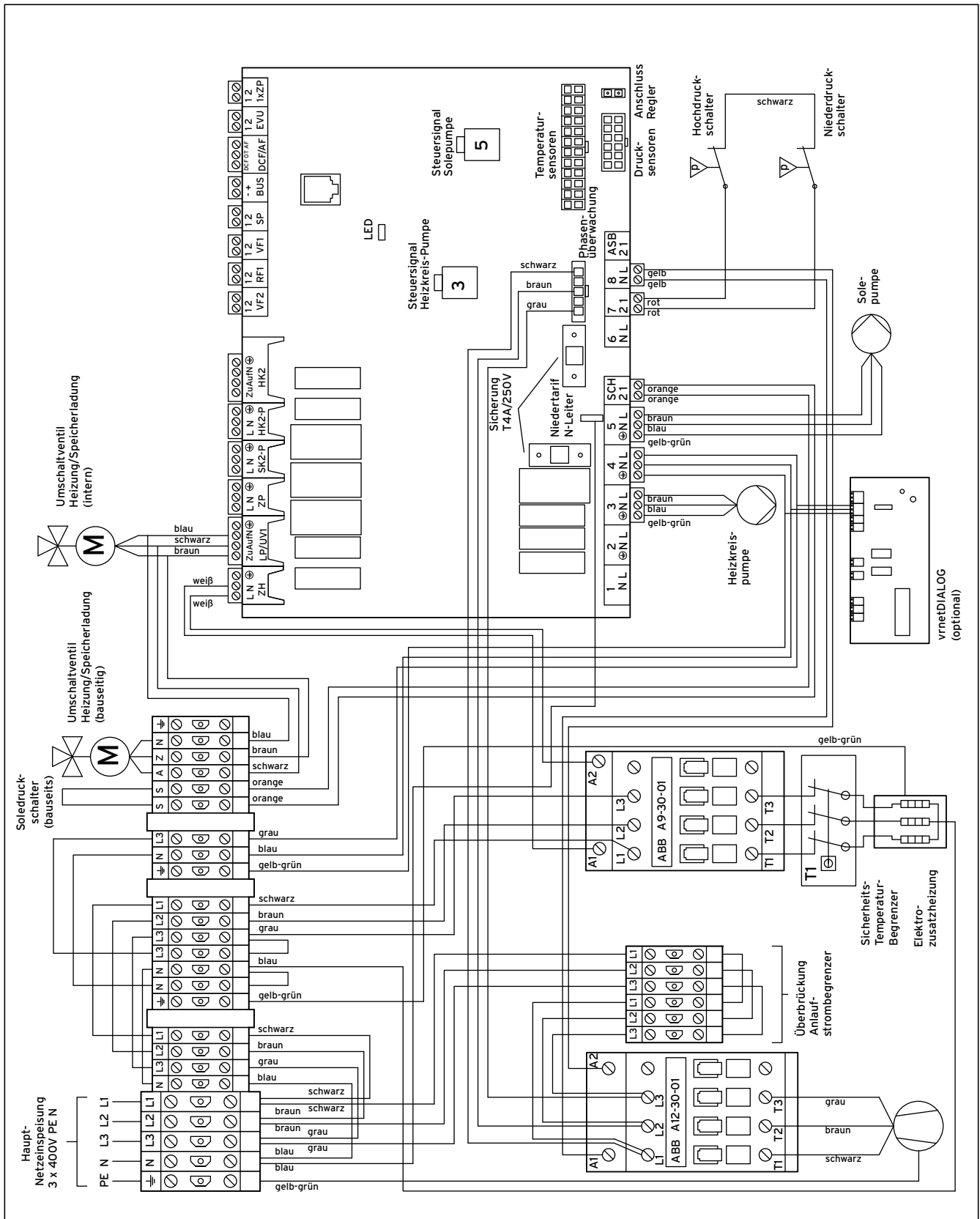


17.2 Annexe, schéma de pompe à chaleur VWV ..1/3

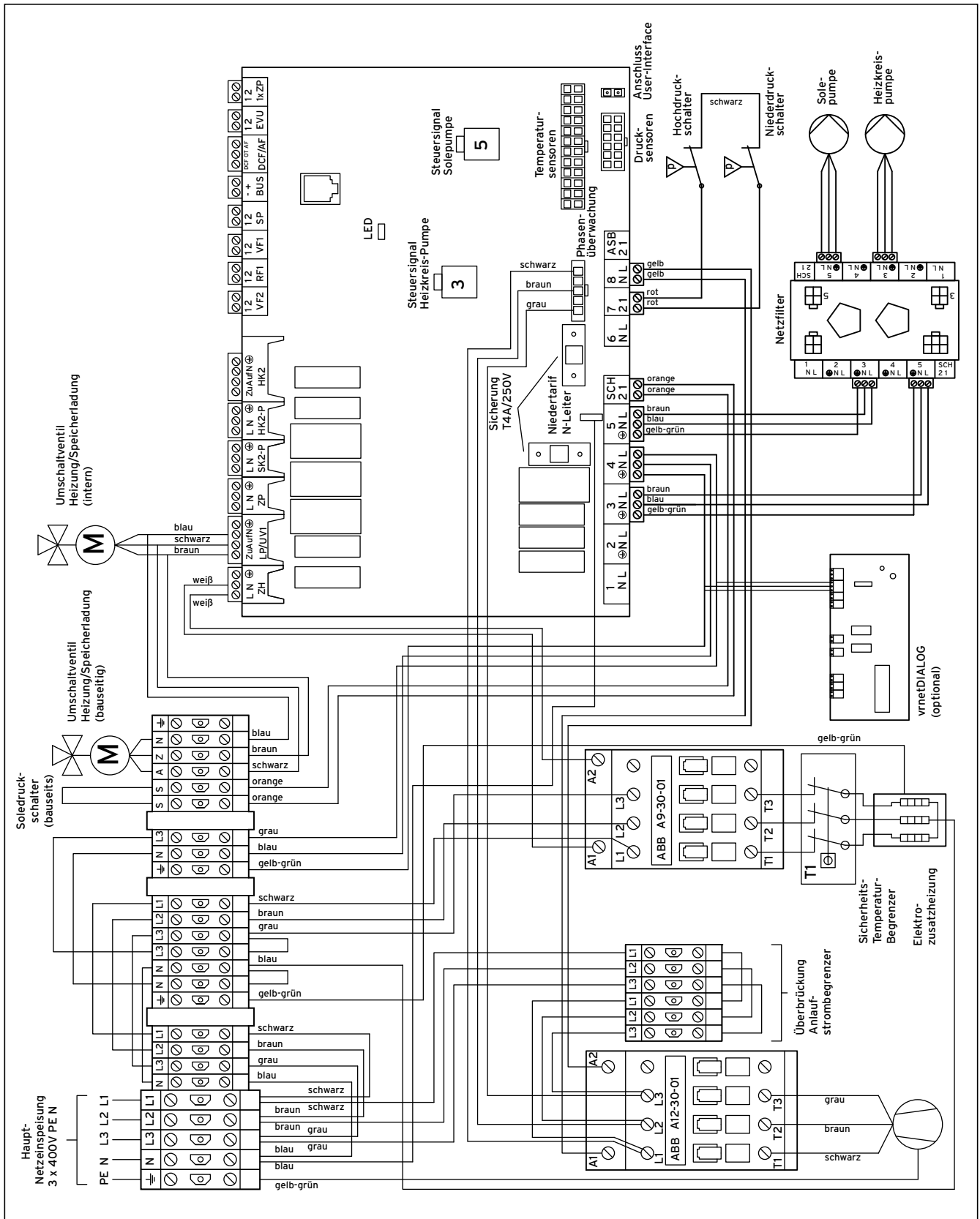
Légende

- | | |
|---|---|
| 1 Départ chauffage | 11 Commutateur de flux |
| 2 Capteur de pression circuit de chauffage | 12 Evaporateur |
| 3 Chauffage de secours électrique | 13 Soupape d'expansion |
| 4 Capteur haute pression | 14 Filtre déshydrateur |
| 5 Interrupteur haute pression | 15 Condenseur |
| 6 Compresseur | 16 Retour chauffage |
| 7 Capteur basse pression | 17 Soupape d'inversion chauffage/chargement du ballon |
| 8 Interrupteur basse pression | 18 Eau chaude retour |
| 9 Capteur de pression circuit de la source de chaleur | |
| 10 Eau source | |

