

Notice d'installation et de maintenance



ecoPOWER 3.0 /2,
ecoPOWER 4.7 /2

VNC 88+3/2 - H, - P, VNC 138+5/2 - H, - P

AT, DE

Éditeur/constructeur

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid
Tel. +49 21 91 18-0 ■ Fax +49 21 91 18-2810
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de





Web: www.unidomo.de

Telefon: 04621- 30 60 89 0

Mail: info@unidomo.com

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 8:00-17:00 Uhr

VIESSMANN



 **Vaillant**

WOLF

 **JUNKERS**  **BOSCH**

 **remeha**

 **DAIKIN**

ROTEX
a member of DAIKIN group



Individuelle Beratung



Kostenloser Versand



Hochwertige Produkte



Komplettpakete



Über 15 Jahre Erfahrung



Markenhersteller

Sommaire

Sommaire

1	Sécurité.....	3	13	Service après-vente.....	25
1.1	Mises en garde relatives aux opérations	3	13.1	Service client	25
1.2	Utilisation conforme	3	Annexe	26	
1.3	Consignes générales de sécurité	3	A	Vue d'ensemble des sondes requises.....	26
1.4	Prescriptions (directives, lois, normes).....	6	B	Vue d'ensemble des codes défaut à 20 caractères.....	26
2	Remarques relatives à la documentation.....	7	C	Vue d'ensemble des messages d'avertissement	29
2.1	Respect des documents complémentaires applicables.....	7	D	Vue d'ensemble des travaux de maintenance.....	30
2.2	Conservation des documents	7	E	Vue d'ensemble des interventions de contrôle d'huile	30
2.3	Validité de la notice.....	7	F	Vue d'ensemble des travaux nécessaires à la mise en fonctionnement	31
3	Description du produit	7	G	Schéma de raccordement pour très basse tension et tension secteur	34
3.1	Structure du produit	7	H	Menu principal : system settings (paramètres système), sous-menu : maintenance (maintenance)	35
3.2	Mentions figurant sur la plaque signalétique	7	I	Caractéristiques techniques	36
3.3	Marquage CE.....	7	Index	38	
4	Montage	8			
4.1	Transport	8			
4.2	Déballage du produit.....	8			
4.3	Contrôle du contenu de la livraison	8			
4.4	Accessoires requis.....	8			
4.5	Emplacement d'installation	8			
4.6	Dimensions du produit.....	9			
4.7	Distances minimales et espaces libres pour le montage.....	10			
4.8	Mise en place du produit	10			
5	Installation.....	11			
5.1	Installation du raccordement gaz.....	12			
5.2	Installation du produit côté chauffage.....	13			
5.3	Raccordement du siphon des condensats et de la conduite d'écoulement des condensats.....	14			
5.4	Installation de l'arrivée d'air frais et du système d'évacuation des gaz de combustion.....	15			
5.5	Installation électrique	15			
5.6	Contrôle et traitement de l'eau de chauffage/de l'eau de remplissage et d'appoint	17			
6	Mise en fonctionnement.....	17			
6.1	Valeurs initiales du mélangeur de gaz et du papillon	18			
6.2	Exécution d'un test de fonctionnement.....	18			
6.3	Mesurer et ajuster les valeurs des gaz de combustion	19			
6.4	Contrôle du produit	19			
7	Remise à l'utilisateur.....	19			
8	Utilisation	20			
9	Dépannage	20			
9.1	Défauts et avertissements	20			
9.2	Défaut de la sonde.....	20			
10	Inspection et maintenance.....	21			
10.1	Intervalles d'inspection et de maintenance.....	21			
10.2	Travaux d'inspection et d'entretien	22			
11	Mise hors service.....	25			
11.1	Mise hors service du produit.....	25			
12	Recyclage et mise au rebut	25			

1 Sécurité

1.1 Mises en garde relatives aux opérations

Classification des mises en garde liées aux manipulations

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

Symboles de mise en garde et mots-indicateurs



Danger !

Danger de mort immédiat ou risque de blessures graves



Danger !

Danger de mort par électrocution



Avertissement !

Risque de blessures légères



Attention !

Risque de dommages matériels ou de menaces pour l'environnement

1.2 Utilisation conforme

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

Ce produit est un générateur de chaleur spécialement conçu pour les installations de chauffage fonctionnant en circuit fermé et la production d'eau chaude sanitaire.

Le produit génère diverses émissions en cours de fonctionnement (par ex. chaleur, bruits, etc.). C'est la raison pour laquelle le produit doit être placé dans une chaufferie distincte, dans la cave du bâtiment. Cela risque d'avoir un impact sur les autres installations situées dans cette chaufferie et sur l'usage de la pièce elle-même.

Les produits figurant dans cette notice ne doivent être installés et utilisés qu'avec les accessoires mentionnés dans les documents complémentaires applicables concernant le conduit du système ventouse, suivant le type d'appareil au gaz.

L'utilisation conforme suppose :

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

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

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

Attention !

Toute utilisation abusive est interdite.

1.3 Consignes générales de sécurité

1.3.1 Danger en cas de qualification insuffisante

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

- Montage
- Démontage
- Installation
- Mise en service
- Inspection et maintenance
- Réparation
- Mise hors service
- Conformez-vous aux notices fournies avec le produit.
- Conformez-vous systématiquement à l'état de la technique.
- Respectez les directives, normes, législations et autres dispositions en vigueur.

1.3.2 Danger en l'absence de qualifications supplémentaires

Toute intervention sur le produit doit être effectuée uniquement par un professionnel qualifié et certifié ayant suivi la formation sup-

1 Sécurité



plémentaire spécifiquement consacrée au système ecoPOWER 3.0 / 4.7.

1.3.3 Information des organismes compétents

Validité: Allemagne

Une déclaration obligatoire doit être effectuée auprès des autorités compétentes. Les dispositions de la Directive relative à la construction prévalent. Les prescriptions locales et les directives techniques de raccordement des entités suivantes doivent être impérativement respectées :

- Fournisseur énergétique (fournisseur d'électricité)
- Direction des travaux
- Bureau principal des douanes (pour l'exonération de la taxe CO2/énergie)
- Ramoneur (certificats de réception, ramonage obligatoire)

1.3.4 Risque de blessures sous l'effet du poids élevé du produit

- ▶ Le produit pèse env. 400 kg.
- ▶ Retirez les panneaux latéraux (37 kg chacun) avant de soulever/de transporter l'appareil afin de réduire le poids.
- ▶ Pour transporter le produit, utilisez un chariot élévateur adapté à son poids. Arrimez le produit pour éviter qu'il ne glisse ou qu'il ne bascule.
- ▶ Pour soulever le produit, utilisez des dispositifs de levage et d'élingage suffisamment résistants pour supporter son poids. Fixez les dispositifs d'élingage dans une zone capable de supporter les contraintes, c'est-à-dire entre les pieds du produit pour le soulever. Sécurisez les dispositifs d'élingage pour qu'ils ne glissent pas.

1.3.5 Danger de mort en cas de fuite de gaz

En cas d'odeur de gaz dans les bâtiments :

- ▶ Évitez les pièces où règne une odeur de gaz.
- ▶ Si possible, ouvrez les portes et les fenêtres en grand pour créer des courants d'air.

- ▶ Évitez les flammes nues (par ex. briquet ou allumettes).
- ▶ Ne fumez pas.
- ▶ N'utilisez surtout pas d'interrupteur électrique, fiche de secteur, sonnette, téléphone ou autre interphone dans le bâtiment.
- ▶ Fermez le dispositif d'arrêt du compteur à gaz ou le dispositif de coupure principal.
- ▶ Si possible, fermez le robinet d'arrêt du gaz du produit.
- ▶ Prévenez les habitants en les appelant ou en frappant à leur porte.
- ▶ Quittez immédiatement le bâtiment et veillez à ce que personne n'y pénètre.
- ▶ Prévenez la police et les pompiers dès que vous avez quitté le bâtiment.
- ▶ Prévenez le service d'urgence du fournisseur de gaz avec un téléphone situé hors du bâtiment.

1.3.6 Danger de mort en cas de défaut d'étanchéité et d'installation en sous-sol

Le gaz de pétrole liquéfié s'accumule au niveau du sol. Si le produit est installé dans un sous-sol, le gaz de pétrole liquéfié risque de s'accumuler au niveau du sol en cas de défaut d'étanchéité. En l'occurrence, cela présente des risques d'explosion.

- ▶ Faites en sorte qu'il ne puisse surtout pas y avoir de fuite de gaz liquéfié au niveau du produit ou de la conduite de gaz.

1.3.7 Danger de mort en cas d'obturation ou de fuite des conduites des gaz de combustion

En cas d'erreur d'installation, de dommages, de manipulation ou d'emplacement d'installation inadapté, il peut y avoir une fuite de gaz de combustion, avec par conséquent un risque d'intoxication.

En cas d'odeur de gaz de combustion dans les bâtiments :

- ▶ Ouvrez les portes et les fenêtres en grand pour créer des courants d'air.
- ▶ Éteignez l'appareil.
- ▶ Vérifiez les circuits des gaz de combustion du produit et les redirections des gaz de combustion.





1.3.8 Danger de mort par électrocution

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

Avant d'intervenir sur le produit :

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

1.3.9 Danger de mort en cas d'omission de dispositif de sécurité

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

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

1.3.10 Danger de mort dû aux substances explosives et inflammables

- ▶ N'utilisez pas le produit dans des pièces où vous entreposez des substances explosives ou inflammables (par ex. essence, papier, peinture).

1.3.11 Risque d'intoxication en cas d'apport insuffisant en air de combustion

Conditions: Fonctionnement sur air ambiant

- ▶ Faites en sorte que l'alimentation en air de la pièce d'installation du produit soit suffisante et à ce qu'elle ne soit jamais entravée. Elle doit être conforme aux principales exigences en matière de ventilation.



1.3.12 Risques de corrosion en cas d'air de combustion ou d'air ambiant inadapté

Les aérosols, les solvants, les détergents chlorés, les peintures, les colles, les produits ammoniaqués, les poussières et autres risquent de provoquer un phénomène de corrosion au niveau du produit et du système d'évacuation des gaz de combustion.

- ▶ Faites en sorte que l'air de combustion soit exempt de fluor, de chlore, de soufre, de poussières etc.
- ▶ Veillez à ce qu'il n'y ait pas de substances chimiques entreposées dans la pièce d'installation.
- ▶ Si le produit doit être installé dans un salon de coiffure, un atelier de peinture ou de menuiserie, une entreprise de nettoyage ou autre, veillez à le placer dans une pièce d'installation distincte, dont l'air est techniquement exempt de substances chimiques.
- ▶ Faites en sorte que l'air de combustion ne transite pas par d'anciennes cheminées de chaudières fioul au sol ou d'autres appareils de chauffage susceptibles de provoquer un encrassement du conduit.

1.3.13 Risque de dommages matériels sous l'effet du gel

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

1.3.14 Risque de brûlures ou d'ébouillement au contact des composants chauds

- ▶ Attendez que ces composants aient refroidi avant d'intervenir dessus.

1.3.15 Risque de dommage matériel dû à l'utilisation d'un outil inapproprié

- ▶ Pour serrer ou desserrer les raccords visés, utilisez l'outil approprié.

1.3.16 Risque de dommages matériels sous l'effet d'interférences radio

Ce dispositif n'est pas prévu pour être utilisé dans des zones d'habitation et ne peut pas garantir de protection adéquate de la réception radio dans de tels environnements.



1 Sécurité

- N'installez pas le produit dans des zones d'habitation.

1.4 Prescriptions (directives, lois, normes)

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



2 Remarques relatives à la documentation

2.1 Respect des documents complémentaires applicables

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

2.2 Conservation des documents

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

2.3 Validité de la notice

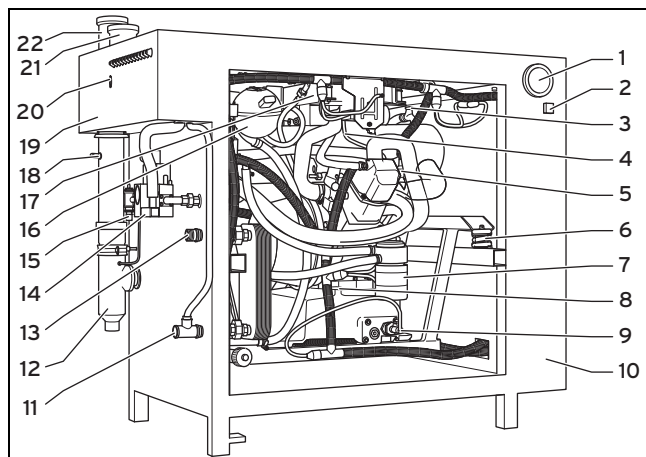
Cette notice s'applique exclusivement à :

Type et numéro de pièce du produit

VNC 138+5/2 - H	0010020568 (gaz naturel)
VNC 138+5/2 - P	0010020569 (gaz de pétrole liquéfié)
VNC 88+3/2 - H	0010020570 (gaz naturel)
VNC 88+3/2 - P	0010020571 (gaz de pétrole liquéfié)

3 Description du produit

3.1 Structure du produit



1	Œillet de regard pour compteur électrique net	13	Départ de chauffage
2	Commutateur du moteur	14	Mécanisme gaz (exemple : gaz naturel)
3	Soupape de purge	15	Raccordement du gaz
4	Câble d'allumage	16	Réservoir de liquide de refroidissement
5	Sonde lambda	17	Silencieux d'admission d'air
6	Plot antivibratile	18	Orifice de révision
7	Filtre à fioul	19	Boîtier électrique arrière
8	Jauge d'huile	20	Interface de diagnostic
9	Contacteur de niveau d'huile	21	Raccord pour alimentation en air
10	Boîtier électrique avant	22	Raccordement pour système d'évacuation des gaz de combustion
11	Retour de chauffage		
12	Evacuation des condensats		

3.2 Mentions figurant sur la plaque signalétique

La plaque signalétique est apposée d'usine sur l'armoire de commande.

Mentions figurant sur la plaque signalétique	Signification
N° de série	Numéro de série (la séquence située entre le 7e et le 16e chiffre correspond à la référence d'article)
VNC ...	Désignation du modèle
Type d'installation (par ex. B)	Raccordements admissibles pour les gaz de combustion
Cat. (par ex. I2ELL)	Catégorie de gaz autorisée
2E/2H, G20 - 20 mbar 3P, G31 - 50 mbar	Groupe de gaz et pression du raccordement du gaz réglés d'usine
P _(75/50 °C)	Puissance thermique modulée
Q	Puissance absorbée
P _{él.}	Puissance électrique, modulée
Plage de régimes	Régime moteur variable
Indice de méthane min./indice d'octane min.	∞
PMS (p. ex. 3 bars (0,3 MPa))	Surpression totale admissible en mode chauffage
Tmax	Température de départ maximale
I _{nom., max./phase}	∞
Protection él.	Protection électrique
... V, .. Hz	Tension secteur, fréquence secteur
. - ... W	Puissance électrique absorbée
IP ..	Type de protection
	Lire la notice !

3.3 Marquage CE



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

La déclaration de conformité est disponible en annexe à la présente notice d'utilisation.

4 Montage

4 Montage

4.1 Transport

Lors du transport du produit, respectez les mises en garde suivantes :



Danger !

Risque de blessures graves lors du levage et du transport du produit !

Le produit pèse env. 400 kg.

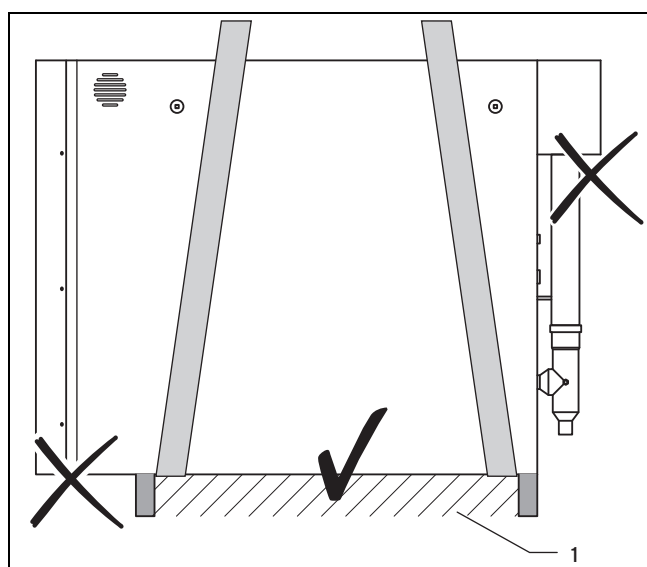
- ▶ Retirez les panneaux latéraux (37 kg chacun) avant de soulever/de transporter l'appareil afin de réduire le poids.
- ▶ Utilisez un chariot élévateur adapté pour le produit. Arrimez-le pour éviter qu'il ne glisse ou qu'il ne bascule.
- ▶ Utilisez des dispositifs de levage et d'élingage suffisamment résistants pour supporter le poids du produit. Fixez les dispositifs d'élingage ou de levage dans une zone capable de supporter les contraintes, c'est-à-dire entre les pieds du produit. Sécurisez les dispositifs d'élingage pour qu'ils ne glissent pas.