Schéma électrique VWS

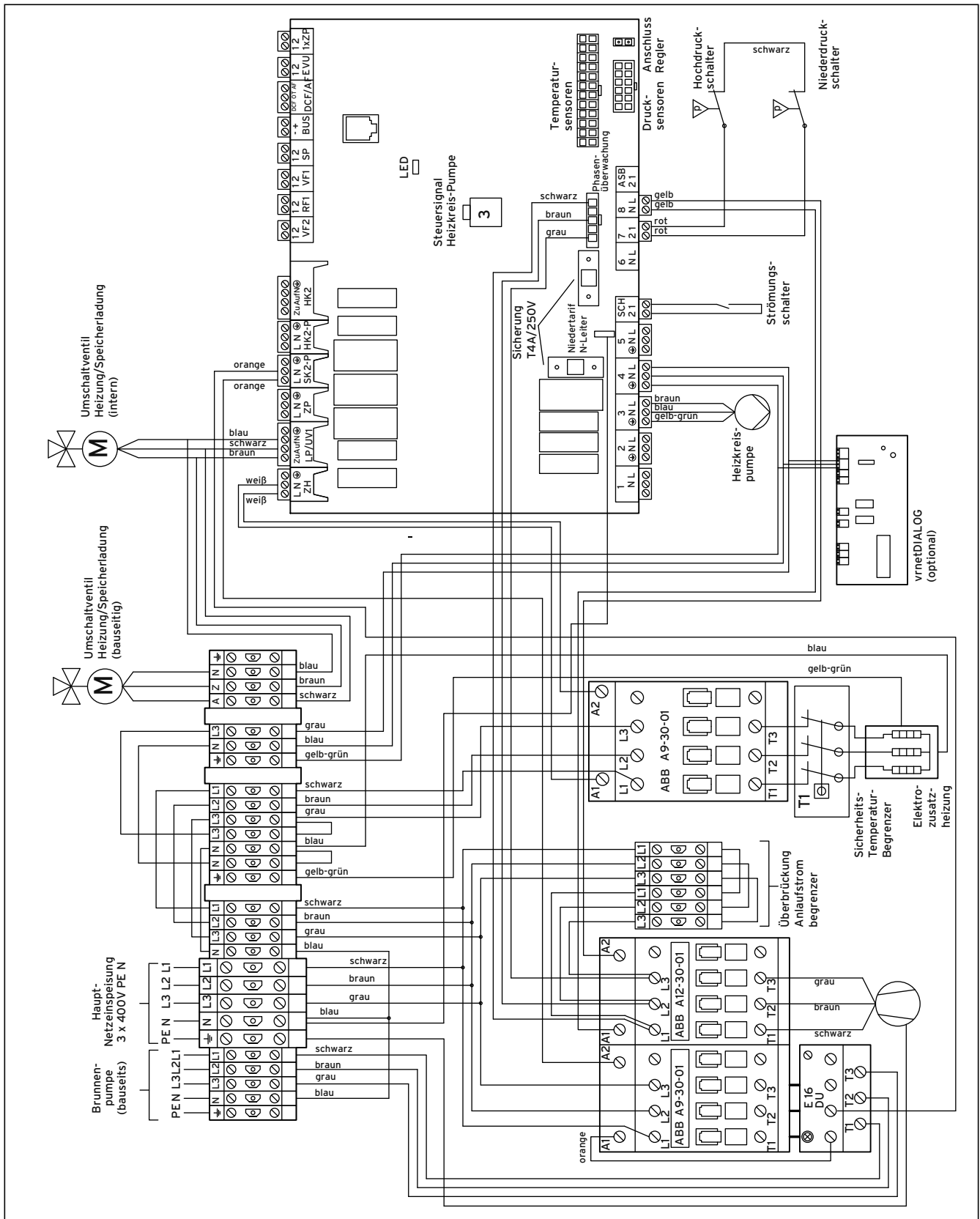


17.3 Annexe, schéma électrique VWS 61/3 - VWS 141/3



17.4 Annexe, schéma électrique VWS 171/3

Schéma électrique VWW



17.5 Annexe, schéma électrique VWW ..1/3

Index des mots clés

A		G	
Accessoires.....	13	Garantie.....	110
Assistant d'installation			
Chauffage d'appoint.....	90		
Choix de la langue.....	89		
Composants	91		
Protection antigél.....	91		
Schéma hydraulique	89		
Type de ballon	91		
C		I	
Caractéristiques techniques	112	Informations	
Commutateur de pression d'eau salée.....	50, 51	Données d'exploitation.....	87
Conditions d'installation	15	Historique de pannes.....	87
Consignes de remplissage	35	Version du logiciel.....	87
Consignes de sécurité	6		
Construction	11		
Contenu de la livraison.....	19		
Coupure suite à une erreur			
Remise à zéro.....	88		
Courbe de chauffage	74		
D		L	
Description du fonctionnement	10	Limite de déclenchement de la température extérieure...	74
Diagnostic			
Circuit de chauffage	86		
Circuit de la pompe à chaleur	85		
Circuit frigorifique.....	84, 85		
Source de chaleur	86		
Dimensions.....	17		
Distances d'installation	18		
Dureté de l'eau.....	35		
E		M	
Eau de chauffage		Marquage CE.....	5
Additifs.....	36		
Qualité.....	36		
F		N	
Fernox.....	35	Niveau réservé à l'installateur.....	72
Fonctions auxiliaires	66		
		P	
		Paramètres	
		Ballon d'accumulation.....	75
		Chauffage d'appoint.....	77
		Commande de la pompe.....	79
		Installation de chauffage.....	73
		Protection anti-légionnelles.....	78
		Séchage de la chape.....	77