Attention !

Risque d'avaries moteur en cas de dépassement de l'angle d'inclinaison latérale maximal !

- ▶ N'inclinez pas le produit de plus de 45° sur le côté.



Capacité de charge (1) entre les pieds de support pour fixer un dispositif d'arrêt et soulever le produit.

4.2 Déballage du produit

1. Retirez les films de protection de tous les composants du produit.
2. Retirez les calages en carton et les pièces de polystyrène du produit.

4.3 Contrôle du contenu de la livraison

- ▶ Vérifiez que rien ne manque et qu'aucun élément n'est endommagé.

Quantité	Désignation
1	ecoPOWER
7	Sonde standard VR 10
1	Siphon de condensats
1	Clé carrée pour les parois latérales
1	Capteur de température ambiante NI 1000
1	Sonde extérieure VRC 693
4	Silencieux à absorption
divers	Notice d'utilisation, notice d'installation et de maintenance, liste de contrôle de mise en fonctionnement, attestation de service

4.4 Accessoires requis

L'installation requiert les accessoires suivants :

- Kit de raccordement
- Groupe de maintien de température de retour
- Flexible de sécurité gaz
- Flexible de départ de chauffage
- Flexible de retour de chauffage

Le contrôle à distance en option requiert les accessoires suivants :

- Unité de communication VPN (nécessite un accès Internet)

4.5 Emplacement d'installation

Lors du choix et de l'aménagement de la pièce d'installation, tenez compte des prescriptions, normes, directives et lois en vigueur à l'échelle nationale concernant l'utilisation des foyers.

Le produit est conforme aux exigences de la catégorie A au sens de la norme CISPR 11. Le produit est susceptible de provoquer des perturbations radioélectriques en zone résidentielle.

Le produit génère diverses émissions en cours de fonctionnement (chaleur, bruits, etc.). Pour que l'installation soit conforme et ne produise pas de perturbations, il faut donc la placer dans un local distinct, dans la cave du bâtiment. Tout autre système situé dans la pièce d'installation du produit risque de subir des perturbations.

4.5.1 Influence de l'altitude d'installation sur la puissance électrique

La puissance électrique du produit varie selon la hauteur d'installation.

Partant d'une température ambiante de 20 °C et d'une puissance utile nominale de 100 % au niveau de la mer (niveau d'altitude 0 m), le produit possède la puissance électrique

suivante en fonction de la hauteur d'installation (au-dessus du niveau d'altitude) :

Altitude d'installation [m]	Puissance électrique VNC 88+3/2	Puissance électrique VNC 135+3/2
0	3,0 kW _{él}	4,7 kW _{él}
500	2,8 kW _{él}	4,4 kW _{él}
1000	2,7 kW _{él}	4,2 kW _{él}
1500	2,5 kW _{él}	3,9 kW _{él}
2000	2,3 kW _{él}	3,7 kW _{él}

4.5.2 Insonorisation

En raison des bruits de fonctionnement existants, il est nécessaire de prendre des mesures de protection acoustique, en particulier en cas de montage dans les logements, hôtels, etc..

- ▶ Pour le découplage acoustique, nous recommandons de poser le produit sur une plaque de sol d'au moins 400 kg, séparée du reste de la construction (socle).
- ▶ Raccordez le produit avec les conduites de liaison flexibles.
- ▶ Équipez la conduite des gaz de combustion d'une coque isolante au niveau du conduit de cheminée (laine minérale).
 - La conduite des gaz de combustion ne doit pas être scellée directement.
- ▶ Fixez la conduite des gaz de combustion au moyen de colliers de découplage acoustique.
- ▶ Vérifiez au cas par cas s'il est nécessaire de prendre d'autres mesures de protection acoustique.

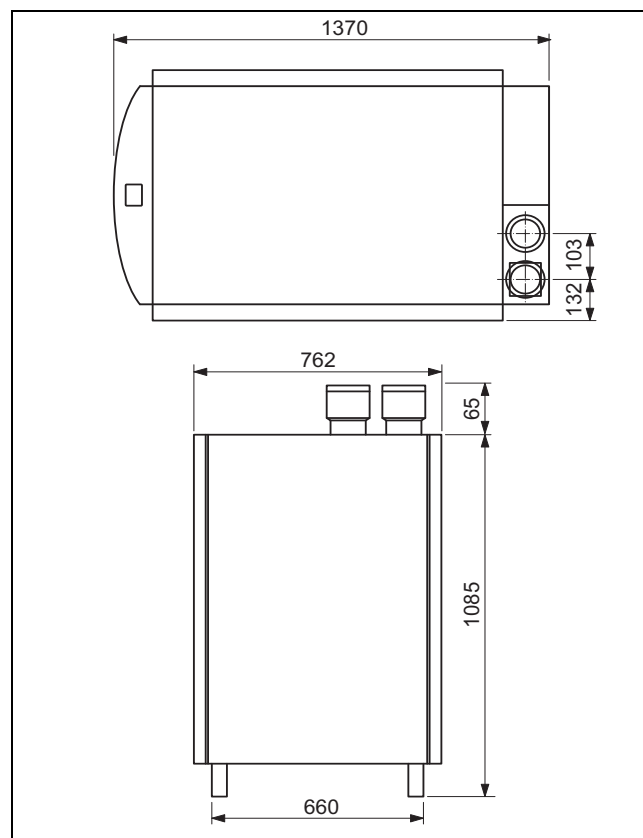
4.5.3 Conditions ambiantes

Le produit est conçu pour être installé dans des pièces sèches, à l'abri du gel et dans une atmosphère non explosible.

L'électronique du produit est refroidie par l'air de la pièce. La température de la pièce d'installation ne doit pas dépasser 40 °C afin de garantir un refroidissement suffisant.

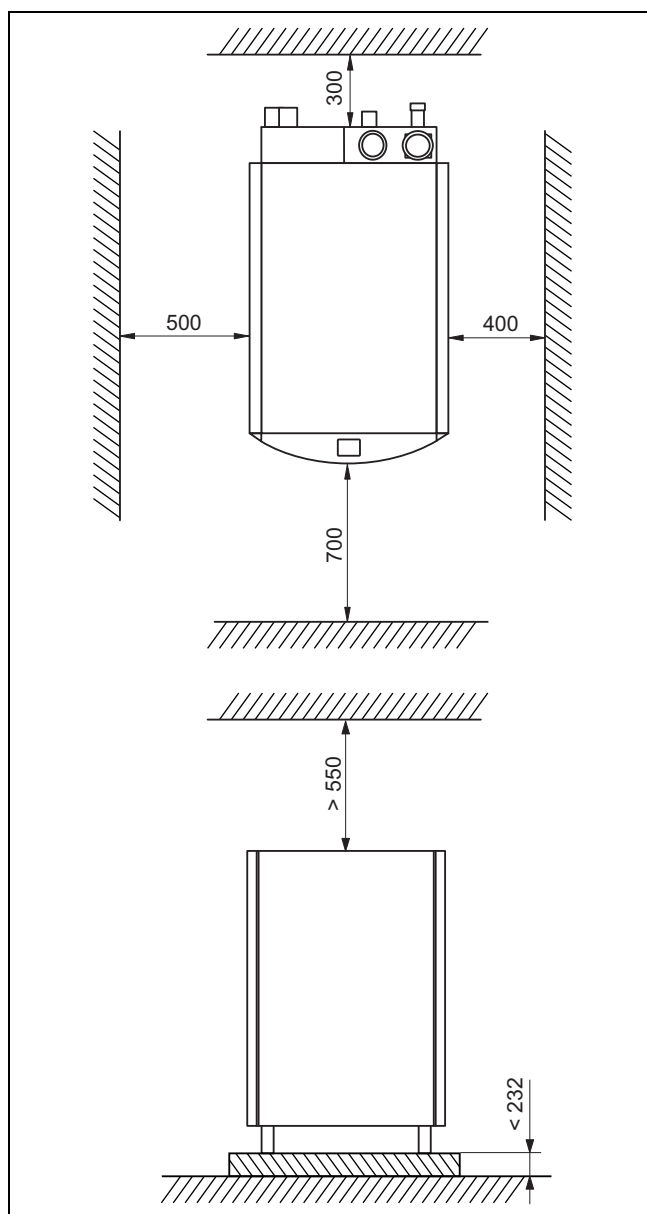
L'humidité de l'air doit être de 75 % au maximum.

4.6 Dimensions du produit



4 Montage

4.7 Distances minimales et espaces libres pour le montage

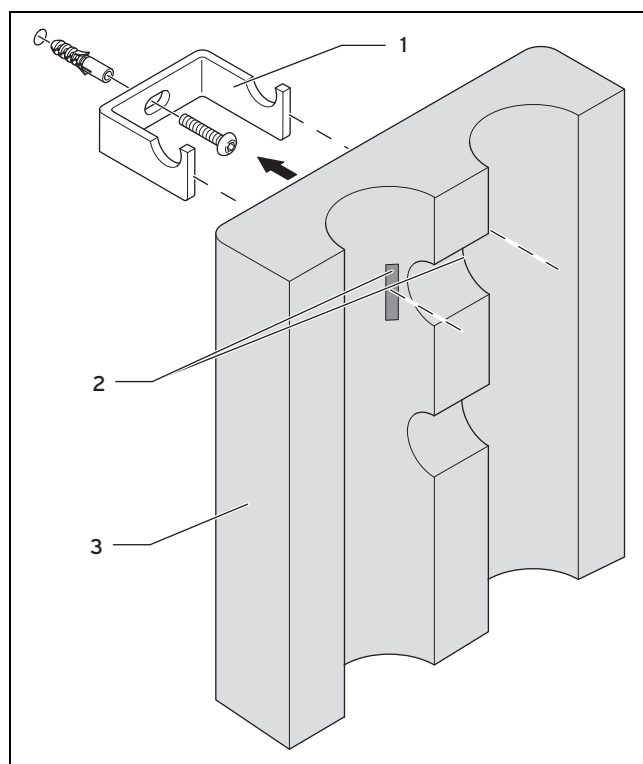


Vous avez besoin des écarts et des espaces libres de montage latéraux minimaux indiqués, tant pour l'installation/le montage du produit que pour l'exécution ultérieure de travaux de maintenance.

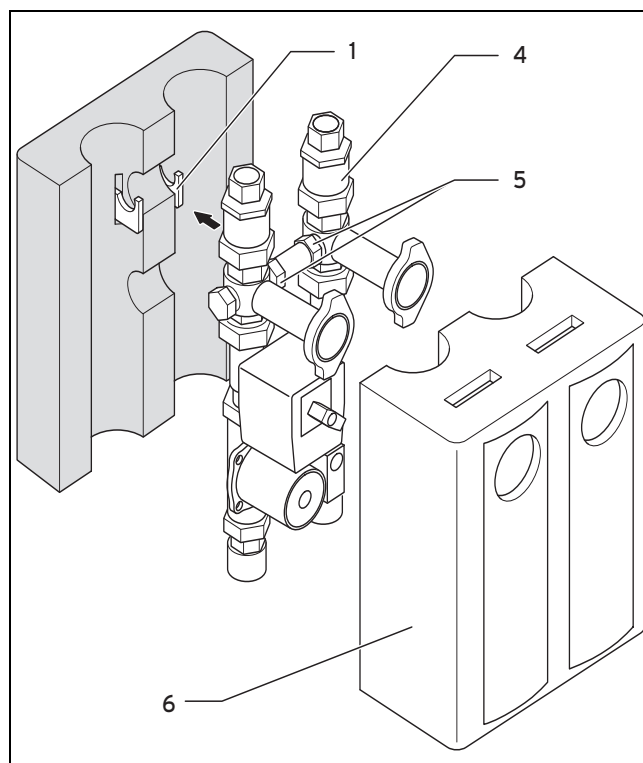
4.8 Mise en place du produit

1. Mettez le produit en place sur un sol plan.
2. Placez le silencieux à absorption sous les pieds de support du produit.
3. Retirez la sécurité de transport (serre-câble) du support du réservoir du liquide de refroidissement.
4. Si vous avez ôté les deux panneaux latéraux pour le transport, remontez-les.

4.8.1 Monter le groupe de maintien de la température de retour



1. Percez un trou dans le mur à l'endroit qui convient.
2. Introduisez la cheville en plastique.
3. Vissez le support mural (1) à fond.
4. Découpez les fentes prédécoupées (2) dans la coque isolante arrière (3).
5. Enfichez la coque isolante sur le support mural.



6. Suspendez le groupe de maintien de la température de retour (4) dans le support mural de sorte que le support mural s'enclenche à droite et à gauche dans l'hexagone (5) du robinet à boisseau sphérique.

7. Enfichez la coque isolante avant (6) sur le groupe de maintien de la température de retour.

4.8.2 Monter la sonde

Selon la configuration du système de chauffage et du type de réglage, il faut raccorder différentes sondes. Le schéma hydraulique vous indique où installer les sondes.

4.8.2.1 Monter la sonde extérieure

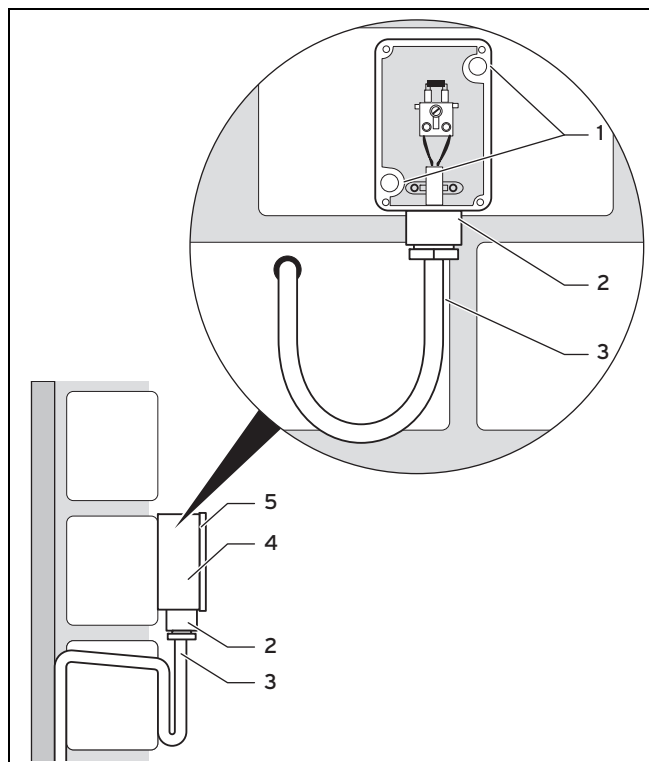


Attention !

Risques de dommages matériels en cas de montage incorrect de la sonde extérieure

Tout montage incorrect peut provoquer des dommages au niveau du produit et du mur du bâtiment, par ex. du fait de l'infiltration d'humidité.

- Montez le câble de raccordement avec une légère pente vers l'extérieur et une boucle anti-goutte.
- Montez la sonde extérieure avec le passe-câbles vers le bas.



1. Repérez un emplacement approprié sur le mur extérieur. Tenez compte du câblage pour la sonde extérieure.
2. Posez le câble de raccordement sur place (3) avec une légère pente vers l'extérieur et une boucle anti-goutte.
3. Ôtez le couvercle du boîtier (5) de la sonde extérieure.
4. Positionnez le couvercle du boîtier contre le mur extérieur et marquez les trous de perçage à travers les ouvertures de fixation (1).
5. Percez deux trous.

- Diamètre : 6 mm
6. Insérez les chevilles fournies.
 7. Fixez le socle mural (4) sur le mur extérieur à l'aide de deux vis de sorte que le passe-câbles soit orienté vers le bas.
 8. Desserrez légèrement l'écrou-raccord (2) et faites passer le câble de raccordement dans le passe-câbles par le dessous.
 9. Reliez le câble de raccordement à la sonde extérieure et au raccord prévu à cet effet dans le boîtier électrique du produit (→ installation électrique).
 10. Resserrez l'écrou-raccord (2). Le joint du passe-câbles s'adapte au diamètre du câble utilisé.
 - Diamètre de câble : 4,5 à 10 mm
 11. Insérez le joint entre le socle mural et le couvercle du boîtier.
 12. Appuyez le couvercle du boîtier sur le socle mural jusqu'à ce que le couvercle s'enclenche.

4.8.2.2 Monter la sonde de température ambiante

- Montez la sonde de température ambiante dans un logement d'environ 1,5 m de hauteur, et présentant un écart suffisant par rapport aux sources de chaleur, aux fenêtres et aux portes.

4.8.2.3 Montage de la sonde standard VR 10

La sonde standard VR 10 peut être utilisée comme suit :

- sonde de température de stockage (par ex. comme capteur de température immergé dans un doigt de gant),
- sonde de température de départ (par ex. dans un compensateur hydraulique),
- sonde de contact au niveau d'un tube de départ ou de retour, avec la bande de serrage fournie.

4.8.2.4 Installation du coupleur de bus modulant VR 34

Conditions: La commande de l'appareil pour pics de charge doit être modulée.

- Installez le coupleur de bus VR 34 en option, comme indiqué dans la notice d'installation du coupleur de bus.

5 Installation



Danger !

Risque d'ébouillement et/ou d'endommagement dû à une installation non conforme entraînant une fuite d'eau !

Toute contrainte mécanique au niveau des conduites de raccordement peut entraîner des défauts d'étanchéité.

- Veillez à effectuer un montage des conduites de raccordement sans tension mécanique.

5 Installation

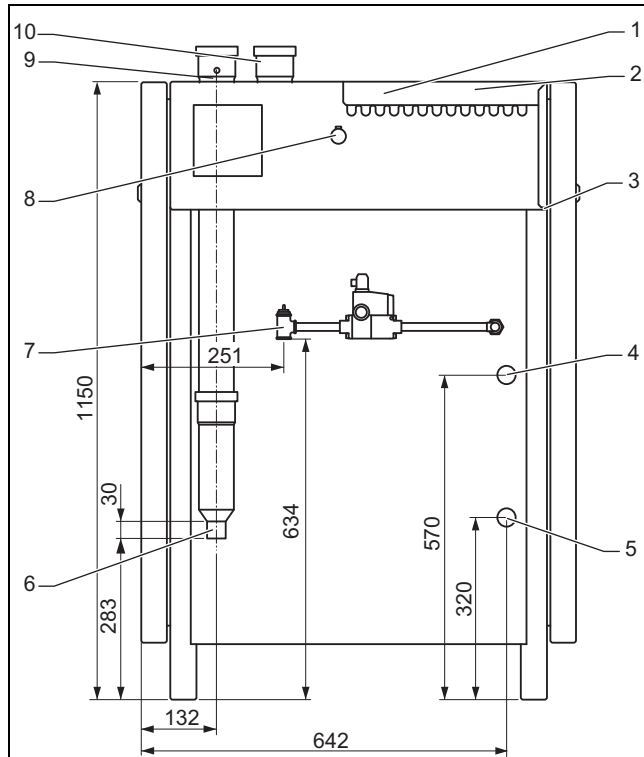


Attention !

Risque de dégâts matériels en présence de résidus dans les canalisations !

Les résidus de soudure, les restes de joints, les salissures ou les autres dépôts présents dans les canalisations risquent d'endommager le produit.

- Rincez soigneusement l'installation de chauffage avant de procéder au montage du produit.



- | | |
|---|--|
| 1 Raccordements électriques (très basse tension) | 6 Évacuation des condensats $\varnothing$ 40 mm |
| 2 Raccordements électriques (tension secteur) | 7 Raccordement gaz $\varnothing$ Rp1/2" ISO 7-1 |
| 3 Raccordement secteur | 8 Interface de diagnostic |
| 4 Départ de chauffage $\varnothing$ R3/4" ISO 7-1 | 9 Raccordement du système d'évacuation des gaz de combustion $\varnothing$ 75 mm |
| 5 Retour de chauffage $\varnothing$ R3/4" ISO 7-1 (avec capteur de température de retour) | 10 Raccordement d'alimentation en air $\varnothing$ 75 mm |



Remarque

Les joints en matériau assimilable à du caoutchouc peuvent subir des déformations plastiques, ce qui peut entraîner des pertes de charge. Nous recommandons d'utiliser des joints en matériau fibreux de type joint en carton.

5.1 Installation du raccordement gaz

5.1.1 Purge du réservoir de gaz de pétrole liquéfié

Un réservoir de gaz de pétrole liquéfié mal purgé peut occasionner des problèmes d'allumage.

- Avant d'installer le produit, assurez-vous que le réservoir de gaz de pétrole liquéfié a bien été purgé.
- Contactez l'entreprise responsable du remplissage ou le fournisseur de gaz de pétrole liquéfié si nécessaire.

5.1.2 Utiliser le bon type de gaz

Tout type de gaz inadapté peut provoquer des arrêts intempestifs du produit. Le produit risque alors de faire du bruit à l'allumage ou à la combustion.

- Utilisez exclusivement le type de gaz qui figure sur la plaque signalétique.

5.1.3 Installation du raccord de gaz



Remarque

La pression dynamique du raccordement du gaz doit être comprise entre 1,5 kPa (15 mbar) au minimum et 5,0 kPa (50 mbar) au maximum.

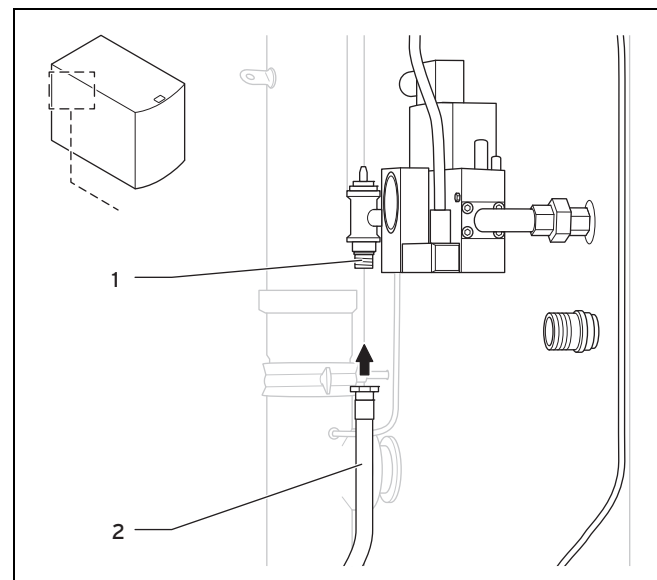
1. Vérifiez si le gaz utilisé est compatible avec les données indiquées sur la plaque signalétique.

Conditions: Combustible : gaz naturel, Pression du raccordement du gaz > 5,0 kPa (50 mbar)

- Installez un régulateur de pression.

Conditions: Combustible : gaz de pétrole liquéfié

- Installez un réducteur de pression.



2. Soufflez dans le flexible de sécurité gaz du kit de raccordement pour le nettoyer.
3. Montez le flexible de sécurité gaz (2) en laissant du mou et à l'état hors tension au niveau du raccordement du gaz (1). Fixez le flexible de sécurité gaz au moyen de colliers avec ressorts annulaires en caoutchouc.
4. Montez un robinet d'arrêt du gaz facile d'accès en amont du raccordement du gaz.

5. Purgez la conduite de gaz avant la mise en fonctionnement.
6. Vérifiez l'étanchéité du raccordement gaz.

5.2 Installation du produit côté chauffage

5.2.1 Raccorder le produit à l'installation de chauffage



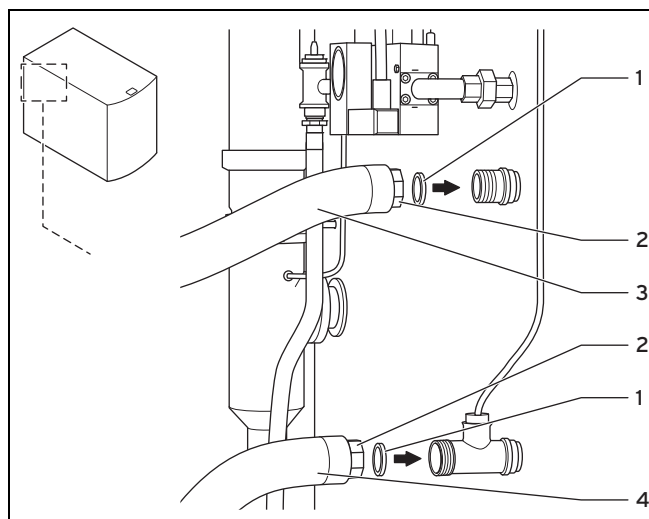
Attention !

Risque de dégâts matériels en présence de résidus dans les canalisations !

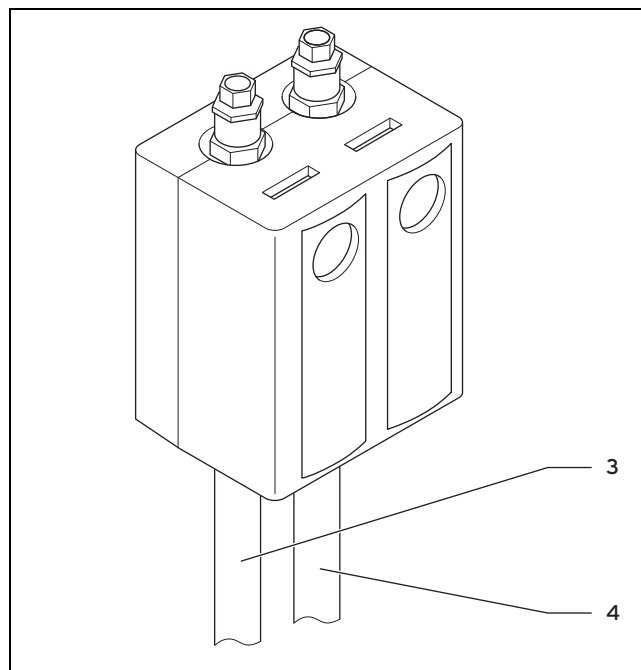
Les résidus de soudure, les restes de joints, les salissures ou les autres dépôts présents dans les canalisations risquent d'endommager le produit.

- Rincez soigneusement l'installation de chauffage avant de procéder au montage du produit.

1. Vérifiez que la pression de service de l'installation de chauffage est bien conforme aux seuils admissibles.

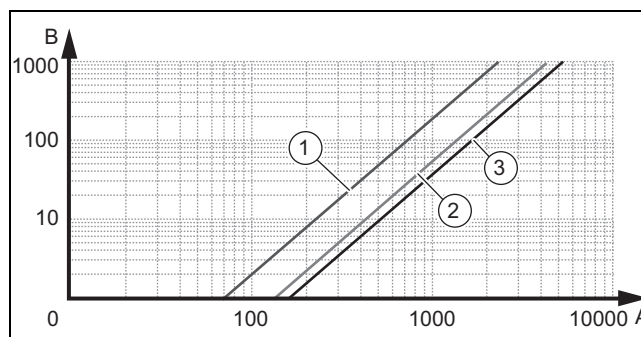


2. Placez un joint (1) dans chaque écrou-raccord (2) au niveau des tuyaux.
3. Vissez les tuyaux (3, 4) au niveau du raccord de départ ou de retour du produit.
4. Prévoyez un moyen de rinçage pour l'échangeur thermique à plaques se trouvant dans le produit.



5. Vissez le tuyau (3) du raccord de départ du produit avec le raccord inférieur gauche du groupe de maintien de la température de retour.
6. Vissez le tuyau (4) du raccord de retour du produit avec le raccord inférieur droit du groupe de maintien de la température de retour.
7. Ouvrez les robinets d'arrêt du circuit chauffage.
8. Sécurisez les robinets d'arrêt afin d'empêcher qu'ils ne soient refermés par mégarde.
9. Purgez le circuit chauffage.
10. Vérifiez que le circuit chauffage est bien étanche.

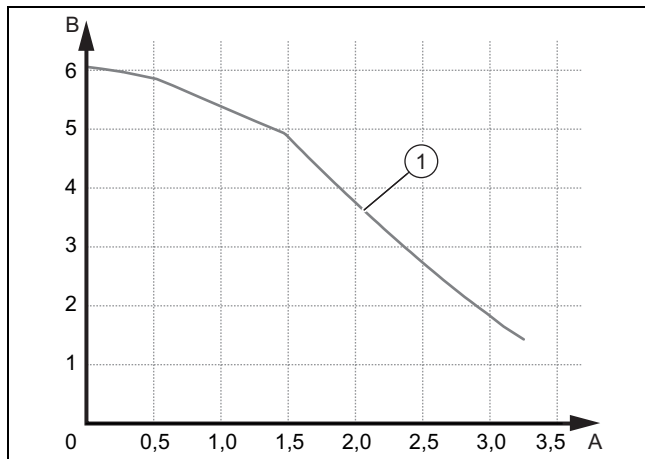
5.2.2 Perte de pression de la vanne 3 voies



A	Débit volumique [l/h]	2	débit constant =
B	Pertes de charge [mbar]		6,3 m³/h (soupape du
1	KVs = 2,5 m³/h	3	mitigeur)
			KVs = 8,0 m³/h

5 Installation

5.2.3 Schéma de la pompe groupe de maintien du retour



A Débit [m³/h] 1 Δp max.
B Hauteur manométrique résiduelle [m]

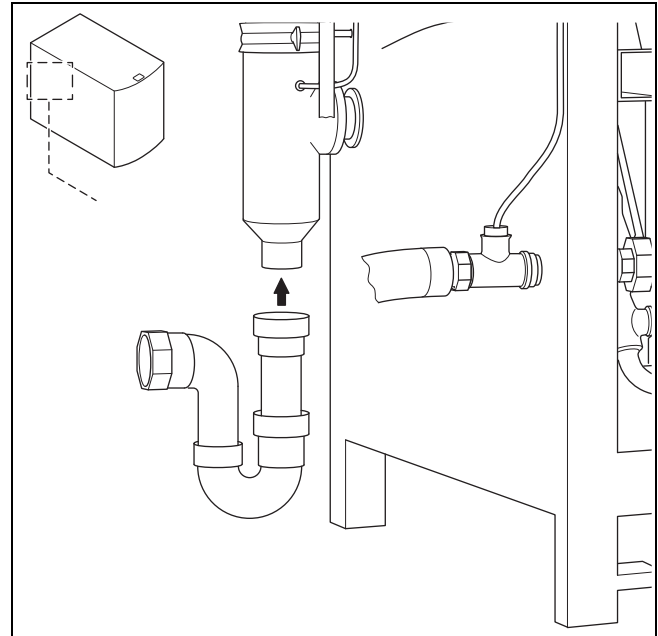
5.2.4 Installation du collecteur de boues

- Pour protéger l'échangeur thermique interne des dépôts de saleté, montez dans le retour du produit un filtre grossier et un collecteur de boues avec fonction magnétique (non compris dans le contenu de la livraison).

5.2.5 Installation d'un vase d'expansion à membrane

- Montez un vase d'expansion à membrane et un groupe de sécurité dans le retour du produit.
- Vérifiez que la capacité du vase d'expansion est suffisante au vu du volume de l'installation.

5.3 Raccordement du siphon des condensats et de la conduite d'écoulement des condensats



Danger !

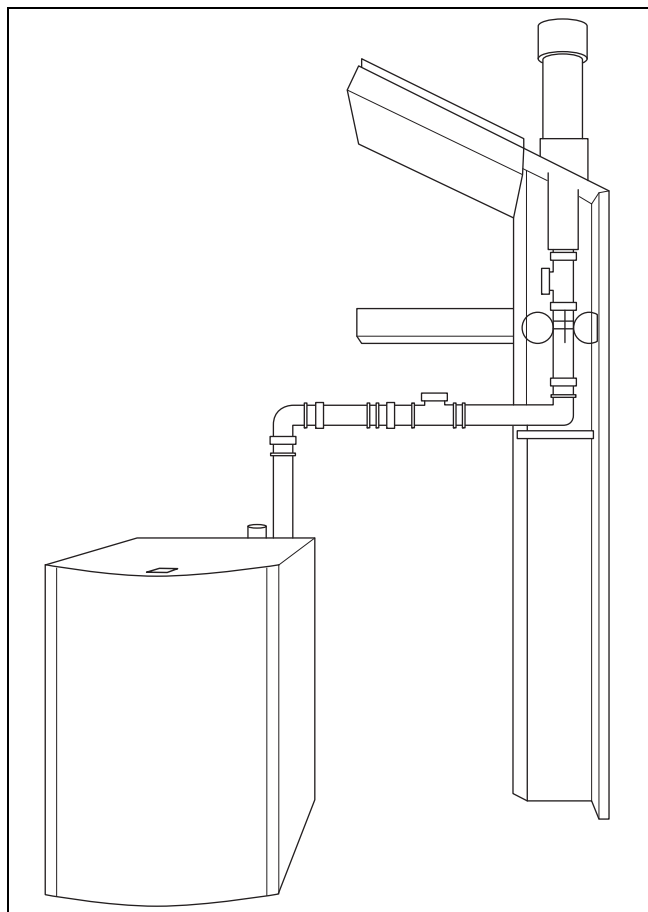
Danger de mort en cas d'installation incorrecte de la conduite d'écoulement des condensats

Si la conduite d'écoulement est reliée hermétiquement à la conduite d'évacuation des égouts, le siphon des condensats risque de se vider et les gaz de combustion de s'échapper par le siphon.