		VR 60	75
		VR 90	76
		Pièce de montage.....	15
		Plaque signalétique.....	9
		Pompes à haut rendement	
		Réglage	81
		Positionnement	21
		Protection antigél	
		Ballon d'eau chaude sanitaire	66
		Chauffage	68
		Fonction d'urgence.....	66
		Protection transport	20

Q

Qualité de l'eau source.....	15
Qualité de l'eau souterraine.....	15

R

Raccordements.....	12
Réglage d'usine	
Remise à zéro.....	71
Réseau principal.....	46

S

Schéma coté	17
Sentinel	35
Service après-vente	110
Sous-groupes	12

T

Thermostat maximal.....	50, 51
Transport	20

Fournisseur

VAILLANT GROUP FRANCE

"Le Technipole" ■ 8, Avenue Pablo Picasso ■ F- 94132 Fontenay-sous-Bois Cedex
Téléphone 01 49 74 11 11 ■ Fax 01 48 76 89 32 ■ Assistance technique 0826 27 03 03 (0,15 EUR TTC/min)
Ligne Particuliers 09 74 75 74 75 (0,022 EUR TTC/min + 0,09 EUR TTC de mise en relation) ■ www.vaillant.fr

Vaillant Sàrl

Rte du Bugnon 43 ■ 1752 Villars-sur-Glâne ■ tél. 026 409 72 10 ■ fax 026 409 72 14
Service après-vente ■ tél. 026 409 72 17 ■ fax 026 409 72 19
romandie@vaillant.ch ■ www.vaillant.ch

Vaillant GmbH

Riedstrasse 12 ■ Postfach 86 ■ CH-8953 Dietikon 1
Tel. 044 744 29 29 ■ Fax 044 744 29 28 ■ Kundendienst Tel. 044 744 29 29
Techn. Vertriebsupport Tel. 044 744 29 19 ■ info@vaillant.ch ■ www.vaillant.ch

N.V. Vaillant S.A.

Golden Hopestraat 15 ■ B-1620 Drogenbos ■ Tel. 02/334 93 00
Fax 02/334 93 19 ■ www.vaillant.be ■ info@vaillant.be

Fabricant

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid ■ Telefon 0 21 91/18-0
Telefax 0 21 91/18-28 10 ■ www.vaillant.de ■ info@vaillant.de