- Ne raccordez pas la conduite d'évacuation des condensats à la conduite d'évacuation des eaux usées de manière étanche.
- Remplissez le siphon des condensats d'eau avant la première mise en fonctionnement, mais aussi quand vous remettez le système en marche à l'issue d'un d'arrêt prolongé.

- Montez le siphon des condensats fourni sur le tube d'écoulement des condensats.
- Remplissez d'eau le siphon des condensats.
- Montez une conduite d'écoulement des condensats sur le siphon des condensats. Utilisez uniquement des tubes en matériau résistant aux acides (par ex. plastique) pour la conduite d'écoulement des condensats.
- Installez un entonnoir d'évacuation derrière ou à côté du produit de sorte que l'entonnoir d'évacuation soit visible.
- Guidez la conduite d'écoulement des condensats en pente dans l'entonnoir d'évacuation.

5.4 Installation de l'arrivée d'air frais et du système d'évacuation des gaz de combustion



L'arrivée d'air frais et la conduite des gaz de combustion doivent correspondre au type d'installation B. Le produit est équipé de série d'un raccordement des gaz de combustion et d'une tubulure d'air frais ø 75 mm. Vous pouvez utiliser un système à double tube parallèle pour le conduit du système ventouse. Le choix du système optimal dépend des conditions de montage ou d'utilisation individuelles. La longueur maximale de la conduite des gaz de combustion (pour ø 75 mm) est de 20 m avec au maximum six coudes à 90°.

- Utilisez exclusivement des installations d'évacuation des gaz de combustion de Technaflon.
- Montez le conduit du système ventouse conformément aux dispositions de la norme TRGI.
- Consultez le ramoneur agréé concernant le conduit du système ventouse.
- Respectez la notice d'installation des installations d'évacuation des gaz de combustion.
- Posez la conduite des gaz de combustion dans un conduit L90 à l'intérieur du bâtiment.
- Posez la conduite des gaz de combustion à l'intérieur du bâtiment de sorte qu'elle soit ventilée/enveloppée sur toute la longueur.
- Posez la conduite des gaz de combustion en respectant une pente d'au moins 3° jusqu'au conduit pour que les condensats puissent s'écouler.

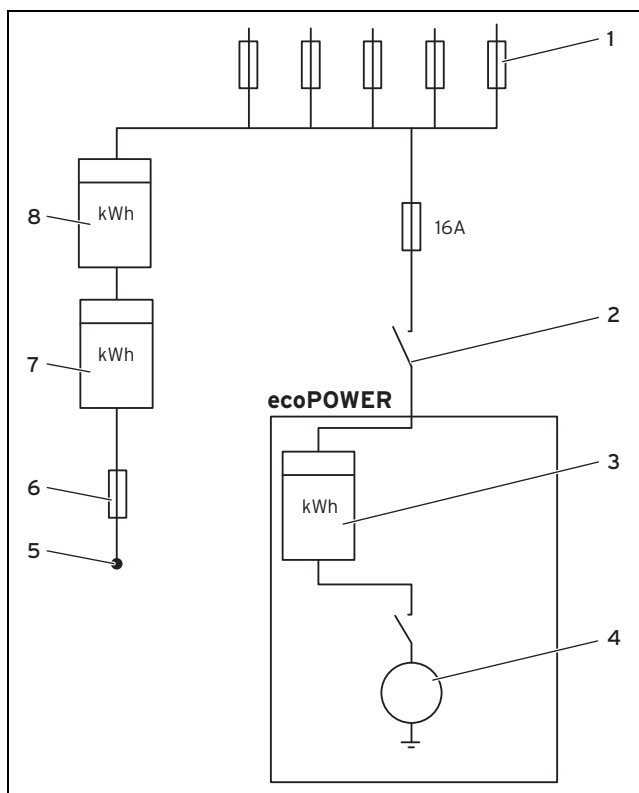
Pour l'insonorisation, veuillez tenir compte des points suivants :

- Revêtez le conduit de cheminée d'une coque isolante (laine minérale).

- N'emmurez pas la conduite des gaz de combustion directement au niveau du conduit de cheminée.
- Dans la pièce d'installation, fixez chaque tube des gaz de combustion au mur ou au plafond au moyen d'un collier de découplage acoustique.

5.5 Installation électrique

5.5.1 Raccorder le produit au réseau électrique public



- | | | | |
|---|--|---|--------------------------------------|
| 1 | Consommateur | 4 | Installation de production d'énergie |
| 2 | Point de séparation omnipolaire L1, L2, L3, N | 5 | Câble d'alimentation secteur |
| 3 | Compteur électrique net (disponible en option, en accord avec le gestionnaire du réseau) | 6 | Coupe-surintensité |
| | | 7 | Compteur de consommation énergétique |
| | | 8 | Alimentation compteur énergétique |

1. Raccordez le produit au réseau électrique public, comme indiqué sur le schéma des connexions.
2. Planifiez l'installation en concertation avec l'opérateur réseau.

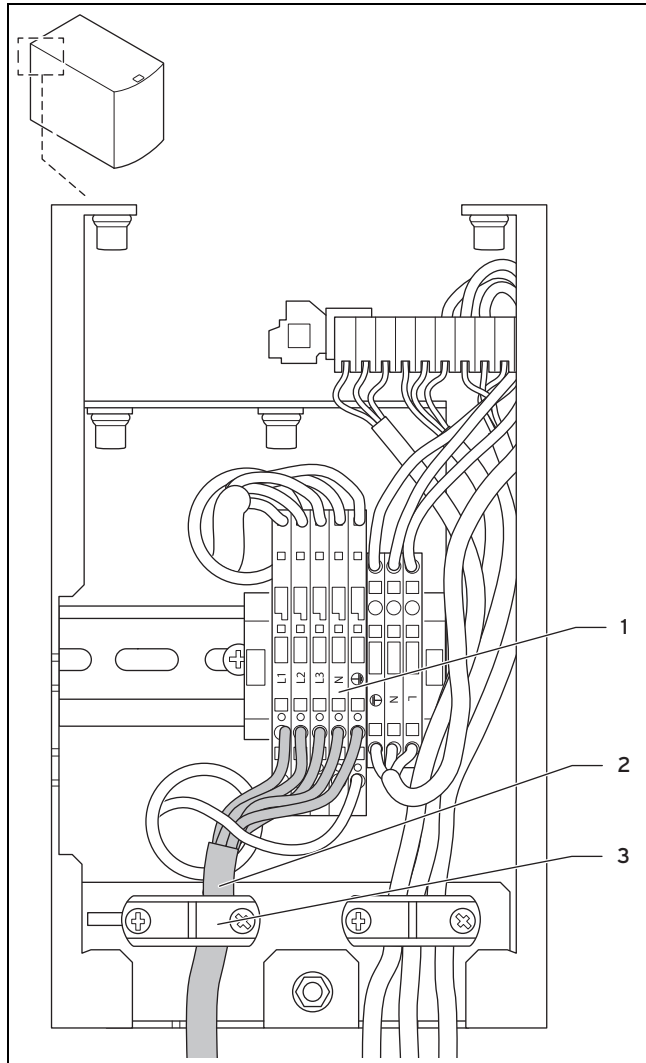


Remarque

Si la puissance produite est supérieure aux besoins propres (du bâtiment), le produit associé à un compteur installé en option alimente le réseau électrique public en énergie électrique. Si les besoins sont supérieurs et ne peuvent pas être couverts par le produit, le bâtiment puise l'énergie électrique dans le réseau électrique public.

5 Installation

5.5.2 Procédure de raccordement au secteur



1. Avant de procéder à l'installation électrique, vérifiez que la tension du réseau électrique local correspond aux indications figurant sur la plaque signalétique du produit.
2. Desserrez les 5 vis du boîtier électrique au dos du produit.
3. Ôtez le couvercle du boîtier électrique.
4. Pour le raccordement au secteur à l'intérieur du produit, utilisez une conduite flexible (fil en cuivre de faible diamètre $5 \times 2,5 \text{ mm}^2$ – type : H07RR-F 5x2,5). À l'extérieur du produit, vous pouvez utiliser une conduite fixe (par ex. petit boîtier de distribution au mur).
5. Introduisez le câble secteur (2) dans le passe-câbles sur la partie inférieure du boîtier électrique. Laissez tous les passe-câbles non utilisés montés sur le boîtier électrique.
6. Installez le câble secteur et sécurisez-le au moyen du serre-câble intégré (3).
7. Raccourcissez le câble secteur à la longueur requise et dénudez la conduite d'environ 20 à 30 mm et les fils d'environ 8 à 9 mm.
8. Raccordez les fils électriques du câble secteur aux cosses correspondantes (1) dans le boîtier électrique : ouvrez les cosses en insérant un tournevis (taille 1) par un mouvement de basculement dans l'ouverture rectangulaire jusqu'à la butée. Insérez les fils électriques dans

l'ouverture ronde de la cosse jusqu'à la butée. Retirez le tournevis.

9. Assurez-vous que les fils électriques sont solidement maintenus mécaniquement dans les cosses.
10. Fermez le boîtier électrique. Pour ce faire, remplacez le couvercle et serrez les 5 vis.
11. Raccordez le câble secteur par l'intermédiaire d'un séparateur omnipolaire avec un intervalle de coupure d'au moins 3 mm dans le répartiteur du circuit électrique.
12. Sécurisez la conduite avec $3 \times 16 \text{ A}$ et si cela est prescrit, avec un séparateur de conducteur neutre.

5.5.3 Raccorder les accessoires et les composants externes de l'installation



Remarque

Les raccordements électriques sont exécutés dans le mode de raccordement proE. Afin de vous permettre d'affecter les composants aux différents raccords, les connecteurs portent des codes de couleur et une inscription.

1. Montez les accessoires et les composants externes de l'installation conformément à la notice d'installation correspondante.
2. Desserrez les 5 vis du boîtier électrique au dos du produit.
3. Ôtez le couvercle du boîtier électrique.
4. Faites cheminer la conduite de raccordement des composants à raccorder par des passe-câbles au dos du boîtier électrique.
5. Posez les conduites en utilisant le serre-câbles intégré.
6. Raccourcissez la conduite de la longueur requise et dénudez la conduite d'environ 20 à 30 mm.
7. Dénudez les fils électriques et appliquez des embouts aux extrémités des fils électriques.
8. Raccordez les fils électriques aux connecteurs ou logements ProE correspondants de l'électronique (Schéma électrique en annexe).
9. Assurez-vous que les fils électriques sont correctement maintenus au niveau des bornes à vis du connecteur ProE.
10. Fermez le boîtier électrique. Pour ce faire, remplacez le couvercle et serrez les 5 vis.

5.5.4 Raccorder le groupe de maintien de la température de retour

1. Procédez au raccordement électrique des accessoires et des composants de l'installation. (→ page 16)
2. Raccordez la vanne 3 voies mélangeuse du groupe de maintien de la température de retour à la cosse **BHKW Mischer**.
3. Raccordez la pompe du groupe de maintien de la température de retour à la cosse **BHKW Pumpe**.

5.5.5 Raccorder la sonde

- Raccordez la sonde requise pour la configuration correspondante du système de chauffage et le type de réglage (paramètres du chauffage/de l'eau chaude sanitaire) (→ Vue d'ensemble des sondes requises en annexe).

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



Attention !

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

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

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

Vérification de la qualité de l'eau de chauffage

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

Contrôle de l'eau de remplissage et d'appoint

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

Traitement de l'eau de remplissage et d'appoint

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

Validité: Allemagne

- Conformez-vous tout particulièrement à la directive VDI 2035, feuilles 1 et 2.

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

Vous devez traiter l'eau de chauffage

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

Validité: Autriche

OU Allemagne

Puissance de chauffage totale	Dureté de l'eau en fonction du volume spécifique de l'installation ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
< 50	< 16,8	< 3	11,2	2	0,11	0,02
> 50 à ≤ 200	11,2	2	8,4	1,5	0,11	0,02
> 200 à ≤ 600	8,4	1,5	0,11	0,02	0,11	0,02
> 600	0,11	0,02	0,11	0,02	0,11	0,02

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



Attention !

Risques de corrosion de l'aluminium et donc de fuites en cas d'eau de remplissage non appropriée !

À la différence de l'acier, de la fonte grise ou du cuivre, l'aluminium est très sensible à l'eau de remplissage alcaline laquelle provoque une corrosion considérable.

- Dans les installations avec un ballon tampon, n'utilisez que de l'eau de remplissage pauvre en sel avec une conductivité électrique maximale (à 25 °C) de 100 µS/cm.
- Assurez-vous que la valeur pH (à 25 °C) se situe entre 8,2 et 8,5.
- Assurez-vous que la teneur en oxygène est inférieure à 0,1 mg/l.

6 Mise en fonctionnement



Danger !

Risque de dommages corporels au contact des surfaces ou des matières de service chaudes !

Les surfaces et les matières de service du produit montent en température en cours de fonctionnement.

- Laissez le produit refroidir avant d'intervenir dessus.

- Procédez à la mise en fonctionnement en suivant la vue d'ensemble de la mise en fonctionnement en annexe.
- Consignez la procédure appliquée en vous appuyant sur la liste de vérification de la mise en fonctionnement et le protocole de mise en fonctionnement.

6 Mise en fonctionnement

6.1 Valeurs initiales du mélangeur de gaz et du papillon



Remarque

Le fonctionnement du logiciel de service est décrit dans une notice d'utilisation séparée.

1. Mettez l'appareil sous tension.
2. Éteignez le commutateur de moteur sur le produit.
3. Branchez un ordinateur portable sur lequel le logiciel de service est installé via l'interface de diagnostic à l'arrière du produit.
4. Démarrez le logiciel de service.
5. Démarrez le produit en cliquant sur le bouton **Centrale de cogénération Marche**.
6. Ouvrez les menus du mélangeur de gaz et du papillon (settings→ MOMO Ind Para).
7. Assurez-vous que les valeurs initiales du mélangeur de gaz et du papillon correspondent aux valeurs indiquées dans le tableau suivant :

Type de gaz	Mélangeur de gaz		Papillon
	Position initiale	Position à chaud	Position initiale
Gaz naturel	70±20	160	35
Gaz de pétrole liquéfié	70±20	200	25

6.2 Exécution d'un test de fonctionnement

Conditions: L'ordinateur portable sur lequel est installé le logiciel de service est raccordé à la face arrière du produit par un port RJ-45, Le logiciel de service est lancé

- Cliquez sur **engine** en bas de la fenêtre du logiciel de service.
- Pendant le test de fonctionnement, observez les valeurs sous l'état de l'installation et le moteur.

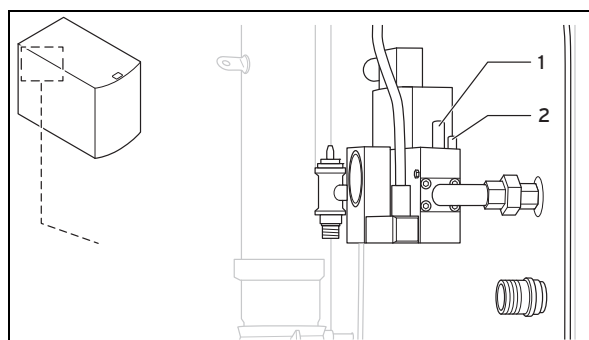
1. Démarrez le produit.
2. Définissez une vitesse de rotation au moyen du logiciel de service.
3. Pendant le processus de démarrage, veillez à ce que la température du liquide de refroidissement reste sous 50 °C.

Conditions: La température du liquide de refroidissement dépasse 50 °C

- Éteignez le produit et vérifiez le circuit de refroidissement.
4. Procédez aux réglages de base sur le mécanisme gaz et le détendeur à pression atmosphérique :

5. Alternative 1 / 2

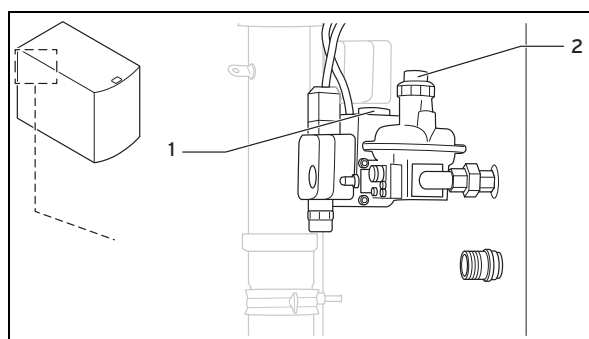
Conditions: Combustible : gaz naturel



- Retirez le couvercle en plastique noir du mécanisme gaz.
- Mesurez la pression au raccord fileté de mesure (1).
 - 0,8 ... 0,9 kPa (8,0 ... 9,0 mbar)
- ▽ Si la valeur mesurée est différente de la valeur de consigne, procédez comme suit :
 - Faites faire à la vis de réglage (2) du détendeur à pression atmosphérique au moins 39 tours dans le sens inverse des aiguilles d'une montre afin de vous assurer que le détendeur à pression atmosphérique est complètement ouvert.
 - Tournez la vis de réglage du détendeur à pression atmosphérique 15 fois dans le sens des aiguilles d'une montre.

5. Alternative 2 / 2

Conditions: Combustible : gaz de pétrole liquéfié



- Tournez le régulateur de débit (1) jusqu'à la butée vers –.
 - Tournez le régulateur de débit 39 fois vers +.
 - Retirez le couvercle en plastique noir (2) de la vis de réglage du détendeur à pression atmosphérique.
 - Tournez la vis de réglage du détendeur à pression atmosphérique jusqu'à la butée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
 - Tournez la vis de réglage du détendeur à pression atmosphérique 15 fois dans le sens des aiguilles d'une montre.
6. Laissez le produit chauffer pendant 2100 tr/min jusqu'à ce que la température du liquide de refroidissement ait atteint 75 °C.
 7. Observez la valeur de la sonde lambda (sonde lambda : valeur réelle moteur).

- Valeur de consigne (sonde lambda : valeur de consigne) $\pm 0,02$
- 8. Observez la position du mélangeur de gaz.
 - Valeur de consigne gaz naturel : 160–170
 - Valeur de consigne gaz de pétrole liquéfié : 200–210
- 9. Augmentez le régime à :
 - VNC 88+3/2: 2400 tr/min
 - VNC 138+5/2: 3400 tr/min
- 10. Observez la tension électrique de la sonde lambda.
 - La tension électrique de la sonde lambda doit s'adapter à la valeur de consigne dans un délai de 5 minutes.
- 11. Tournez la vis de réglage du détendeur à pression atmosphérique dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour réduire ou augmenter la position du mélangeur de gaz à une valeur comprise dans la plage des valeurs suivantes.
 - VNC 88+3/2: 200 ... 230
 - VNC 138+5/2: 350 ... 380

**Remarque**

S'il faut tourner la vis de réglage du détendeur à pression atmosphérique de plus d'un tour, contrôlez à nouveau les réglages de base du détendeur à pression atmosphérique.

- 12. Ce faisant, observez la valeur de consigne de la sonde lambda.
 - Valeur de consigne (sonde lambda : valeur de consigne) $\pm 0,02$
- 13. Redémarrez le produit au moyen du logiciel de service.
 - ▽ Problèmes possibles au démarrage : pas d'allumage/raté d'allumage et/ou le régime réglé n'est pas atteint ou seulement pour un court moment.
 - Répétez les réglages.

6.3 Mesurer et ajuster les valeurs des gaz de combustion

**Remarque**

Utilisez un appareil de mesure des gaz de combustion qui puisse mesurer les valeurs du CO, du NOx et du NO. Les appareils de mesure que vous pouvez uniquement utiliser dans la plage maigre (excédent d'air) ne sont pas appropriés. Les appareils de mesure avec cellules de mesure chimique doivent être compensés H2.

1. Fermez le panneau latéral du produit le cas échéant.
2. Démarrez le produit au moyen du contacteur du moteur.
3. Branchez un ordinateur portable sur lequel le logiciel de service est installé via l'interface de diagnostic à l'arrière du produit.
4. Démarrez le logiciel de service.
5. Sélectionnez le test des gaz de combustion dans le menu du logiciel de service (settings → exhaust settings).

6. Démarrez l'initialisation.
7. Pour les quatre points de réglage, réglez les émissions correspondantes en modifiant les valeurs de consigne lambda :
 - Pour un régime, ajustez à chaque fois les deux points de réglage pour réduire le temps de réglage.
 - Utilisez un programme de mesure avec les critères 5 minutes de rinçage, 5 minutes de stabilisation, 5 minutes de mesure. Le programme de mesure doit générer en moins d'une seconde une valeur moyenne sur une période de 5 minutes.
 - Modifiez la valeur de consigne lambda pour le pré-réglage par pas approximatif de 0,010 par ex. et par pas précis de 0,002 par ex..

**Remarque**

Lors de la mesure, les valeurs limites lambda sont calculées. Ces valeurs limites sont nécessaires pour le calcul des valeurs de consigne lambda et doivent être déterminées méticuleusement. La différence de la valeur NOx de 160 ppm doit être de ± 20 % au maximum, la différence de la valeur CO de 1000 ppm doit être de ± 10 % au maximum.

8. Lancez les deux points de contrôle et vérifiez qu'à la mise en fonctionnement, la valeur de NOx est ≤ 160 ppm et la valeur de CO est ≤ 332 ppm.

6.4 Contrôle du produit

1. Vérifiez l'étanchéité de la conduite de gaz, de l'installation d'évacuation des gaz de combustion, de l'installation de chauffage ainsi que des conduites d'eau chaude au moyen d'un aérosol de détection des fuites.
2. Vérifiez que le conduit du système ventouse a été correctement installé.
3. Vérifiez que les boîtiers électriques et les panneaux latéraux sont correctement fermés.

7 Remise à l'utilisateur

- Montrez à l'utilisateur l'emplacement et le fonctionnement des dispositifs de sécurité.
- Formez l'utilisateur aux manipulations du produit.
- Insistez sur les avertissements de sécurité que l'utilisateur doit impérativement respecter.
- Informez l'utilisateur que son produit doit faire l'objet d'une maintenance régulière.
- Informez l'utilisateur des mesures prises pour l'alimentation en air de combustion et le système d'évacuation des gaz de combustion. Attirez son attention sur le fait qu'il ne doit pas y apporter la moindre modification.
- Montrez à l'utilisateur comment procéder pour contrôler le niveau d'eau/la pression de remplissage de l'installation.
- Expliquez à l'utilisateur comment remplir ou purger l'installation de chauffage en cas de besoin.
- Montrez à l'utilisateur comment régler les températures, le régulateur et les vannes thermostatiques (pour un fonctionnement économique).

8 Utilisation

- ▶ Montrez à l'utilisateur comment éteindre le produit via le point de séparation omnipolaire en cas d'urgence.
- ▶ Remettez à l'utilisateur l'ensemble des notices et des documents relatifs au produit, en lui demandant de les conserver. Insistez sur l'importance de conserver les notices à proximité du produit.

8 Utilisation

Ce produit offre deux niveaux de commande :

- le niveau de commande utilisateur
- le menu réservé à l'installateur

Le concept d'utilisation ainsi que les possibilités de lecture et de réglage offertes par le niveau de commande utilisateur figurent dans la notice d'utilisation.

Vous trouverez une vue d'ensemble de la structure des menus réservés à l'installateur en annexe.

9 Dépannage

9.1 Défauts et avertissements

Les anomalies et états de fonctionnement anormaux sont signalés par l'affichage de défauts (**E...**) ou d'avertissements (**W...**).

Si un défaut se produit, l'écran affiche **E...** et un code défaut à 20 caractères.

Défaut	Cause du défaut	Effet
E0	Pas de défaut de l'appareil	Pas d'intervention requise
E1	Défaut de sécurité de la commande	– Arrêt d'urgence du produit – Le produit reste verrouillé
E3	Onduleur (côté générateur)	– Arrêt d'urgence du produit – Nouvelle tentative de démarrage en présence de besoins en énergie
E5	Moteur	– Défaut qui survient de façon répétée → défaut E1
E6	Onduleur (côté secteur)	– Arrêt du produit – Nouvelle tentative de démarrage en présence de besoins en énergie
E7	Commande	– Défaut qui survient de façon répétée → défaut E1

Vous trouverez une vue d'ensemble des codes défaut à 20 caractères en annexe. Une description détaillée figure dans l'aide en ligne du logiciel de service.

Vous trouverez une vue d'ensemble des avertissements ainsi que de leurs répercussions et des mesures de correction possibles en annexe.

Le produit enregistre les derniers défauts et avertissements dans une liste.

- ▶ Ouvrez la liste des derniers défauts et des derniers avertissements à l'écran (affichage de base → **current values** → **errors & warnings**) ou servez-vous du logiciel de service (status → delete event log).

- ▶ Pour localiser la cause d'un défaut de sonde, ouvrez le menu correspondant à l'écran (affichage de base → **current values** → **buffer storage** ou **heating circuit 1** ou **heating circuit 2**).

- ◁ En cas de court-circuit, **s.c.** s'affiche.
- ◁ En cas de rupture d'une sonde (ou si aucune sonde n'est raccordée), **n.c.** s'affiche.

9.2 Défaut de la sonde

Les défauts de la sonde se répercutent comme suit sur la sonde concernée :

Sonde extérieure AF (T_extérieure1/2)

- Un message d'erreur est produit.
- La valeur de la sonde extérieure est réglée sur -60 °C (plus grande valeur négative).
- Le réglage se poursuit normalement. Un chauffage d'appoint peut être utilisé si nécessaire.
- Le produit est verrouillé.

Sonde de température de départ VF1/VF2 (T_Départ1/2)

- Un message d'erreur est produit.
- La pompe de chauffage 1/2 se met en marche.
- Le mélangeur du circuit chauffage 1/2 est ouvert en permanence.
- La valeur de consigne de la température de départ pour le circuit chauffage 1/2 est réglée sur 0 °C.
- Le réglage se poursuit normalement. Un chauffage d'appoint peut être commandé si nécessaire.
- Le produit est verrouillé.

Capteur de température de retour RF1/RF2 (T_Retour1/2)

- Un message d'erreur est produit si l'arrêt nocturne est activé.
- La valeur réelle de la température de retour pour le circuit chauffage 1/2 est réglée sur 20 °C. L'arrêt nocturne est désactivé.
- Le réglage se poursuit normalement. Un chauffage d'appoint peut être commandé si nécessaire.

Sonde de température ambiante RF (T_ambiante1/2)

- Un message d'erreur est produit si le mode de chauffage A_ambiante est activé.
- Les valeurs de consigne de la température ambiante (jour, nuit, confort) sont réglées sur 20 °C.
- Le réglage se poursuit normalement. Un chauffage d'appoint peut être commandé si nécessaire.

Pompe de charge du ballon SP_1_ECS (T_SP1_ECS)

- Un message d'erreur est produit.
- La pompe de charge du ballon est désactivée.
- Le ballon n'est pas en cours de charge.
- Le réglage se poursuit normalement. Un chauffage d'appoint peut être commandé si nécessaire.

Pompe de charge du ballon SP_2_moyenne (T_SP2_moyenne)

- Le réglage se poursuit normalement. Un chauffage d'appoint peut être commandé si nécessaire.

- La production moyenne et la production forte ne peuvent plus être activées.
- Un message d'erreur est produit si la production moyenne ou la production forte est activée.

Pompe de charge du ballon SP_3_inférieure (T_SP3_inférieure)

- Un message d'erreur est produit.
- Le produit est verrouillé.
- En mode chauffage + ECS, le défaut de la sonde de l'esclave est transmis.
- Le réglage se poursuit normalement. Un chauffage d'appoint peut être commandé si nécessaire.

Sonde de température de départ Départ_total (T_Départ_total)

- Un message d'erreur est produit.
- La température de départ de consigne commune est calculée à partir de la température de départ de consigne la plus élevée des circuits chauffage+2 K. La partie intégrale est supprimée. La valeur réelle de la température de départ commune est réglée sur 10 °C ou 10 °C en dessous de la température de départ de consigne maximale pour garantir le fonctionnement.
- Si ce défaut se produit en même temps qu'un défaut VF1/ VF2, la température de départ de consigne commune est générée directement via la courbe de chauffage.

Capteur de température de retour RLF Centrale de cogénération (T_Retour_Cogénération)

- Un message d'erreur est produit.
- Le réglage se poursuit normalement. Un chauffage d'appoint peut être utilisé si nécessaire.
- Le produit est verrouillé.

10 Inspection et maintenance



Danger !

Risque de dommages matériels et corporels si les travaux d'inspection et d'entretien ne sont pas effectués à temps ou dans les règles de l'art !

Si les travaux d'inspection et d'entretien ne sont pas effectués à temps ou dans les règles de l'art, la sécurité de fonctionnement du produit risque d'être altérée.

- Les travaux d'inspection et d'entretien doivent être effectués uniquement par des professionnels qualifiés certifiés, mais aussi spécialement formés à ce produit.
- Dans le cadre des travaux d'inspection et d'entretien, il faut veiller à bien effectuer toutes les opérations qui figurent dans les diverses vues d'ensemble et dans le bon ordre.
- Si vous êtes amené à changer des composants, utilisez des pièces de rechange originales Vaillant pour que le produit reste conforme CE.

- Utilisez le kit de maintenance pour les interventions de maintenance.
- Utilisez le kit de contrôle d'huile pour les interventions de contrôle d'huile.



Danger !

Risque de dommages corporels au contact des surfaces ou des matières de service chaudes !

Les surfaces et les matières de service du produit montent en température en cours de fonctionnement.

- Laissez le produit refroidir avant d'intervenir dessus.



Remarque

Vous trouverez une vue d'ensemble du menu réservé à l'installateur en annexe.

10.1 Intervalles d'inspection et de maintenance

Pour un fonctionnement parfait, le produit doit faire l'objet de maintenances et d'inspections du fioul à intervalles réguliers :

- Maintenances : toutes les 4000 heures de fonctionnement, mais au moins tous les 12 mois
- Inspections du fioul : quand un message d'avertissement (niveau de fioul bas) s'affiche à l'écran
- Si le produit indique un niveau de fioul bas entre 3500 et 4000 heures de fonctionnement, effectuez une opération de maintenance régulière au lieu d'une inspection du fioul.



Remarque

Si une inspection du fioul a été exécutée, l'intervalle est prolongé automatiquement de 4000 à 5000 heures de fonctionnement jusqu'à la prochaine maintenance régulière.

Si une date de maintenance prescrite est dépassée de 200 heures de fonctionnement (ou 4 semaines), le produit commute en mode d'urgence (avec un régime maximal de 2100 tr/min).

Si la date de maintenance est dépassée de 400 heures de fonctionnement (ou 6 semaines), le produit est arrêté (fonction de protection contre le gel active). Un redémarrage est seulement possible une fois l'opération de maintenance exécutée.

10 Inspection et maintenance

10.2 Travaux d'inspection et d'entretien



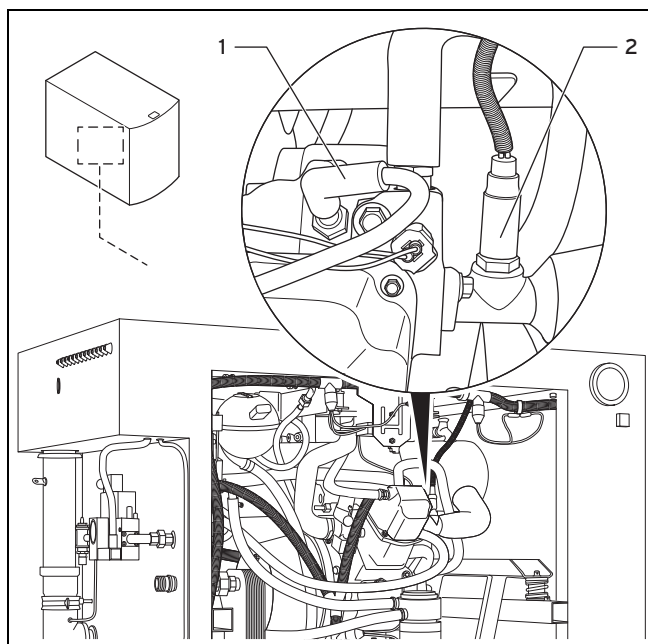
Remarque

Vous trouverez une vue d'ensemble de tous les travaux à exécuter pour les interventions d'inspection et de maintenance en annexe.

10.2.1 Opérations préalables aux travaux d'inspection et d'entretien

1. Éteignez le produit au moins deux heures avant la maintenance afin que le moteur refroidisse.
2. Débranchez le produit du réseau électrique en le mettant hors tension via le point de séparation omnipolaire.
3. Fermez le robinet d'arrêt du gaz.
4. Fermez les robinets de maintenance au niveau du départ et du retour de chauffage.
5. Retirez le panneau latéral gauche du produit.
6. Consignez tous les travaux dans le carnet de service de l'utilisateur.

10.2.2 Remplacement du câble d'allumage et de la bougie d'allumage

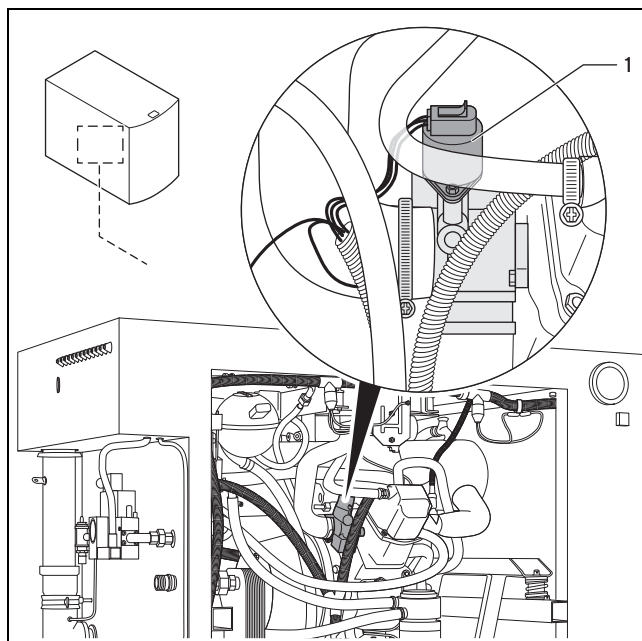


1. Retirez le câble d'allumage (1).
2. Dévissez la bougie d'allumage au moyen d'une clé à bougie.
3. Serrez une bougie d'allumage neuve à la main jusqu'en butée.
4. Serrez la bougie d'allumage neuve à l'aide d'une clé dynamométrique.
– 20 Nm
5. Montez un câble d'allumage neuf.
6. Assurez-vous que les connecteurs du câble d'allumage sont bien fixés sur la bougie d'allumage et la bobine d'allumage.

10.2.3 Remplacement de la sonde lambda

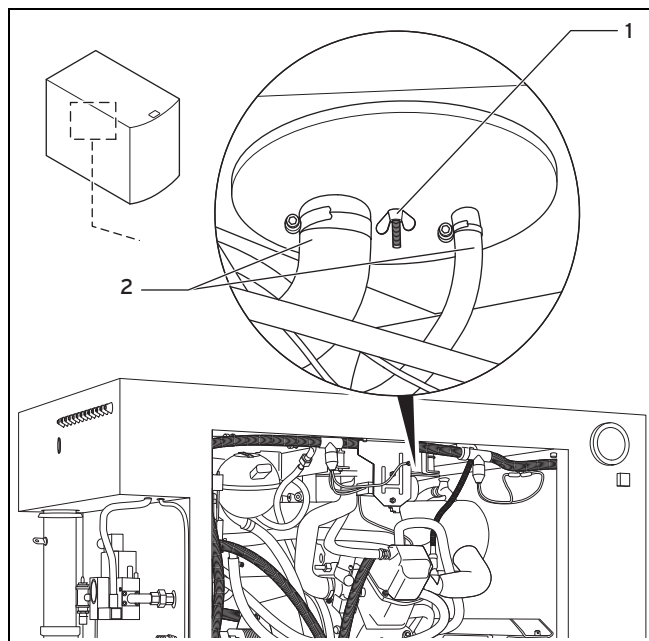
1. Desserrez le câble de la sonde lambda (2) du câblage avec précaution.
2. Desserrez la connexion électrique du câble de la sonde lambda.
3. Dévissez la sonde lambda ainsi que le câble à l'aide de la tête de clé à douille pour sondes lambda.
4. Vérifiez si le filetage de la sonde lambda est endommagé au niveau de l'échangeur thermique des gaz de combustion.
5. Vissez une sonde lambda neuve à la main.
6. Serrez la sonde lambda neuve à l'aide d'une clé dynamométrique.
– 45 Nm
7. Placez le câble neuf dans le câblage.
8. Raccordez le câble électriquement.

10.2.4 Remplacement du moteur pas-à-pas du mélangeur de gaz



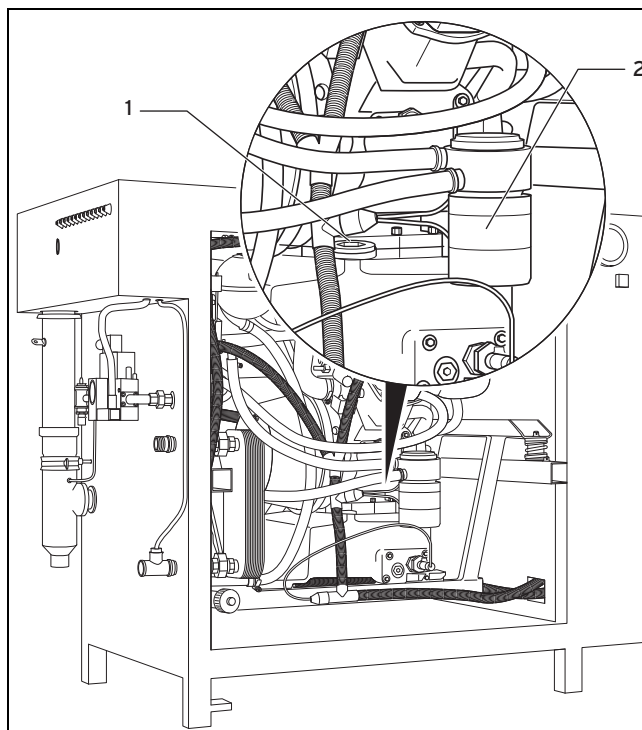
1. Desserrez le connecteur du moteur pas-à-pas supérieur (1) du mélangeur de gaz.
2. Dévissez les deux vis du moteur pas-à-pas.
3. Retirez le moteur pas-à-pas, y compris le joint torique.
4. Montez un joint torique neuf et un moteur pas-à-pas neuf sur le mélangeur de gaz.
5. Serrez le moteur pas-à-pas à l'aide d'une clé dynamométrique.
– 4 Nm
6. Insérez le connecteur dans le raccord situé sur le moteur pas-à-pas.
◁ Le connecteur s'enclenche.

10.2.5 Remplacement du filtre à air



1. Desserrez les tuyaux (2) au niveau de l'amortisseur à air aspiré.
2. Desserrez les écrous à oreilles (1) au milieu du bouchon.
3. Retirez le couvercle par le dessous de l'amortisseur à air aspiré.
4. Retirez l'élément de filtre à air usagé.
5. Vérifiez si l'amortisseur à air aspiré est encrassé.
6. Nettoyez l'amortisseur à air aspiré le cas échéant.
7. Mettez le nouvel élément de filtre à air en place.
8. Vissez le couvercle avec l'écrou à oreilles.
9. Vérifiez si les tuyaux présentent des défauts.
10. Remplacez les tuyaux défectueux.
11. Montez les tuyaux sans plis.
12. Vérifiez que les tuyaux sont bien en place.

10.2.6 Fioul et filtre à fioul



1. Mesurez le niveau de fioul. (→ page 23)

Conditions: Procédez à l'inspection du fioul.

- Faites l'appoint en fioul si nécessaire. (→ page 23)

Conditions: Effectuez une maintenance.

- Remplacez le fioul et le filtre à fioul. (→ page 24)

10.2.6.1 Mesure du niveau de fioul

1. Dévissez la jauge de fioul(1) de la tubulure de remplissage de fioul.
2. Nettoyez la jauge de fioul avec un chiffon propre.
3. Enfoncez la jauge dans la tubulure de remplissage de fioul jusqu'à la butée. Ce faisant, ne vissez pas la jauge.
4. Sortez la jauge.
5. Relevez le niveau de fioul sur les repères de la jauge.
6. Notez le niveau de fioul dans le rapport de maintenance.
7. Enfoncez la jauge dans la tubulure de remplissage de fioul et vissez la jauge à un couple de 25 Nm.

10.2.6.2 Appoint en fioul

Conditions: Le niveau de fioul mesuré est en dessous du repère F figurant sur la jauge., Procédez à l'inspection du fioul.

- Dévissez la jauge de fioul (1).
- Ajoutez du fioul frais dans la tubulure de remplissage jusqu'à ce que le niveau de fioul atteigne le repère F sur la jauge.

1. Mesurez le niveau de fioul. (→ page 23)

Conditions: Le niveau de fioul mesuré est au-dessus du repère F figurant sur la jauge.

- À l'aide d'une pompe d'aspiration fioul, aspirez le fioul jusqu'à ce que le niveau mesuré soit situé au niveau du repère F figurant sur la jauge.

10 Inspection et maintenance

2. Enfoncez la jauge dans la tubulure de remplissage de fioul et vissez la jauge à un couple de 25 Nm.

10.2.6.3 Remplacement du fioul et du filtre à fioul

1. Dévissez la jauge de fioul(1) de la tubulure de remplissage de fioul.
2. Aspirez la totalité du fioul à l'aide d'une pompe d'aspiration fioul (jusqu'à 11 litres).
3. Placez un récipient ou un chiffon sous le filtre à fioul (2).
4. Dévissez le filtre à fioul ainsi que le joint avec un outil approprié.
5. Nettoyez la surface du joint du filtre à fioul sur le moteur.
6. Placez un joint neuf.
7. Humectez le joint avec du fioul frais.
8. Serrez un nouveau filtre à fioul à la main.
9. Ajoutez du fioul frais (env. 11 litres) dans la tubulure de remplissage jusqu'à ce que le niveau de fioul atteigne le repère F sur la jauge.
10. Mesurez le niveau de fioul. (→ page 23)
11. Enfoncez la jauge dans la tubulure de remplissage de fioul et vissez la jauge à un couple de 25 Nm.

10.2.7 Contrôle et appoint du liquide de refroidissement

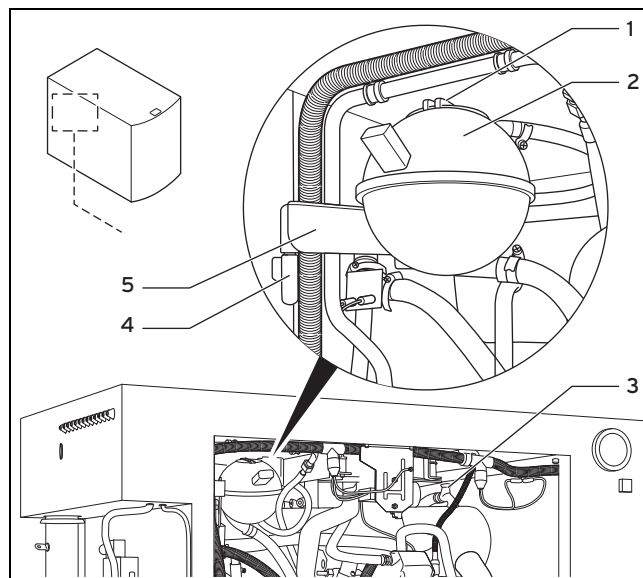


Danger !

Risques de dommages corporels lors de la manipulation de liquide de refroidissement !

Le liquide de refroidissement est irritant pour la peau, les yeux et les voies respiratoires.

- ▶ Évitez tout contact direct avec la peau et les yeux.
- ▶ Veillez à ce que le local soit suffisamment ventilé.
- ▶ N'inhalez pas les vapeurs.
- ▶ Portez un équipement de protection adapté.
- ▶ Ouvrez le bouchon du réservoir de liquide de refroidissement progressivement, de sorte que la pression puisse s'échapper sans risque.



1. Retirez le panneau latéral gauche.
2. Desserrez le bouchon du(1) réservoir du liquide de refroidissement (2) avec précaution. N'enlevez pas encore le bouchon.
3. Ouvrez la soupape de purge (3) au niveau de l'échangeur thermique des gaz de combustion.
4. Retirez le bouchon du réservoir du liquide de refroidissement.
5. Vérifiez si le liquide de refroidissement est encrassé.

Conditions: Le liquide de refroidissement est trouble ou présente une couleur noire ou marron.

OU: Le liquide de refroidissement est utilisé depuis au moins 20 000 heures de service.

- ▶ Remplacez le liquide de refroidissement (→ notice de réparation).
6. Vérifiez le niveau du liquide de refroidissement du réservoir correspondant.
 - ◀ Le niveau de remplissage doit être situé entre les repères MIN et MAX.

Conditions: Le niveau de remplissage se trouve sous le repère MIN.

- ▶ Soulevez le réservoir du liquide de refroidissement avec son support (5) de la charnière (4).
 - ▶ Suspendez le support sur la charnière de sorte que le réservoir du liquide de refroidissement se trouve en dehors du produit.
 - ▶ Remplissez le réservoir de liquide de refroidissement jusqu'à ce que le niveau de remplissage atteigne le repère MAX. Si vous ajoutez plus de liquide de refroidissement, celui-ci s'écoulera hors du purgeur.
 - La quantité globale du réfrigérant est approx. de 13 l.
 - Utilisez comme liquide de refroidissement un mélange composé de 30 % de CARIX et de 70 % d'eau avec max. 20 °dH (degré allemand) (3,6 mol/m³).
7. Fermez la soupape de purge.
 8. Fermez le bouchon du réservoir du liquide de refroidissement.

Conditions: Le réservoir de liquide de refroidissement et son support ont été pivotés vers l'extérieur pour faire l'appoint en liquide de refroidissement.

- ▶ Pivotez le support avec le réservoir du liquide de refroidissement vers l'intérieur du produit.

10.2.8 Finalisation de l'intervention d'inspection et de maintenance

1. Ouvrez les robinets de maintenance au niveau du départ et du retour de chauffage.
2. Ouvrez le robinet d'arrêt du gaz.
3. Reliez l'appareil au réseau électrique.
4. Enclenchez le commutateur du moteur.
5. Remplissez et purgez à nouveau l'installation de chauffage si nécessaire.
6. Vérifiez que le produit est étanche. (→ page 19)
7. Mesurez le niveau de fioul. (→ page 23)
8. Purgez le circuit de refroidissement.
9. Fermez le panneau latéral gauche.
10. Consignez tous les travaux dans le carnet de service de l'utilisateur.
11. Complétez l'étiquette jointe au kit de maintenance et d'inspection de l'huile.
12. Appliquez l'étiquette sur le produit.
13. Réinitialisez la maintenance ou validez le contrôle d'huile dans le menu de maintenance (→ annexe) ou en vous servant du logiciel de service (**settings** → **maintenance** / **oilinspection** → **reset maintenance**).
14. Éliminez les composants et consommables remplacés conformément à la réglementation.

11 Mise hors service

11.1 Mise hors service du produit

- ▶ Débranchez le produit du réseau électrique en le mettant hors tension via le point de séparation omnipolaire.
- ▶ Fermez le robinet d'arrêt du gaz.
- ▶ Fermez les robinets de maintenance au niveau du départ et du retour de chauffage.
- ▶ Déconnectez tous les raccordements électriques de la platine de raccordement au réseau et de la sonde.
- ▶ Coupez l'alimentation gaz du produit.
- ▶ Coupez le circuit chauffage du produit.
- ▶ Coupez l'alimentation en air et le système d'évacuation des gaz de combustion du produit.
- ▶ Enlevez tous les fluides de fonctionnement.
- ▶ Protégez les séparateurs de l'alimentation électrique et de l'alimentation gaz contre toute remise sous tension.

12 Recyclage et mise au rebut

Mise au rebut de l'emballage

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

13 Service après-vente

13.1 Service client

Validité: Autriche, Vaillant

Vaillant Group Austria GmbH
Clemens-Holzmeister-Straße 6
1100 Wien
Österreich

E-Mail Kundendienst: termin@vaillant.at

Internet Kundendienst: <http://www.vaillant.at/werkskunden-dienst/>

Telefon: 05 7050-2100 (zum Regionaltarif österreichweit, bei Anrufen aus dem Mobilfunknetz ggf. abweichende Tarife - nähere Information erhalten Sie bei Ihrem Mobilnetzbetreiber)

Der flächendeckende Kundendienst für ganz Österreich ist täglich von 0 bis 24 Uhr erreichbar. Vaillant Kundendienst-techniker sind 365 Tage für Sie unterwegs, sonn- und feiertags, österreichweit.

Validité: Allemagne, Vaillant

Auftragsannahme Vaillant Kundendienst: 021 91 5767901

Annexe

Annexe

A Vue d'ensemble des sondes requises

Composant	Paramètres de chauffage/d'eau chaude sanitaire	Sonde										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ecoPOWER	systématiquement								X	X	X	X
Ballon multifonction	Production d'eau chaude sanitaire								X	X	X	X
Ballon d'accumulation	systématiquement									X	X	X
Ballon d'eau chaude sanitaire	systématiquement								X			X
Circuit chauffage 1	Départ constant	X	X									X
	Température extérieure normale	X	X				X					X
	Température extérieure d'abaissement nocturne	X	X	X			X					X
	Température extérieure et température ambiante avec abaissement nocturne	X	X				X	X				X
	Arrêt chaudière											X
En option :												
Circuit chauffage 2	Départ constant	X			X							X
	Température extérieure normale	X			X		X					X
	Température extérieure d'abaissement nocturne	X			X	X	X					X
	Température extérieure et température ambiante avec abaissement nocturne	X			X		X	X				X
	Arrêt chaudière											X
Sonde :												
1 : sonde de température de départ VF_global												
2 : sonde de température de départ VF1												
3 : capteur de température de retour RF1												
4 : sonde de température de départ VF2												
5 : capteur de température de retour RF2												
6 : sonde extérieure AF												
7 : capteur de température ambiante RF												
8 : pompe de charge du ballon SP1_up												
9 : pompe de charge du ballon SP2_middle												
10 : pompe de charge du ballon SP_3_down												
11 : capteur de température de retour RLF BHKW (préinstallé)												

B Vue d'ensemble des codes défaut à 20 caractères

Défaut de sécurité de la commande

	Code défaut (20 caractères*)								Description
	1	2	3	4	5-8	9-12	13-16	17-20	
E1				1					Autotest
E1				2					Déroulement du programme
E1				4					Écart de régime électronique du moteur/onduleur
E1				8					Nombre excessif d'échecs au démarrage ou de Powerstarts
E1			1						Nombre excessif d'arrêts d'urgence
E1			2						Lambda de l'électronique du moteur
E1			4						Écart lambda électronique du moteur/lambda de commande
E1			8						Écart lambda 1/2 / commande
		1							Réserve
E1		2							État erroné de l'électronique du moteur
E1		4							Nombre excessif de problèmes de communication avec l'onduleur
* Les espaces sont matérialisées par des 0 à l'écran									

	Code défaut (20 caractères*)								Description
	1	2	3	4	5-8	9-12	13-16	17-20	
E1		8							Nombre excessif de problèmes de communication avec l'électronique du moteur
E1	1								Chaîne de sécurité
E1	2								Contre-pression des gaz de combustion
E1	4								Température du liquide de refroidissement > 110 °C
E1	8								Température des gaz de combustion > 116 °C
* Les espaces sont matérialisées par des 0 à l'écran									

Défaut commande

	Code défaut (20 caractères*)								Description
	1-4	5	6	7	8	9-12	13-16	17-20	
E7					1				Capteur de température de retour du produit
E0					2				Capteur de température de la chaudière d'appoint
E5					4				Pression gaz insuffisante en cours de fonctionnement
E5					8				Défaut de démarrage du moteur
E5				1					Défaut de démarrage Powerstart
E0				2					MODBUS
E7				4					Capteur de température de la centrale de cogénération
E5				8					Validation de l'électronique du moteur
E5			1						Coupure du moteur
E3			2						Dépassement du délai de couplage
E7			4						Température du compartiment moteur > 100 °C
			8						Réserve
E7		1							Onduleur verrouillé
		2							Réserve
E3		4							Communication avec l'onduleur
E5		8							Communication avec l'électronique du moteur
* Les espaces vides sont matérialisés par une valeur 0 à l'écran									

Défaut de l'onduleur

	Code défaut (20 caractères*)								Description
	1-4	5-8	9	10	11	12	13-16	17-20	
E3						1			Tension du circuit intermédiaire trop basse
E3						2			Tension du circuit intermédiaire trop haute
E6						4			Fréquence secteur trop haute
E6						8			Fréquence secteur trop basse
E6					1				Tension secteur trop haute
E6					2				Tension secteur trop basse
E6					4				Synchronisation secteur
E3					8				Puissance de l'onduleur
E6				1					Température IGBT trop haute
E6				2					Module de puissance
E3				4					Sous-régime
E3				8					Surrégime
E3			1						Communication avec la commande
E6			2						Valeur moyenne de la tension secteur trop haute
E6			4						Autotest
E1			8						Pas de champ tournant à la tension secteur
* Les espaces vides sont matérialisés par une valeur 0 à l'écran									

Annexe

Défaut de l'électronique du moteur

	Code défaut (20 caractères*)								Description
	1-4	5-8	9-12	13	14	15	16	17-20	
E5							1		CJ-125 : défaut Vbatt trop basse
E5							2		CJ-125 : défaut résistance (court-circuit par rapport à Vbatt)
E5							4		Moteur pas-à-pas GM : coupure
E5							8		Moteur pas-à-pas GM : blocage
E5						1			Moteur pas-à-pas DK : coupure
E5						2			Moteur pas-à-pas DK : blocage ou pertes de pas excessives
						4			Réserve
E5						8			Température du liquide de refroidissement trop haute
E5					1				Capteur de liquide de refroidissement (valeur invalide)
E5					2				Défaut de démarrage du moteur
E5					4				Tension d'alimentation 12 V trop haute/trop basse
E5					8				Communication avec la commande
E5				1					Pas de validation de l'électronique (arrêt d'urgence)
E5				2					Écart par rapport au régime de consigne
				4					Réserve
				8					Réserve
* Les espaces vides sont matérialisés par une valeur 0 à l'écran									

Défaut de sécurité de l'électronique du moteur

	Code défaut (20 caractères*)								Description
	1-4	5-8	9-12	13-16	17	18	19	20	
E1								1	Pression de fioul
E1								2	Sonde lambda (écart par rapport à la commande)
E1								4	Relais de gaz
E1								8	Déroulement du programme
E1							1		Autotest
E1							2		CJ-125 : défaut VM (court-circuit par rapport au GND)
E1							4		CJ-125 : défaut VM (court-circuit par rapport à Vbatt)
E1							8		CJ-125 : défaut UN (court-circuit par rapport au GND)
						1			Réserve
E1						2			CJ-125 : défaut UN (court-circuit par rapport à Vbatt)
E1						4			CJ-125 : défaut de courant de pompe (court-circuit par rapport au GND)
E1						8			CJ-125 : défaut de courant de pompe (court-circuit par rapport à Vbatt)
E1					1				CJ-125 : défaut de résistance (court-circuit par rapport au GND)
E1					2				CJ-125 : défaut de résistance (coupure)
E1					4				Moteur pas-à-pas GM : pertes de pas trop importantes
					8				Réserve
* Les espaces sont matérialisées par des 0 à l'écran									

C Vue d'ensemble des messages d'avertissement

Avertissement	Message d'avertissement	Effet	Solution
W1	engine switch off	– Arrêt d'urgence du produit – Redémarrage impossible	Enclenchez le commutateur du moteur.
W2	mini-CHP is locked	– Arrêt du produit – Redémarrage impossible	Déverrouillez le produit avec le logiciel de service.
W3	gas pressure too low	– Arrêt d'urgence du produit – Redémarrage impossible	Vérifiez que le robinet d'arrêt du gaz est bien ouvert. En cas de fonctionnement au gaz de pétrole liquéfié : vérifiez qu'il y a suffisamment de combustible dans le réservoir. Vérifiez la pression gaz du mécanisme gaz.
W4	buffer- or warm water temp- too high	– Arrêt du produit – Redémarrage impossible	Attendez que le ballon refroidisse.
W5	maintenance required	– Le produit continue de fonctionner normalement pendant 200 heures ou 4 semaines. Ensuite, il bascule en mode dégradé à régime restreint	Procédez à la maintenance du produit. Réinitialisez la maintenance par le biais de l'écran du produit ou du logiciel de service.
W6	engine temp. too high	– Le produit ne démarre pas	Attendez que le liquide de refroidissement ait refroidi.
W7	locked for service technician	– Arrêt du produit – Redémarrage impossible	Procédez à la maintenance du produit. Réinitialisez la maintenance par le biais de l'écran du produit ou du logiciel de service.
W8	maintenance required. use only original ecopower maintenance kit!	– Le produit est en mode dégradé. – Le régime est limité à 2100 tr/min. Le produit se verrouille au bout de 200 heures ou 14 jours	Procédez à la maintenance du produit. Réinitialisez la maintenance par le biais de l'écran du produit ou du logiciel de service.
W9	Consommation de chaleur insuffisante (sonde de retour du produit)	– Arrêt du produit – Le produit reste verrouillé au moins 2 heures	Vérifiez que le système de chauffage n'est pas encrassé. Vérifiez le niveau de liquide de refroidissement.
W10	Température de retour de l'eco-POWER trop élevée	– Arrêt du produit – Le produit reste verrouillé au moins 30 minutes	Vérifiez que le système de chauffage n'est pas encrassé. Vérifiez le niveau de liquide de refroidissement. Vérifiez si le réglage de la température de départ ou des chaudières d'appoint n'est pas trop élevé.
W11	maintenance required. dynamic interval limit. use only original ecopower maintenance kit!	– Le produit est en mode dégradé. – Le régime est limité à 2100 tr/min. Le produit se verrouille au bout de 200 heures ou 14 jours	Procédez à la maintenance du produit. Réinitialisez la maintenance par le biais de l'écran du produit ou du logiciel de service.
W12	maintenance required. mini-CHP is locked. use only original ecopower maintenance kit!	– Arrêt du produit – Redémarrage impossible	Procédez à la maintenance du produit. Réinitialisez la maintenance par le biais de l'écran du produit ou du logiciel de service.
W13	oilinspect. required. emergency operation xxx hours to go. use only original ecopower inspections kit!	– Le produit est en mode dégradé. – Le régime est limité à 2100 tr/min. Le produit se verrouille au bout de 200 heures ou 14 jours	Effectuez un contrôle d'huile. Validez le contrôle d'huile par le biais de l'écran du produit ou du logiciel de service.
W14	oilinspect. required. emergency operation xxx hours to go. extended maintenance interval after inspection. use only original ecopower inspections kit!	– Le produit est en mode dégradé. – Le régime est limité à 2100 tr/min. Le produit se verrouille au bout de 200 heures ou 14 jours	Effectuez un contrôle d'huile. Validez le contrôle d'huile par le biais de l'écran du produit ou du logiciel de service.
W15	oilinspect. required. mini-CHP is locked. use only original ecopower inspections kit!	– Arrêt du produit – Redémarrage impossible	Effectuez un contrôle d'huile. Validez le contrôle d'huile par le biais de l'écran du produit ou du logiciel de service.

D Vue d'ensemble des travaux de maintenance

N°	Interventions requises	Voir chapitre
1	Préparer les travaux d'inspection et d'entretien.	10.2.1
2	Changer le câble d'allumage et la bougie d'allumage.	10.2.2
3	Changer la sonde lambda.	10.2.3
4	Changer le moteur pas-à-pas du mélangeur de gaz.	10.2.4
5	Changer le filtre à air.	10.2.5
6	Relever le niveau d'huile.	10.2.6.1
7	Vidanger l'huile et changer le filtre à huile.	10.2.6.3
8	Contrôler le niveau de remplissage et la qualité du liquide de refroidissement (effectuer un appoint et une vidange si nécessaire).	10.2.7
9	Contrôler le fonctionnement du groupe de maintien du retour.	
10	Vérifier que les plots antivibratiles ne sont pas endommagés*.	
11	Rincer l'échangeur thermique à plaques côté chauffage.	
12	Rincer le séparateur de boues/séparateur de magnétite.	
13	Vérifier que le tampon du silencieux d'admission d'air n'est pas endommagé*.	
14	Vérifier que l'isolation thermique du coude des gaz de combustion n'est pas endommagée*.	
15	Vérifier que les joints des panneaux latéraux ne sont pas endommagés*.	
16	Vérifier que les câbles, les tuyaux, les fiches de raccordement électrique et les raccords sont bien fixés et qu'ils ne sont pas endommagés*.	
17	Vérifier que l'électronique de puissance n'est pas encrassée. Si nécessaire, effectuer un nettoyage doux à l'air comprimé ou avec une brosse/un pinceau (non métallique).	
18	Vérifier l'état général du produit et éliminer les salissures*.	
19	Vérifier le siphon des condensats. Si nécessaire, le nettoyer et le remplir.	
20	Nettoyer la conduite d'écoulement des condensats.	
21	Nettoyer le filtre grossier et le séparateur de boues installés sur place.	
22	Ouvrir les robinets de maintenance au niveau du départ et du retour de chauffage ainsi que le robinet d'arrêt du gaz. Mettre le produit en marche.	
23	Mesurer et ajuster les valeurs des gaz de combustion.	6.3
24	Finaliser l'intervention d'inspection et d'entretien.	10.2.8
* Si vous constatez des dommages au cours des contrôles, changez les composants endommagés.		

E Vue d'ensemble des interventions de contrôle d'huile

N°	Interventions requises	Voir chapitre
1	Préparer les interventions d'inspection et de maintenance.	10.2.1
2	Changer la bougie d'allumage.	10.2.2
3	Changer le filtre à air.	10.2.5
4	Relever le niveau d'huile.	10.2.6.1
5	Si nécessaire, faire un appoint d'huile.	10.2.6.2
6	Finaliser l'intervention d'inspection et de maintenance.	10.2.8

F Vue d'ensemble des travaux nécessaires à la mise en fonctionnement

Consignez les travaux exécutés dans la vue d'ensemble suivante.

1. Opérations préalables

Travail	Exécuté
Couper l'alimentation gaz et électrique	☐
Nettoyer le boîtier	☐
Vérifier que la liaison mécanique des connecteurs de boîtiers électriques est correcte	☐

2. Vérifier l'installation

Travail	Exécuté
Contrôler le départ, le retour, les pompes et les soupapes de mitigeurs	☐
Remplir d'eau le siphon des condensats	☐
Contrôler le raccordement du gaz	☐
Contrôler le raccordement des gaz de combustion	☐
Contrôler le départ et le retour sur le produit	☐
Contrôler le raccordement au réseau électrique public avec le point de séparation omnipolaire	☐
Contrôler sur place l'intégration correcte de la pompe de chauffage, du groupe de maintien de la température de retour, des sondes de température de stockage et des sondes de contact conformément au schéma hydraulique	☐
Vérifier que les capteurs de température montés avec la pâte thermique sont bien fixés	☐

3. Mettre l'installation en marche pour la première fois

Travail	Exécuté
Éteindre le commutateur du moteur	☐
Allumer l'alimentation électrique	☐
Contrôler la tension du réseau sur le boîtier électrique arrière (également conducteur de neutre)	☐
Ouvrir l'alimentation gaz	☐
Démarrer le logiciel de service, consigne = 0	☐
Connecter l'ordinateur portable au produit via l'interface diagnostic	☐
Allumer le commutateur de moteur	☐
Contrôler la commande du groupe des pompes de chauffage et du groupe de maintien de la température de retour (fonction de test du logiciel de service)	☐

Annexe

Travail	Exécuté
Augmenter le régime à 2400 tr/min	☐
Laisser l'installation fonctionner pendant 10 minutes, vérifier l'étanchéité du circuit gaz à l'intérieur et à l'extérieur du produit au moyen d'un aérosol de détection des fuites	☐
Contrôler le maintien de la température (température du liquide de refroidissement 75 °C)	☐
Contrôler la position de la soupape du mitigeur (groupe de maintien de la température de retour et chauffage)	☐
Tester les équipements périphériques le cas échéant : validation, alarme externe en cas d'anomalies, options	☐
Contrôler les valeurs de température (raccordement correct des capteurs de température)	☐

4. Régler les paramètres spécifiques à l'installation et au client (consigner les particularités dans le protocole de mise en fonctionnement)

Travail	Exécuté
Régler les températures de consigne (circuit chauffage et chauffage au sol, courbes de chauffage)	☐
Régler les programmes de chauffage	☐
Régler les programmes Vacances	☐
Régler la minuterie de la circulation	☐
Régler la date et l'heure	☐
Pour les applications spéciales, régler les programmes de production ou de régime selon les exigences de l'utilisateur	☐

5. Adapter l'appareil pour pics de charge

Travail	Exécuté
Contrôler le câblage de l'appareil pour pics de charge	☐
Régler les paramètres au niveau de l'appareil pour pics de charge conformément aux schémas de raccordement	☐
Modifier les raccordements électriques de l'appareil pour pics de charge conformément aux schémas de raccordement	☐
Tester la commande de l'appareil pour pics de charge (fonction de test du logiciel de service)	☐
L'appareil pour pics de charge démarre et fonctionne parfaitement	☐

6. Exécuter un test de fonctionnement

Travail	Exécuté
Laisser fonctionner le produit pendant au moins 30 minutes	☐

7. Régler les valeurs des gaz de combustion**Travail****Exécuté**

Effectuer les réglages des gaz de combustion via le logiciel de service

☐
8. Sécuriser le mécanisme gaz**Travail****Exécuté**

Serrez les vis de réglage au niveau du mécanisme gaz avec du mastic polyvalent

☐
9. Régler le contrôle à distance**Travail****Exécuté**

Contrôler l'option de validation

☐

Enregistrer l'installation auprès de la ligne d'assistance

☐

Entrer le numéro du compteur de détecteur de défauts (demander le numéro de téléphone auprès du service client)

☐

Déclencher le test d'alarme. Contrôler si l'installation a été correctement identifiée

☐
10. Réinitialiser la maintenance**Travail****Exécuté**

Réinitialiser la maintenance

☐
11. Régler l'état de fonctionnement**Travail****Exécuté**

Commuter le produit sur **Auto**

☐
12. Remettre l'installation à l'utilisateur**Travail****Exécuté**

Former l'utilisateur aux manipulations et aux fonctions de l'installation

☐
13. Remplir le carnet de service de l'utilisateur**Travail****Exécuté**

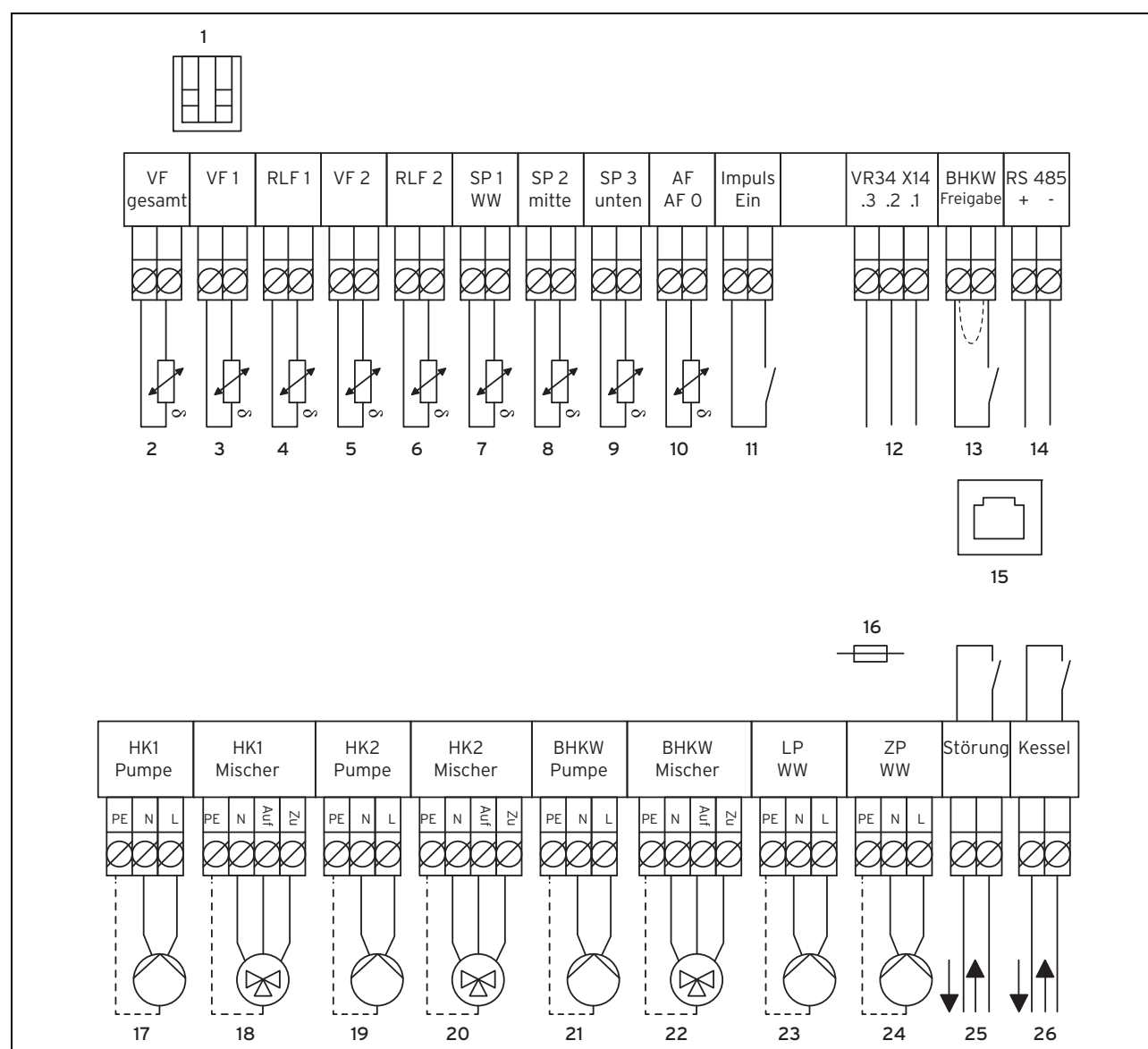
Remplir le protocole de mise en fonctionnement dans le carnet de service de l'utilisateur

☐

Enregistrer les paramètres et la vue d'ensemble avec le logiciel de service

☐

G Schéma de raccordement pour très basse tension et tension secteur



Très basse tension

1	Thermostat d'ambiance	9	Température de stockage en bas de ballon tampon
2	Température de départ globale	10	Capteur de température d'air extérieur
3	Température de départ circuit chauffage 1	11	Raccord d'un contact sans potentiel (12 V/10 mA)
4	Température de retour circuit chauffage 1	12	Module VR 34 (activation générateur de chaleur Vaillant)
5	Température de départ circuit chauffage 2	13	Activation externe pour BHKW, raccord d'un contact sans potentiel (12 V/10 mA), (retirer le shunt pour utilisation)
6	Température de retour circuit chauffage 2	14	Interface RS485 pour fonctionnement parallèle
7	Température de stockage du ballon d'eau chaude sanitaire	15	Interface de diagnostic pour unité VPN
8	Température de stockage en milieu de ballon tampon		

Tension secteur (900 V max.)

16	Fusible T 4 A 250 V	22	Groupe de maintien de température de retour, soupape du mitigeur
17	Circuit chauffage 1, pompe	23	Pompe de charge du ballon d'eau chaude sanitaire
18	Circuit chauffage 1, soupape du mitigeur	24	Pompe de circulation d'eau chaude sanitaire
19	Circuit chauffage 2, pompe	25	Contact de notification d'anomalie, charge max. du contact 230 V/10 A
20	Circuit chauffage 2, soupape du mitigeur	26	Commande de la chaudière pour pics de charge, charge max. du contact 230 V/10 A
21	Groupe de maintien de température de retour, pompe		

H Menu principal : system settings (paramètres système), sous-menu : maintenance (maintenance)

Niveau de réglage	Informations détaillées	Valeurs		Unité	Pas, sélection	Réglages d'usine
		min.	max.			
→ password						
	Spécifier le code à 4 chiffres d'accès au menu réservé à l'installateur.	0000	9999		1	1995
→ manual operation						
1re ligne : commande S	S : état de la commande Li : tension mesurée de la sonde lambda (commande) R : régime de consigne calculé du moteur F : état du relais de gaz de la commande	Valeur actuelle				
2e ligne : onduleur Z	Z : état de l'onduleur – L Lm : tension mesurée de la sonde lambda (électronique du moteur) R : régime moteur (onduleur) 00 : état de sortie au dernier défaut du relais de gaz	Valeur actuelle				
3e ligne : électronique du moteur M	M : état de l'électronique du moteur Ls : tension de consigne de la sonde lambda R : régime du moteur (électronique du moteur) F : état du relais de gaz de l'électronique du moteur	Valeur actuelle				
e ligne : état de fonctionnement actuel, T : température actuelle du liquide de refroidissement	AUTO : mode automatique MANU : mode manuel R232 : programmation via l'interface de diagnostic BOOT : redémarrage du produit RPAR : mise sous tension de l'électronique du moteur et de l'onduleur P_SP : programmation de la commande P_ZE : programmation de l'onduleur DOWN : arrêt du produit	Valeur actuelle				
→ option						
	La saisie du code à 12 caractères permet de déverrouiller différentes options. Le produit s'arrête alors automatiquement. Il redémarre ensuite avec l'option activée.	xxxx-xxxx-xxxx				
→ reset master error						
	Annuler le verrouillage automatique du produit après 4 tentatives de réinitialisation du défaut de sécurité en l'espace de 24 heures.					
→ reset maintenance						
	Réinitialiser le nombre d'heures de service et le remettre à 0 après maintenance du produit.				Yes ou No	
→ do oilinspection						

Annexe

Niveau de réglage	Informations détaillées	Valeurs		Unité	Pas, sélection	Réglages d'usine
		min.	max.			
	Valider l'exécution du contrôle d'huile.				Yes ou No	
→ start behavior						
working data	Affichage des données de service	Valeur actuelle				
start behavior	Affichage des données de service	Valeur actuelle				

I Caractéristiques techniques

Généralités

	VNC 88+3/2	VNC 138+5/2
Dimensions du produit, longueur	1.370 mm	1.370 mm
Dimension du produit, largeur	762 mm	762 mm
Dimension du produit, hauteur	1.085 mm	1.085 mm
Poids (hors matières de service)	395 kg	395 kg
Intervalle de maintenance	4 000 heures de service (à raison d'une fois par an au minimum)	4 000 heures de service (à raison d'une fois par an au minimum)
Niveau de pression acoustique EN ISO 3744 (distance : 2 m)	< 46 dB(A)	< 50 dB(A)
Catégorie NOx	3	3

Moteur

	VNC 88+3/2	VNC 138+5/2
Volume de cylindre	272 cm ³	272 cm ³
Régime	1.400 ... 2.400 tr/min	1.400 ... 3.600 tr/min
Quantité de condensats	2 l/h	2 l/h
Température fumées	≤ 90 °C	≤ 90 °C
Température du liquide de refroidissement	75 ... 90 °C	75 ... 90 °C

Puissance

	VNC 88+3/2	VNC 138+5/2
Puissance électrique modulée (gaz naturel/gaz de pétrole liquéfié)	1,5...3,0 kW / 1,6...3,0 kW	1,5...4,7 kW / 1,6...4,7 kW
Puissance thermique modulée (gaz naturel/gaz de pétrole liquéfié)	4,7...8,0 kW / 5,2...9,0 kW	4,7...12,5 kW / 5,2...13,8 kW
Puissance absorbée (gaz naturel/gaz de pétrole liquéfié)	6,9...12,0 kW / 7,5...12,6 kW	6,9...19,0 kW / 7,5...20,0 kW
Consommation électrique propre, hors appareils périphériques	50 ... 100 W	50 ... 100 W
Rendement	≥ 90 %	≥ 90 %
Consommation de combustible (gaz naturel/gaz de pétrole liquéfié)	0,7...1,3 m ³ /h / 0,59...0,97 kg/h	0,7...1,9 m ³ /h / 0,59...1,55 kg/h

- Puissance électrique selon EN 60335/1 ; le rapport de la puissance thermique à la puissance électrique est presque constant sur toute la plage de puissance ; les valeurs indiquées peuvent varier selon la densité de l'air et la qualité du gaz.

Raccordements

	VNC 88+3/2	VNC 138+5/2
Raccordement du départ/du retour	R3/4"	R3/4"
Raccord de gaz	Rp1/2"	Rp1/2"
Raccordement du conduit du système ventouse	75 mm	75 mm
Raccord de l'évacuation des condensats	40 mm	40 mm
Raccordement électrique	3/N/PE 400 V~, 50 Hz	3/N/PE 400 V~, 50 Hz
Pression dynamique du raccordement du gaz	1,5 ... 5 kPa (15,0 ... 50 mbar)	1,5 ... 5 kPa (15,0 ... 50 mbar)

Système de chauffage

	VNC 88+3/2	VNC 138+5/2
Température de retour	35 ... 65 °C	35 ... 65 °C
Température de départ maximale	75 °C	75 °C
Pression de service maximale admissible (côté chauffage)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
Perte de pression à l'échangeur thermique intermédiaire (pour un débit volumique de 800 l/h)	0,007 MPa (0,070 bar)	0,007 MPa (0,070 bar)

Index

A

Accessoires	8, 16
Alimentation du réseau électrique	15
Alimentation en air de combustion	5
Angle d'inclinaison, maximal	8
Arrivée d'air frais.....	15
Avertissements	20

B

Bougie d'allumage	22
-------------------------	----

C

Câble d'allumage.....	22
Capacité de charge	8
Capteurs	11
Capteurs de température	11
Circuit des gaz de combustion	4
Collecteur de boues	14
Composants	7
Conditions ambiantes.....	9
Conduit du système ventouse	15
Conduite d'écoulement des condensats	14
Contenu de la livraison	8
Corrosion	5

D

Défaut.....	20
Défaut de la sonde	20
Défaut des capteurs	20
Détendeur à pression atmosphérique	18
Dimensions de l'appareil	9
Dispositif de sécurité	5
Documents	7

E

Électricité.....	5
Emplacement d'installation.....	5, 8-9
Espacements.....	10

F

Filtre à air	23
Filtre à fioul	24
Fioul.....	23
Fonctionnement sur air ambiant.....	5

G

Gaz de pétrole liquéfié	4, 12
Gel.....	5
Groupe de maintien de la température de retour	10, 16

H

Hauteur d'installation	8
------------------------------	---

I

Insonorisation	9, 15
Installateur spécialisé	3
Installation	11
Installation de chauffage	13
Intervalles de maintenance	21

M

Marquage CE	7
Mécanisme gaz	18
Mélangeur de gaz.....	22
Mélangeur de gaz, valeurs initiales	18
Mise au rebut de l'emballage	25
Mise au rebut, emballage	25
Mise en fonctionnement	17
Mise en place du produit	10

Mise hors service	25
Mode de secours.....	21
Moteur pas-à-pas	22

O

Odeur de gaz.....	4
Odeur de gaz de combustion	4
Outillage	5

P

Papillon, valeurs initiales	18
Plaque signalétique	7
Prescriptions.....	6

Q

Qualifications	3
----------------------	---

R

Raccordement au secteur	16
Raccordement du gaz	12
Raccordements électriques.....	16
Raccords	11
Référence d'article	7
Remise à l'utilisateur	19
Réseau électrique, raccorder au	15

S

Schéma	5
Silencieux à absorption	10
Siphon des condensats	14
Sonde	11, 17
Sonde lambda	22
Soulever	8
Système d'évacuation des gaz de combustion	15

T

Tension.....	5
Test de fonctionnement.....	18
Traitement de l'eau de chauffage.....	17
Transport	4, 8
Type de gaz.....	12

U

Utilisation	20
Utilisation conforme	3

V

Valeurs des gaz de combustion	19
Validité.....	7



Web: www.unidomo.de

Telefon: 04621- 30 60 89 0

Mail: info@unidomo.com

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 8:00-17:00 Uhr

VIESSMANN



 **Vaillant**

WOLF

 **JUNKERS**  **BOSCH**

 **remeha**

 **DAIKIN**

ROTEX
a member of DAIKIN group



-  Individuelle Beratung
-  Kostenloser Versand
-  Hochwertige Produkte

-  Komplettpakete
-  Über 15 Jahre Erfahrung
-  Markenhersteller



0020241403_02

0020241403_02 ■ 31.08.2017

Fournisseur

Vaillant Deutschland GmbH & Co.KG

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid

Telefon 021 91 18-0 ■ Telefax 021 91 18-2810

Auftragsannahme Vaillant Kundendienst 021 91 5767901

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

Vaillant Group Austria GmbH

Clemens-Holzmeister-Straße 6 ■ 1100 Wien

Telefon 05 7050 ■ Telefax 05 7050-1199

Telefon 05 7050-2100 (zum Regionaltarif österreichweit, bei Anrufen aus dem Mobilfunknetz ggf. abweichende Tarife - nähere Information erhalten Sie bei Ihrem Mobilnetzbetreiber)

info@vaillant.at ■ termin@vaillant.at

www.vaillant.at ■ www.vaillant.at/werkskundendienst/

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

Sous réserve de modifications techniques.